

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:	6
Rubrik:	Technische Neuerungen = Nouveautés techniques

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](#)

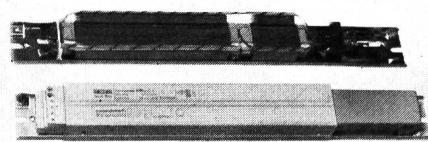
Download PDF: 16.01.2026

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

Technische Neuerungen – Nouveautés techniques

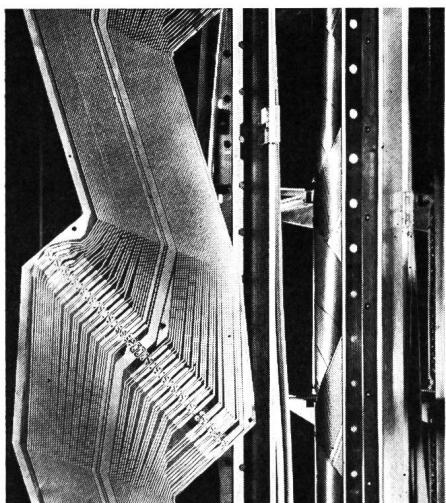
Ohne Verantwortung der Redaktion
Cette rubrique n'engage pas la rédaction

Lampen-Vorschaltgerät. Die *F. Knobel, Elektro-Apparatebau AG*, 8755 Ennenda, hat unter der Bezeichnung «Speedstart» ein neues Vorschaltgerät mit Thermostarter auf den Markt gebracht, das eine flackerfreie Sofortzündung von Fluoreszenzlampen ermöglicht. Die Startverzögerung ist kaum mehr spürbar, und zudem wird die Lampenlebensdauer um mindestens das Doppelte erhöht. Speedstart

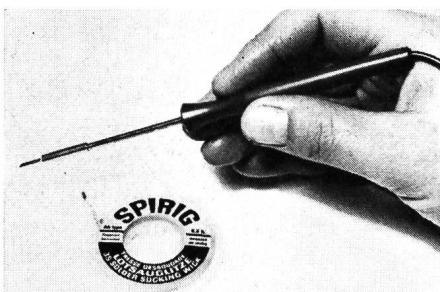


macht dadurch die Anwendung des energie- und kostensparenden Fluoreszenzlichtes in praktisch allen Bereichen (Wohnen, Freizeit, Technik usw.) möglich.

Grossformatige Leiterfolien. Wie in der gesamten Nachrichtentechnik, so werden auch in der Weitverkehrstechnik die in Geräteeinsätzen und Einschüben zusammengefassten Funktionseinheiten immer kleiner. Dies führt zwangsläufig zu einer starken Konzentration von Verbindungsleitungen zwischen den einzelnen Baueinheiten. Deshalb entwickelte *Siemens* grossformatige, flexible Verdrahtungsfolien. Gedruckte Schaltungen dieser Art sind meist kostengünstiger als konventionelle Verdrahtungen und bieten überdies eine Reihe wesentlicher Vorteile: Sie sind raumsparend und leicht, flexibel und dennoch mechanisch sehr widerstandsfähig; ein weiterer Vorteil ist, dass sich durch die fixierte Leiterbahnhöhung bei Serienfertigung gleichbleibende elektrische Werte ergeben. Die Figur zeigt die Rückansicht eines Kanalumsetzergestells. Neben der Längsstrebe ist die in ein 2,6 m hohes Gestell eingelegte Verdrahtungsfolie zu erkennen; links ein Ausschnitt aus der 3 m langen Folie.

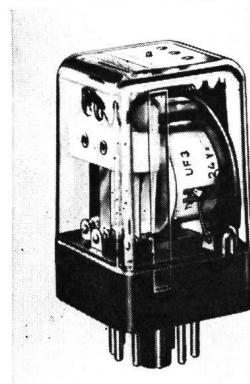


Wegwerflötkolben. Zum selben Preis wie eine gut veredelte Normallötkolben-Spitze gibt es nun einen ganzen Lötkolben. Das «Wegwerf» bezieht sich auf den Preis und nicht auf die Qualität. Die ECONO-Lötnadel hat eine aufsteckbare, veredelte



Lötpitze guter Lebensdauer. Die Lötnadeln in Niedervolatausführung mit Leistung von 6...12 W machen auch Schluss mit dem häufigen Löt-Tod von statisch empfindlichen CMOS-Bausteinen beim Löten mit Netzspannungs-Lötkolben. Hersteller der ECONO-Lötnadeln ist *Ernest Spirig*, 8640 Rapperswil, von wo auch die Lötauglitze stammt.

