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: 80 (1989)

Heft: 7

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: 10.12.2025

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

Literatur
Bibliographie

SEV-Nr. A 1179

Grundlagen der Halbleiter-Elektronik

Von: Rudolf *Müller*. Fünfte Auflage. - Halbleiter-Elektronik Band 1 - Berlin, u.a., Springer-Verlag, 1987; 8°, 203 S., 123 Fig. - ISBN 3-540-18041-9. Preis: kart. DM 64.-.

Band 1 der Reihe «Halbleiter-Elektronik» (5. Auflage) beschreibt ausführlich die physikalischen Grundlagen der Halbleiter und die Wirkungsweise der meisten Halbleiterbauelemente. Besondere Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Wie auch andere Bände dieser Reihe zeichnet sich das Werk durch eine klare Gliederung im Text und durch anschauliche Darstellungen aus. Am Schluss der einzelnen Kapitel finden sich Übungsaufgaben mit den zugehörigen Lösungen, die dem Leser eine Überprüfung der erworbenen Kenntnisse ermöglichen. Umfangreiche Literaturangaben bieten zudem Hinweise für eine Vertiefung des vermittelten Stoffes.

Das Buch beginnt mit einer Beschreibung der Leitungsvorgänge in Halbleitern mit Hilfe des Bindungsmodells, um dann auf die elektrischen Eigenschaften von Halbleitern, wie Konvektionsstromdichte, Beweglichkeit der Ladungsträger, Diffusionsstrom usw. einzugehen. Anschliessend wird das Bändermodell von Halbleitern ausführlich erklärt, welches die Grundlage für die folgenden Abschnitte bildet. Es wird dann auf die Auswirkungen bei Störungen des thermodynamischen Gleichgewichtes von homogenen Halbleitern und auf die Prozesse eingegangen, die die Rückkehr des sich selbst überlassenen Systems in diesen Zustand bewirken. Auch das Verhalten von inhomogenen Halbleitern im thermodynamischen Gleichgewicht wird behandelt. Nach mathematisch fundierten Erläuterungen zum Ladungsträgertransport folgt eine ausführliche Darstellung des pn-Überganges als Grundelement der meisten Halbleiter-Bauelemente, wobei u.a. auch der Kleinsignalleitwert und die Diffusionskapazität erläutert werden. Zur Förderung des Verständnisses für das zuvor erläuterte Bändermodell wird in einem Anhang noch eine Einführung in die Quantenmechanik gegeben. Tabellen mit für die beschriebene Thematik relevanten Daten und Formeln runden das gelungene Werk ab. Dessen Zielsetzung, nämlich den Leser auf möglichst einfache Weise in die Lage zu versetzen, entsprechende Fachliteratur kritisch lesen zu können, wird zweifellos erreicht.

R. Wächter

SEV-Nr. A 1190

Erste Schritte mit dem PC

Band 1: Programmieren mit Basic unter MS-DOS für Beginner. Von *Marcel Sutter*. Luzern, Mikro + Kleincomputer Informa Verlag, 1987; 8°, 151 S., Fig., Tab. - ISBN 3-907007-06-9 - Preis: kart. Fr. 34.-.

Mit diesem klar strukturierten Buch kann sich ein Anfänger nicht nur gut in die Sprache Basic, sondern auch in den Gebrauch des IBM-PC unter MS-DOS einarbeiten. Zuerst werden zwei einfache Basic-Programme gezeigt, welche durch schrittweise Anleitung direkt auf dem PC zum Laufen gebracht werden. In einem zweiten Teil werden die wichtigen Sprachelemente von Basic eingeführt und mit Beispielen erläutert. Am Schluss dieses Teiles wird unter dem Titel *Strukturiertes Programmieren* auch auf die Technik der Struktogramme zur Darstellung der Programmablaufsteuerung eingegangen und ihre Realisation in Basic gezeigt. Allerdings fehlen hier einige grundsätzliche Überlegungen zur Methode des Programmentwurfs. Im dritten Teil *Anwendungsprogramme* werden etwa 20 Programmbeispiele mit den Lösungen dargestellt. Hier werden neben dem Algorithmus vor allem auch die fertigen Lösungen gezeigt und erläutert, nicht aber der Werdegang von der Idee zur umgesetzten Programm- und Datenstruktur. Trotzdem ist dieser Teil eine Fundgrube interessanter Anwendungen aus den verschiedensten Bereichen. Gesamthaft ist es sicher ein lohnendes Buch für den Einsteiger und Basic-Interessierten.

