

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	77 (1986)
<b>Heft:</b>	11
<b>Rubrik:</b>	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](#)

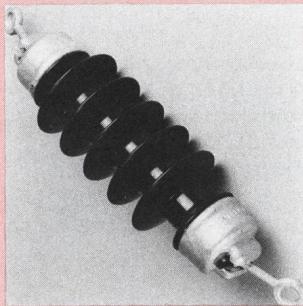
**Download PDF:** 24.01.2026

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

# Technische Neuerungen Nouveautés techniques

## Epoxidharz-Langstab-isolatoren

Hergestellt aus speziell für diesen Verwendungszweck entwickeltem Epoxidharz-Formstoff mit hoher Elastizität, bestechen die WEMA-Langstabisolatoren für *Freilufteinsatz* vor allem



durch das günstig niedrige Gewicht (ab 5,3 kg) und die ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften. WEMA-Langstabisolatoren werden für Spannungsreihen ab 10 kV bis 110 kV eingesetzt. Weitere Vorteile:

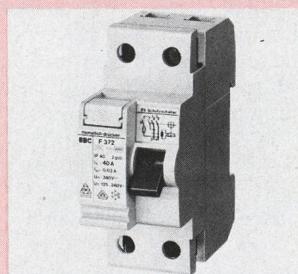
- Hohe Kriechstromfestigkeit dank der sauber geformten, fehlerstufenfreien Oberfläche des Formstoffs.
- Hohe Lichtbogenfestigkeit dank der Wärmestabilität des Formstoffs und fehlender Kohlenstoffausscheidung unter Lichtbogen-einwirkung.
- Reduzierte Abmessungen durch optimale Formgebung.
- Minimale Wartung (glatte, staub-abweisende Oberfläche).

Mit diesen Eigenschaften sind die Giessharz-Langstabisolatoren den herkömmlichen Porzellanausführungen nicht nur ebenbürtig, sondern in mehreren Punkten deutlich überlegen.

(*Elektrobau I. Huser AG, 9572 Busswil*)

## Fehlerstromschutzschalter

Seit dem 1. Juni 1985 sind für Haushaltsteckdosen pulsstromsensitive Fehlerstromschutzschalter Vorschrift. Die meisten

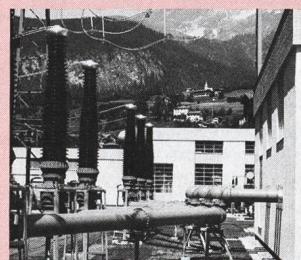


heute im Haushalt verwendeten elektrischen Geräte überlagern den Wechselstrom mit einem Gleichstromanteil. Bereits kleine Gleichstromanteile können den Fehlerstrom jedoch so verändern, dass er von konventionellen FI-Schutzschaltern nicht mehr erkannt werden kann. Ein sicheres Auslösen der Schutzschaltung ist somit in Frage gestellt. Aus diesen Gründen hat BBC eine erweiterte Fehlerstrom-Schutzschalter-Generation entwickelt. Fehlerströme der Klassifizierung A, B und C werden von diesem Gerät erkannt und zuverlässig abgeschaltet. Der Schutzschalter ist für Stoss-Ströme bis 250 A unempfindlich und arbeitet bei Temperaturen von -25 °C bis +50 °C. Die Reihe F 372 ist 35 mm breit, die Reihe F 324 70 mm breit. Lieferbar in verschiedenen Nennstrom/Nennfehlerstromgrößen.

(*BBC Normelec, 8953 Dietikon*)

## SF<sub>6</sub>/Luft-Durchführungen

SF<sub>6</sub>/Luft-Durchführungen sind ein Übergangselement von SF<sub>6</sub>-gekapselten Anlagen und SF<sub>6</sub>-Rohrgaskabeln. Die im zentralen Leiter erzeugte Wärme wird - weil durch keinen geschichteten Isolierkörper behindert - durch Konvektion und Strahlung direkt abgeführt.