Universal-Relais. Durch stetige Weiterentwicklung, die sich auf Kontaktwerkstoff, Isolierwerkstoff und Relais-Dynamik erstreckten, konnte die Lebensdauer bei dem millionenfach bewährten Universal-Relais Typ «U» der Firma Kuhnke um ca. 300 % gesteigert werden. Das Universal-Relais Typ «U» ist ein Schaltrelais im «Universal-Relais-System» von Kuhnke, welches nach dem Baukastenprinzip aufgebaut ist und Relais für Schaltaufgaben, Relais mit Zeit- und Verrieglungsfunktion

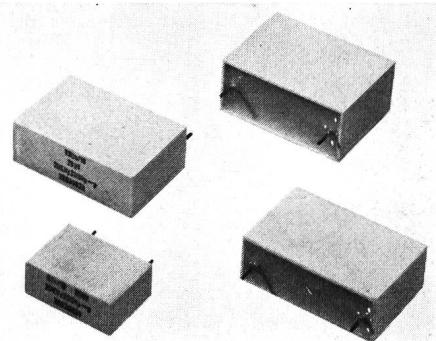


sowie diverse Fassungen, Montageschienen und Montagezubehör umfasst. Alle Relais-Funktionseinheiten werden in derselben Bauform angeboten und ermöglichen mit dem montagefreundlichen Zubehör eine rationelle Montage und einen servicefreundlichen Steuerungsaufbau. Da die Relais für alle gebräuchlichen Nennspannungen von 6...220 V, bei Gleich- oder Wechselstromerregung 50/60 Hz, ausgelegt werden können, erübrigt sich eine Modifikation bei Anlagen, welche für den Export in Frage kommen.

Omni Ray AG, 8008 Zürich

Polypropylen-Folienkondensatoren.

Diese neuen Kondensatoren von *Philips AG*, 8027 Zürich, sind bestimmt für Anwendungen, wo grosse Ströme, hohe Wechselspannungen oder gute Impulsfestigkeit gefordert werden; z. B. für Schutzbeschaltungen von Thyristoren und Triacs sowie Spannungsteiler für Wechselspannungen. Sie sind in drei Spannungsreihen von 250 V-/160 V~, 630 V-/300 V~ und 1000 V-/400 V~ lieferbar mit Kapazitäten von 18 nF bis 0,82 µF (E12-Reihe). Die Standardkapazitätstoleranz beträgt $\pm 10\%$ oder $\pm 5\%$. Das Gehäuse und die Vergussmasse bestehen aus schwer entflammbarem Polypropylen



und sind lösungsmittelbeständig; kleine Erhöhungen an den Ecken der Standfläche erlauben das Entfernen von Flussmitteln beim Reinigen der Printplatten. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$.

Ein neues 16-K-Bit-ROM. *Motorola Inc.*, 1211 Genève, gibt bekannt, dass ein MCM68316E genannter statischer Festwertspeicher mit 16 383 Bit Kapazität zur Verfügung steht, welcher mit dem MPU MC6800 kompatibel ist. Die Organisation ist 2048 Byte und bietet eine maximale Zugriffszeit von 450 ns. Damit ist dieser Speicher ideal für preiswerte MPU-Anwendungen. Er ist Masken-programmierbar.

Die Benutzer des 8-K-Bit-MCM68708 PROM, das mit UV gelöscht werden kann, können mit diesem Festwertspeicher leicht ihre Speicherkapazität verdoppeln. Die Pin-Anordnung ist so ausgelegt, dass ein zusätzlicher Adresseneingang A-10 den V_{DD} -Anschluss des MCM68708 ersetzt; ein zweiter «Chip-select»-Eingang ersetzt den Programmeingang, und VBB wird weggelassen. Das MCM68316E benötigt nur eine einzige Versorgungsspannung von +5 V.