H. Käser

SEV-Nr. A 1191

Synthetic aperture radar

By *J. Patrick Fitch*. New York, a.o., Springer-Verlag, 1988; VIII 170 p., 93 fig. - ISBN 3-540-96665-X - Price: cloth DM 74,-

Die Technik der digitalen Verarbeitung von Radarsignalen hat in den vergangenen Jahren einen beträchtlichen Aufschwung genommen. Diese erlaubt insbesondere eine hochauflösende, bildliche Darstellung von abgetasteten Geländeabschnitten (Radar Imagery).

In Verbindung mit periodisch über einen bestimmten Raumwinkel bewegten Richtantennen können die in den Radarempfängern eintreffenden Signale gespeichert und später zur Verarbeitung abgerufen werden. Durch die Anwendung von Optimalfiltern (Matched Filters) gelingt es, die Nutzsignale von den Rauschanteilen zu trennen. Das vorliegende Buch gibt eine Einführung in die Grundlagen der Radar-Signalverarbeitung. Anschliessend wird gezeigt, auf welche Weise das an sich eindimensionale Radarsignal mit Hilfe der SAR-Technik (Synthetic Aperture Radar) zweidimensional abgebildet werden kann. Es werden auch die Zusammenhänge mit anderen Bilderzeugungs-Algorithmen untersucht, wie sie z.B. in der Tomographie- und Ultraschall-Abbildungstechnik zur Anwendung kommen, wodurch auch die SAR-Technik besser verstanden werden kann.

Im Anhang werden die grundlegenden Verfahren der Signalverarbeitung erläutert. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Fast Fourier Transform (FFT), auf welcher die verschiedenen Verarbeitungskonzepte aufgebaut sind. Ebenfalls behandelt werden die Grundlagen der Optimalfilter (Matched Filters). Diese Filter gestatten durch den der Nutzinformation angepassten Frequenzbereich ein von Rauschkomponenten überlagertes Nutzsignal vom Hintergrundrauschen zu trennen. Die Matched Filters werden auf der Grundlage des Fast-Fourier-Transform-Algorithmus behandelt. In einem weiteren Anhang werden Lösungen von Problemen besprochen, welche am Ende eines jeden Kapitels gestellt wurden. Es handelt sich dabei vorwiegend um Anwendungen des FFT-Verfahrens.

Das vorliegende Buch, das ein gutes mathematisches Rüstzeug voraussetzt, stellt einen Teil der Dokumentation über Radarsignal-Abbildungsverfahren dar, welche im Lawrence Livermore National Laboratory (University of California) untersucht wurden. Der sehr übersichtlich dargestellte anspruchsvolle Stoff wendet sich an Radar-Fachingenieure. Jedes der 4 Kapitel enthält am Schluss ein Literaturverzeichnis, das das vertiefte Studium auf diesem Sachgebiet ermöglicht.

H. Klauser

SEV-Nr. A 1189

Montage integrierter Schaltungen

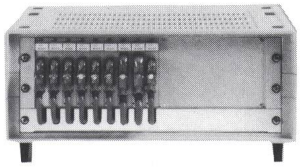
Von *Hans-Jürgen Hacke*. - Mikroelektronik - Berlin u.a., Springer-Verlag, 1987; 8°, X/211 S., 100 Fig., Tab. - ISBN 3-540-17624-1 - Preis: kart. DM 88,-.