Die «thermische Stabilität» kann somit für sehr hohe Nennströme von bis zu 6000 A, auch in Tropenländern mit Umgebungstemperaturen bis 50 °C und Sonneneinstrahlung bis 1000 W/m<sup>2</sup>, garantiert werden. Damit die Durchführungen dem Prüfdruck von 30 bis 45 bar standhalten, verwendet Haefely eine Zwischenkammer aus porenenfreiem und reissfestem Isoliermaterial, die das Gasvolumen in der Durchführung in einen Hoch- und

Niederdruckraum unterteilt. Die Aufgabe des Porzellanisolators wird auf seine Witterschutzfunktion beschränkt. Überschlagslänge und Kriechweg sowie Umbruchkraft gestatten eine ökonomische Be-rechnung der Abmessung. Das Verfahren erlaubt den Einbau einer wirkungsvollen kapazitiven Steuerung und eine einfache Wartung der Durchführung auf eventuelle Leckraten im Betrieb. (Emil Haefely & Co AG, 4028 Basel)

## Wasserzentralspeicher-System

Beim Storex-System zirkuliert das Speicherwasser nicht im



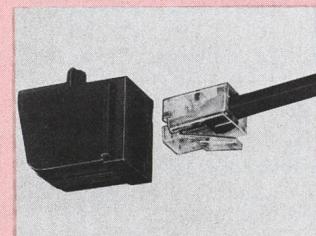
Heizungskreislauf. Die gespeicherte Wärme wird über Wärmetauscher, die in den Speichertanks fest eingebaut sind, ans Heizungswasser übertragen. (Im Bild eine Ladeeinheit und zwei Speicher à 550 l). Die zirkulierende Wassermenge ist deshalb nicht grösser als bei einer Öl- oder Feststoff-Zentralspeicherheizung. Dagegen haben Wasserspeicher herkömmlicher Bauart den Nachteil, dass die ganze Wassermenge, die zur Wärmespeicherung benötigt wird (in einem Einfamilienhaus etwa 1500-2500 l), im Heizungssystem zirkuliert. Dies bedeutet erhöhte Verschlammungs- und Korrosionsgefahr. Bei einem allfälligen Leck kann die grosse Wassermenge entsprechende Schäden anrichten. Außerdem wird ein grosses Expansionsgefäß benötigt. Als Speichertanks dienen beim Storex-System normierte, werkisierte Behälter aus wär-

mebeständigem Kunststoff. Diese korrodieren nicht. Überdies sind alle Anschlüsse oben auf den Tanks angeordnet. Die gute Isolation verhindert nennenswerte Standverluste und gewährleistet eine optimale Wirtschaftlichkeit. Die Speichertanks werden durch eine separate Ladeeinheit geladen, die standardmäßig mit einer selbstoptimierenden Mikroprozessor-Regulierung ausgerüstet ist. Diese ist bedienungsfreundlich und erlaubt eine effiziente Verwertung der Energie.

(*Störi & Co. AG, 8820 Wädenswil*)

## Modulares Verbindersystem (MIS)

Diese Schneid-Klemm-Verbinde mit vergoldeten Kontakten sind für Telekommunikation und Datenübertragung speziell geeignet. Das Steckerteil verklinkt im Aufnahmehäuse, welches für Printmontage ausgelegt ist. Durch die Verwendung eines 4-, 6- oder 8poligen Flachkabels ist ein wirtschaftliches Anschlagen möglich.



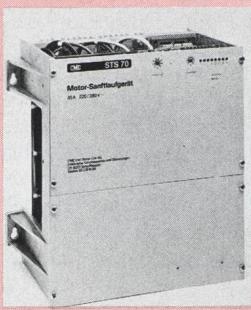
Selbstverständlich sind die Kabel auch spiraliert und auf kundenspezifische Längen konfektioniert lieferbar.

Anwendung: Verbindungen von Keyboard zu Monitor.

(*Aumann & Co. AG, 8037 Zürich*)

## Motor-Sanftanlaufgeräte

Bei vielen Motorantrieben ist es wünschenswert, das hohe Anzugsmoment und die hohe Stromaufnahme des Drehstrom-Asynchron-Motors beim Anlaufvorgang zu begrenzen. Ein sanfter Anlauf führt bei reduzierten Anlaufströmen durch die geringere mechanische Beanspruchung zu einer Entlastung von Motor und Maschine. Die Motor-Sanftanlaufgeräte

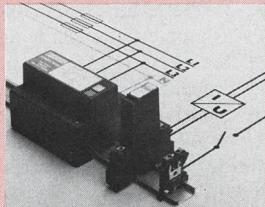


räte STS begrenzen den Anlaufstrom auf einen einstellbaren Wert, unabhängig davon, wie sich die Last des Verbrauchers ändert. Zusatzfunktionen sind möglich, wie Überwachung von Unterspannung, Netzausfall, 2-Phasen-Lauf, Drehrichtung. Der vielfältige Einsatz eignet sich für Pumpenanlagen, Aufzüge, Verpackungsmaschinen, Kompressoren usw. Also für Motoren, die häufig anlaufen, lastbedingt sanft an- oder auslaufen müssen, mit unregelmässiger Last während des Anlaufes oder in «schwachen» Netzen. Lieferbar mit Anlaufströmen von 20...120 A (500 A).