Leistungsstärkstes Grossrechnersystem.

Beim Konzept des neuen Multiprozessorsystems Sperry Univac 1100/80 wurden alle Erkenntnisse moderner Systemarchitektur und Technologie berücksichtigt. Gegenüber dem bisher leistungsstärksten Computer von Sperry Univac, verfügt es über etwa die doppelte Rechenleistung. Zu



den wichtigsten Merkmalen zählen funktionell unabhängige Rechen- und Ein-/Ausgabe-Prozessoren, ein neuer, sehr schneller Pufferspeicher grosser Kapazität sowie ein Hauptspeicher, der bis zu einer Kapazität von 16 MBytes ausbaufähig ist.

Ein System 1100/80 kann einen oder zwei Rechenprozessoren und einen oder zwei EA-Prozessoren enthalten. Der Rechenprozessor hat eine Taktzeit von 50 ns. Jeder EA-Prozessor verfügt über 8 Kanalmodulen mit einer Gesamtübertragungsleistung von 7 MBytes/s. Die 1100/80 ist vollständig kompatibel zu den übrigen Modellen der Serie 1100.

(Sperry Rand AG, UNIVAC, 8005 Zürich)

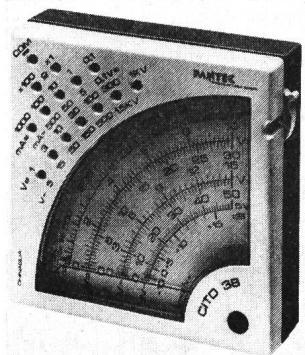
Digitalpegelmesser im Taschenrechnerformat. Der Digitalpegelmesser PM-10 von Wandel & Goltermann (AG für Messapparate, 3013 Bern) ist ein handliches Gerät für die Wartung und Überprüfung von NF-Übertragungseinrichtungen. Im Frequenzbereich zwischen 200 Hz und 4 kHz wird ohne Umschaltung ein Pegelbereich von —50 bis +10 dBm erfasst. Das Messergebnis lässt sich an einer gut



ablesbaren Flüssigkristall-Anzeige vorzeichenrichtig mit einer Auflösung von 0,1 dBm ablesen. Der Eingangswiderstand des Pegelmessers ist umschaltbar zwischen 600 Ω und $\geq 100 \text{ k}\Omega$, wobei der Eingang

auch gegen Ruf- und Gleichspannungen geschützt ist. Ein eingebauter Sender mit den Festpegeln —10 dBm und —27 dBm an 600 Ω und einer Sendefrequenz von 820 Hz ergänzt den Digitalpegelmesser zu einem vielseitig einsetzbaren Messgerät. Es wird aus eingebauten Trockenbatterien oder einer aufladbaren Ni-Cd-Batterie gespeist.

Vielfachmessgerät. Die Jury des Österreichischen Zentrums Produktform hat an der Elektro-Techna 76 in Linz dem Taschen-Vielfachmessgerät Pantec Cito 38 (Carlo Gavazzi AG, 8026 Zürich) den Preis für gutes industrielles Design verliehen. Das handliche und preisgünstige Vielfachmessinstrument ist mit einem gegen

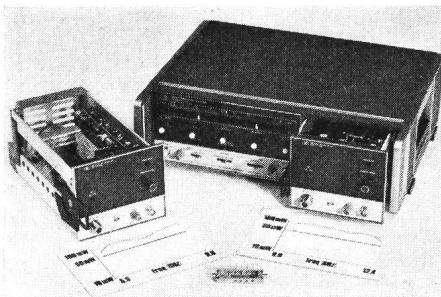


äussere Magnetfelder unempfindlichen Drehspulmesswerk mit Kernmagnet ausgerüstet. Das Messwerk ist gegen Überlastung infolge falschen Anschlusses wirkungsvoll geschützt. Die Qualitätsfederklemmen der Anschlussbuchsen gewährleisten die einwandfreie Kontaktgabe. Das Cito 38 verfügt über insgesamt 30 Messbereiche:

- 8 Bereiche 100 mV...1 kV DC, 10 kΩ/V
- 6 Bereiche 5 V...1,5 kV AC, 2 kΩ/V, 20 Hz...20 kHz
- 5 Bereiche von 0,1 mA...1 A DC
- 3 Bereiche von 5 mA...500 mA AC
- 2 Bereiche für Widerstandsmessungen 1 Ω...1 MΩ
- 6 dB-Bereiche —10...+65 dB

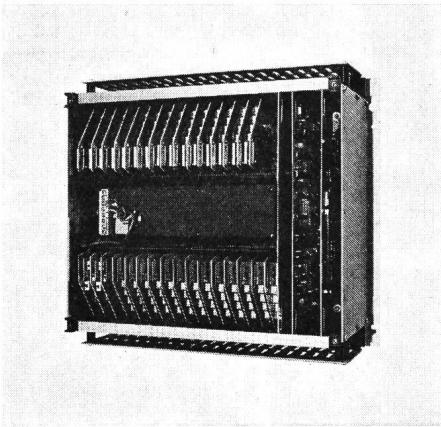
Wobbler mit 50 mW Ausgangsleistung. Zwei neue Wobblerreinschübe für das Grundgerät 8620C von Hewlett-Packard (Schweiz) AG, 8952 Schlieren, liefern eine Ausgangsleistung von mindestens 50 mW (gepegelt) über den jeweiligen gesamten Frequenzbereich – im C-Band von 5,9 bis 9 GHz und im X-Band von 8 bis 12,4 GHz. Diese hohe Ausgangsleistung übertrifft die herkömmlichen BWO-Wobbler und basiert auf einer neuen Technologie von Hewlett-Packard: einem Breitbandverstärker, der Gallium-Arsenid-Schottky-Gate-Feldeffekttransistoren verwendet, mit einer Gate-Breite von nur 1 μm. Der Verstärker selbst weist eine typische Ausgangsleistung von 100 mW auf. Die Leistungsverstärkung beträgt dabei 10 dB über den gesamten Frequenzbereich.

Die hohe Ausgangsleistung hat für den Anwender deutliche Vorteile: Sie ermög-



licht meist, das Sättigungsverhalten von Verstärkern und anderen aktiven und passiven Netzwerken ohne Verwendung von zusätzlichen röhrenbestückten Verstärkern zu untersuchen. Weitere Anwendungen sind die Ansteuerung von Antennen zur Messung der Charakteristik oder die Verwendung des Wobblers als Festoszillator zum Betreiben eines Mischers.

Programmierbare Steuerung auch für kleinste Systeme. Der Neueste aus der bewährten Familie der Reliance AutoMate Programmable Controller von Reliance Electric AG, 6036 Dierikon, ist der Auto-Mate 31. Er eignet sich vorzüglich für kleine bis mittlere Steuersysteme. Durch sein grosses Repertoire an Ein- und Ausgangskarten wird der Auto-Mate 31 sehr vielen Anwendungen gerecht. Mit Einschubkarten mit je zwei Funktionen pro Karte (Eingänge, Ausgänge, Zeitrelais, Sperrelais) ist ein Gerät bis auf 64 respektive 128 Ein- oder Ausgänge ausbaufähig. Die störsicheren Ein- und Ausgangskarten sind für verschiedene Industriespannungen erhältlich. Sie sind mit Leistungsendstufen



ausgerüstet, die ein direktes Ansteuern von Ventilen, Motorschützen usw. erlauben. 128 interne Relais gewähren dem Auto-Mate 31 zusätzliche Flexibilität zur Lösung allgemeiner und spezieller Steuerungsaufgaben.

Die Programmierung des 1/2- oder 1-K-16-Bit-Speichers erfolgt direkt ab Schema. Die äusserst einfache und anwendungsbezogene Programmiersprache ermöglicht es, innerhalb kürzester Zeit ein Programm zu schreiben. Ein Testgerät zur Sicherstellung einer raschen und effizienten Inbetriebnahme der Anlage kann separat oder eingebaut mitgeliefert werden.