Integrierte Schaltungen sind zunächst einmal Silizium-Chips mit einigen Millimetern Kantenlänge und ungefähr 0,5 mm Dicke. Erst durch die Montage in geeignete Gehäuse werden sie für die meisten Anwender zu praktisch einsetzbaren Bauelementen. Die dazu erforderliche Montagetechnik ist zwar nicht so spektakulär wie die Silizium-Technologie, aber ebenso wichtig. Durch die stürmische Entwicklung der Oberflächenmontage ist sie in den letzten Jahren stärker ins Blickfeld gerückt. Das Werk gibt einen Überblick über eine Vielzahl von Einzeltechnologien - die zusammen als Montagetechnik bezeichnet werden -, ohne sie jedoch erschöpfend behandeln zu können. Nach einer Übersicht über die beteiligten Verbindungspartner werden die Verbindung Chip-Substrat, die Kontaktierungsverfahren und die Fertigbearbeitung von umhüllten IC ausführlich dargestellt. Gehäusebauformen und Eigenschaften von Gehäusen werden ebenfalls in eigenen Kapiteln behandelt. Die wichtigsten Prüf- und Analysemethoden werden kurz beschrieben. Im Ausblick werden einige Trends der Montagetechnik erwähnt, so auch die Wafer Scale-Integration. Insgesamt gibt das Werk einen schnellen Überblick über die Montage integrierter Schaltungen. Es kann deshalb jedem empfohlen werden, der sich ernsthaft mit der Technik integrierter Schaltungen befassen will.

E. Stein

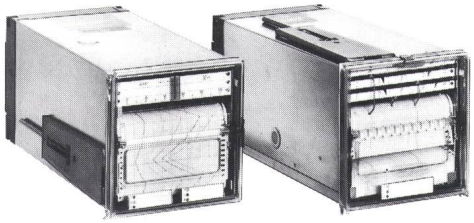
Jaquet Prozessdatentechnik

Auf einen Blick das Ganze im Griff!



Das integrierte **Mess- und Überwachungs-System SPM 5000** ist ein Management-Instrument für die übergeordnete Überwachung aller sicherheits- und qualitätsrelevanten Prozessgrössen und Zustände. Es eignet sich insbesondere zur zentralen Überwachung der Versorgung und Entsorgung. Es hilft, die Qualität Ihrer Produkte zu sichern, die Rentabilität zu verbessern, den Energie-Haushalt zu optimieren und das Schadenrisiko zu verringern. Es können bis zu 400 Analog- und 1024 Binärwerte mit diesem HW/SW Bausteinsystem erfasst, überwacht und verarbeitet werden. Die Visualisierung kann auf einem s/w Terminal oder farbig auf einem PC erfolgen.

Ein unbestechliches Protokoll!



Linien- und Punktschreiber 144 x 144 mm von JAQUET. Das selbstabgleichende Kompensationsverfahren bietet eine äusserst hohe Ansprechempfindlichkeit sowie eine sehr gute Genauigkeit und Reproduzierbarkeit. Präzision, Betriebssicherheit, Langlebigkeit und Störfestigkeit sind Eigenschaften der JAQUET-Schreiber für Strom- und Spannungssignale. Thermoelemente und Widerstandsthermometer. Schreibkassetten für Rollenpapier mit automatischem Einzug oder für Faltstapel stehen zur Wahl. Der Papiervorschub ist quarzgesteuert. Moderne, lageunempfindliche Faserschreibsysteme gewährleisten eine lange Schreibzeit sowie ein lückenloses und gut auswertbares Protokoll.

Neu in unserem Programm!