(CMC Carl Maier & Cie. AG,  
8201 Schaffhausen)

#### Transienten-Schutzsystem

Ein genügender Schutz vor Stör-einflüssen gewinnt in der Computer- und Industrielektronik



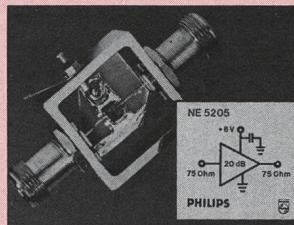
laufend an Bedeutung. Elektro-Phoenix stellt mit Trabtech ein Transienten-Schutzsystem vor, dessen drei Grundbausteine auf unterschiedlichen Intensitätsebenen schützen. Powertrab ist ein Hochleistungsschutz am Netzeingang, ausgelegt für direkten Blitzschlag. Plugtrab ist eine steckbare, dreifach wirksame Schutzkaskade für Stromkreise, die aus dem Feld kommen, und Termintrab ist ein Aderschutz als Durchgangsklemme mit einer Suppressor-Diode zwischen dem Klemmkörper und der Tragschiene.

(Elektro-Phoenix AG,  
8307 Tagelswang)

#### Breitbandverstärker-IC

Beim NE 5205 handelt es sich um einen monolithisch integrierten Breitband-HF-Verstär-

ker mit einer festen Verstärkung von 20 dB. Der Frequenzgang ist flach von DC bis 450 MHz mit einer Abweichung von  $\pm 0,5$  dB und der 3-dB-Verstärkungsabfall liegt oberhalb 600 MHz. Der Ein- bzw. Ausgang kann direkt an 50Ω oder 75Ω angeschlossen werden. Dadurch eignet sich dieser Verstärker speziell für Kabel-TV-Anlagen, aber auch für Anwendungen in Satelliten-TV-Empfängern, Pay-TV-Decodern, Datenübertragungsanlagen, Messgeräten usw.

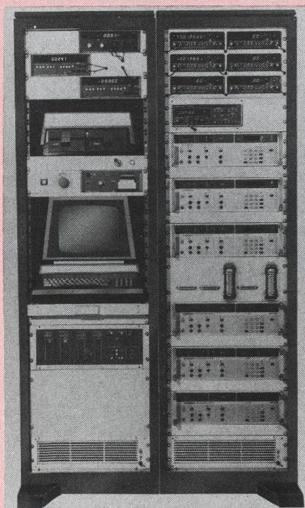


Für die Speisung werden 6 Volt benötigt, der typische Stromverbrauch beträgt 24 mA. Externe Komponenten sind nicht notwendig, da der Verstärker intern kompensiert ist. Bei der Ausführung im TO-46-Gehäuse fällt die Verstärkung erst bei 650 MHz um 3 dB ab, und der Temperaturbereich erweitert sich auf  $-55^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$ . Das Bild zeigt das Labormuster eines Breitbandverstärkers mit dem IC NE 5205.

(Philips AG, 8027 Zürich)

#### Rechnergestütztes Prüfsystem für Netzteile

Die Eingangs- und Ausgangsgrößen von Netzteilen sind oft sehr ähnlich; zur Sicherung der spezifizierten Daten werden meistens die gleichen Werte überprüft. Deshalb lässt sich ein rechnergestütztes Prüfsystem für Netzteile für einen wei-



teren Anwendungsbereich realisieren und in kürzester Zeit amortisieren.

Der Prüfling wird über einen Stelltrafo oder eine elektronische Quelle versorgt. Die Leistungsmessung an der Primärseite erfolgt mit dem AC/DC-Power Analyzer und ermöglicht durch dessen hohen Frequenzbereich und durch kurvenformunabhängige Messung auch die Erfassung der hochfrequenten Verluste. Dadurch ist die richtige Berechnung des Wirkungsgrades gewährleistet. Der Multi-Scanner MS 5995 schaltet die Messgeräte an die notwendigen Messpunkte und stellt die erforderlichen Verbindungen und Steuervorgänge her. Die gewünschten Ausgangsbelastungen werden über IEC-Bus-gesteuerte elektronische Lasten vorgegeben. Der Controller steuert den gesamten Prüflauf, führt die Auswertung der gemessenen Werte durch, gibt das Prüf- bzw. Fehlerprotokoll am Printer P9995 mit den erforderlichen Daten aus und speichert die Prüfergebnisse auf der Dual Drive M9895 für Liefermeldungen und statistische Auswertungen ab.