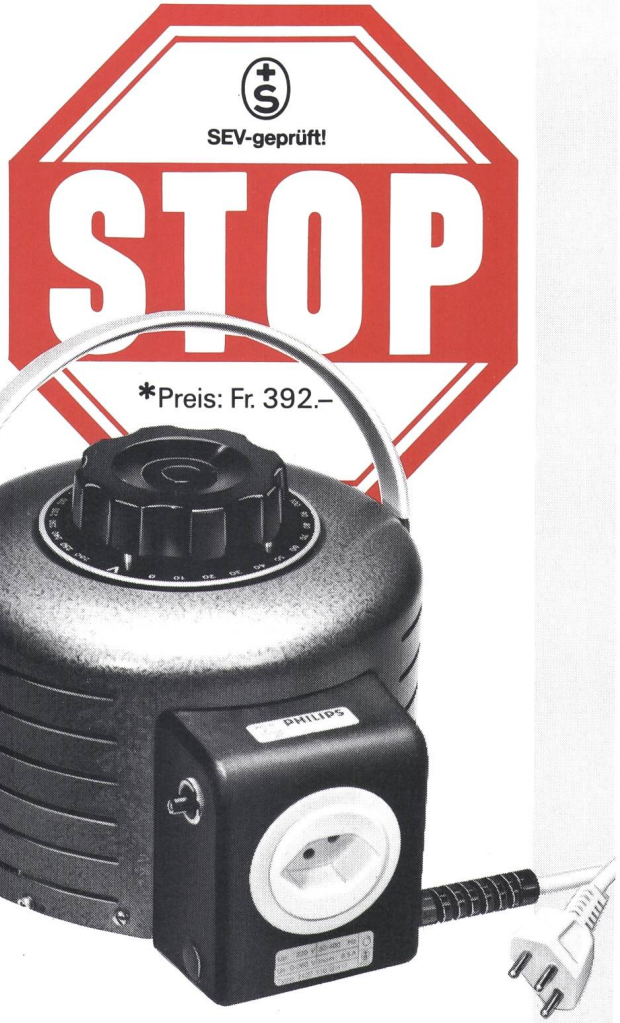
Ein mikroprozessorgesteuerter **Zweikanal-Leuchtband- und Digitalanzeiger** 72 x 144 mm für alle elektrisch messbaren Prozessgrössen einschliesslich Thermoelemente und Pt 100 Sonden. Messkreise galvanisch getrennt. Pro Kanal können 2 Grenzwerte gesetzt werden. Alle Parameter sind mittels 3 Tasten konfigurierbar. Die Dioden-Leuchtbalken sind dreifarbig. Option: 11-stufiges Linearisierungsmodul für z.B. die Inhaltsanzeige von liegenden zylindrischen Behältern.
Elektronischer Messtellen-Umschalter für Hand- und Automatikbetrieb, mit einstellbarer Taktzeit, 18 resp. 9 galvanisch getrennte Kanäle.
Alarmanzeige- und Störmeldegerät für Neu- und Erstwertmeldung, grosse gut lesbare Schrift (15 mm) mit Logbuch für 128 Meldungen und Schnittstelle RS 232 C für Alarmdruckeranschluss, auch als SPS-Textanzeige einsetzbar.

JAQUET AG
Thannerstrasse 15
CH-4009 Basel
Tel. (061) 39 88 22
BRD (07621) 4 60 81
Fax (061) 39 88 18
Telex 963 259

JAQUET
Swiss Made

JAQUET-Werksvertreter:

Köln	(02274) 81 2 47
Frankfurt	(06031) 63 2 90
Stuttgart	(07143) 25 8 53
München	(089) 71 4 86 05
Hannover	(0511) 86 4 5 41



Netzspannung nach Mass

Regeltrafo haben bei Philips Tradition. Natürlich immer auf dem neuesten Stand der Technik. So verfügt dieses SEV-geprüfte Tischmodell über eine Sparschaltung. Strom 8,5 A.
0 bis 260 Volt Regelbereich mit Überlastschutz und die robuste Bauweise garantieren eine lange Lebensdauer.
Bestellnummer: 2422 530 25415.
*Preis: Fr. 392.– (exkl. Wust)

Weitere Informationen:
Herr H. Müller, ☎ direkt 01-488 27 19

Philips AG Components
Postfach, 8027 Zürich

© AIW

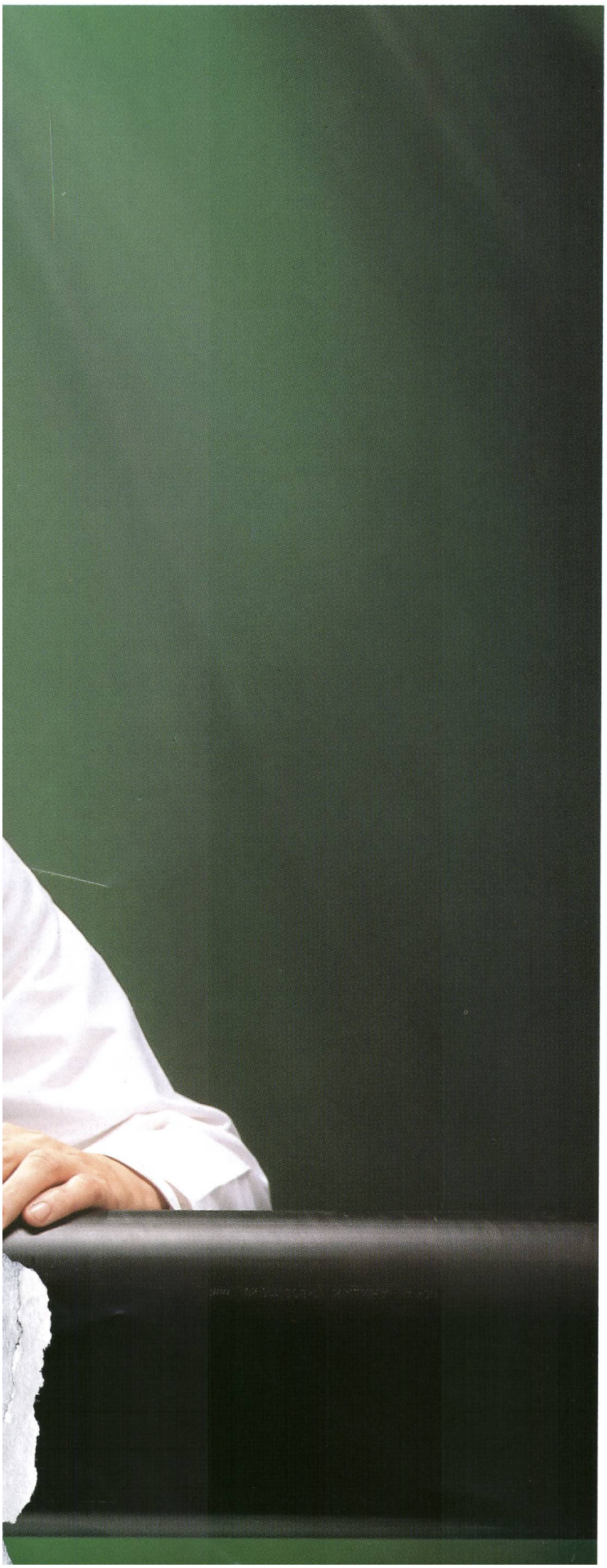
Philips Components

PHILIPS

PHILIPS

Hochwertige Rohstoffe konsta
und Lebensda

er Reinheit verbessern Qualität
· von Kabeln.



Kabelisolierungen aus Kunststoffrohstoffen von Neste Chemicals sind schon lange weltweit im Einsatz. Unsere ständigen, methodischen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, der Einsatz modernster Produktionsmethoden und genauester Überwachungstechniken der Qualität gewährleisten Produkteigenschaften, die nur mit der Technologie von heute erreicht werden können.

Neste ist auf der ganzen Welt einer der wenigen Produzenten, der Kunststoffe für alle Kabelkonstruktionen anbieten kann. Vom feinsten Fernmeldekabel zur stärksten Starkstromleitung, von Lichtwellenleitern zu Überseekabeln, also von Niederspannungen bis hin zu höchsten Spannungsstärken, die per Kabel übertragen werden müssen.

Die elektrische Last ist für jedes Kabel eine große, andauernde Belastung. Die Qualität der eingesetzten Rohstoffe, insbesondere deren extreme Reinheit, leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Lebensdauer und Sicherheit von Kabeln.

Informationen in der Schweiz und in Österreich erteilt:

Neste Chemicals S.A.,
50, Chemin des Coudriers, Case 348, CH-1211 Genf 19, Schweiz,
Tel. + 41-(0)22-981 444, Telex 45-421138 nesa ch,
Telefax + 41-(0)22-910 079

Neste Oy, Chemicals,
Postfach 320, SF-06101 Porvoo, Finnland,
Tel. + 358-15-187 12, Telex 1721 neste sf, Telefax + 358-15-187 2730

NESTE
Chemicals

Neben Polyolefinen enthält unsere Produktpalette auch andere Kunststoffrohstoffe und Chemikalien.
Fordern Sie bitte mit diesem Coupon weitere Informationen über die Produkte an, die für Sie von Interesse sind.

Senden Sie uns bitte Informationen über folgende Produktgruppen der Neste Chemicals zu:

- ☐ Polyolefine:
  - ☐ Polyethylen
  - ☐ Polypropylen
  - ☐ Spezialrohstoffe mit Haft- und Sperrschichteigenschaften
  - ☐ Compounds
- ☐ PVC
- ☐ Polystyrol
- ☐ Ungesättigte Polyester
- ☐ Industriechemikalien
- ☐ Petrochemikalien
- ☐ Sprechen Sie mich an

Name

Firma

Anschrift

MANNESMANN
Hartmann & Braun

Kompavi 3

Prüfgerät für Widerstandsthermometer.

Das Kompavi 3 wird überall dort benötigt, wo Widerstandsthermometer zur Temperaturmessung eingesetzt werden.

Merkmale:

- Simulieren und Überprüfen von Widerstandsthermometern.
- Anzeige direkt in °C oder °F für Pt 100 und Ni 100.
- Ersetzt Widerstandsdekaden und Umrechnungstabellen.
- Hohe Genauigkeit durch mikroprozessorgesteuerte Linearisierung.

Technische Daten		
Mess- und Geberbereiche	1,3 Ω . . . 391, 0 Ω	
	Pt 100	– 238,0 °C . . . 0 . . . + 850,0 °C
		– 397,0 °F . . . 0 . . . +1566,0 °F
	Ni 100	– 64,0 °C . . . 0 . . . + 182,0 °C
		– 84,0 °F . . . 0 . . . + 360,0 °F
Anzeige	4½ Digit-LCD	
Mess-abweichungen	Ω : ± 0,015% ± ½ Digit	
	°C: ± 0,015% ± 2 Digit	
	°F: ± 0,015% ± 3 Digit	
Energieversorgung	6 x 1,5 V-Batterie, Typ IECLR 6	
Betriebsdauer	90 Stunden	

mannesmann *technologie*

235-15/88 DE

Hartmann & Braun AG
Margarethenstrasse 77, 4008 Basel, Tel. (061) 22 95 35
Chemin du Cap 3, 1006 Lausanne, Tél. (021) 28 42 35
Schöntalstrasse 10, 8036 Zürich, Tel. (01) 2 41 65 00

Siegfried Peyer AG
peyerenergie

peyer

Bereits am Verschluss der Ka
nen können Sie **peyer** erkenn
Sauberer Finish und durchda
modulare Bauweise bis ins
kleinste Detail bringen in der
Energieverteilung zusätzliche
Sicherheit und nicht zuletzt a
optimale thermische wie aucl
elektrische Isolierwerte.

Kabinen von **peyerenergie** si
seit Jahren im harten Einsatz
absolut resistent gegen Umw
einflüsse. Durch konsequente
Materialwahl und profundes
Know-how in der Verarbeitun
von faserverstärkten Verbunc
werkstoffen – perfekt bis ins
Detail.

peyerenergie
CH-8832 Wollerau
Schweiz
Telefon 01/784 46 46
Telex 875 570 pey ch
Fax 01/784 45 15