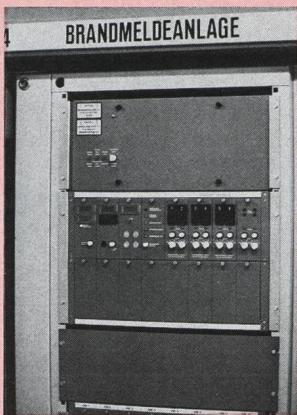
Die Prüfgenauigkeit ist durch das Ausschalten von Bedienungsfehlern und durch die automatische Datenverarbeitung sehr hoch. Der modulare Aufbau des Prüfsystems mit Kompaktmessgeräten erlaubt eine einfache und kostengünstige Anpassung an neue Prüfaufgaben. Die Automatisierung der Messaufgaben reduziert die Prüfzeiten erheblich, Auswertezeiten entfallen völlig.

(Armin Zürcher AG,  
8045 Zürich)

#### Brandmeldeanlage für den Kerenzerbergtunnel

Am 9. April 1986 wurde der 5,7 km lange N3-Strassentunnel durch den Kerenzerberg am Walensee offiziell eröffnet. Mit dem Bau der Brandmeldeanlage wurde die in Näfels GL ansässige Zettler AG betraut, die unlängst ihr 50jähriges Bestehen feierte und sich durch eine kürzlich erfolgte Umstrukturierung vom ursprünglichen Relaishersteller zu einem führenden Engineering-Unternehmen für komplexe Sicherheits- und Kommunikationsanlagen entwickelt hat.

Im neuen Strassentunnel am Walensee wurden an der Decke



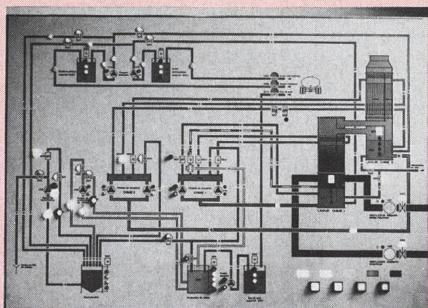
im Abstand von 25 Metern insgesamt 228 Brandmelder installiert. Erkennt nun ein Melder einen Brand, beispielsweise einen Autobrand, so wird sofort in der entsprechenden Gruppenzentrale Alarm ausgelöst, mit Weitermeldung an die nächstgelegene der drei Gruppenzentralen Gäsli, Hofwald oder Tiefenwinkel sowie an die Außenstellen wie Feuerwehr, Werkhof Biäschli und Einsatzzentrale Glarus. Von der alarmierten Gruppenzentrale aus werden auch die Lichtsignalanlage und die TV-Anlage gesteuert. Es werden jedoch nicht nur die Rettungsdienste mobiliert und der Verkehrsfluss der Situation entsprechend geregelt. Im betreffenden Tunnelabschnitt wird durch die dortige Lüftungsanlage auch für die rasche Beseitigung des Rauches gesorgt, wobei in einem für die Schweiz erstmals angewandten Verfahren der Ventilator des Lüftungsabschnittes in umgekehrter Blasrichtung gestellt wird.

Bei dem unter ernstfallmässigen Bedingungen durchgeföhrten Versuch wurde bereits nach 33 Sekunden die erste Alarmstufe ausgelöst, 10 Sekunden später folgte die zweite Stufe. Damit hat die von der Zettler AG erstellte Brandmeldeanlage die Bewährungsprobe bestens bestanden und die Gewissheit gegeben, dass auch bei einem Brandfall im Kerenzerberg-Strassentunnel keine Gefahr für die Verkehrsteilnehmer besteht.

(Zettler AG, Näfels)

#### Leuchtschaltbilder

Hein-Leuchtschaltbilder aus Resopal zeichnen sich durch eine hohe mechanische Festigkeit aus. Sie sind weitgehend unempfindlich gegen chemische Einflüsse. Die Oberfläche kann glänzend oder matt sein.



Der Bildträger wird im Siebdruckverfahren bedruckt und anschliessend von Hand (mit jedem Farbton) koloriert. Die Aussparungen für Lampen, Schalter und Instrumente werden gefräst oder gebohrt, wobei jede Form oder Grösse möglich ist. Leuchtsymbole werden meist durch handelsübliche Steckleuchter dargestellt. Soll die Oberfläche frei von vorste-

henden Elementen sein, werden die Symbole ausgefräst, mit Plexiglas oberflächenbündig ausgegossen und von hinten ausgeleuchtet. Bilder in dieser Art sind pflegefreundlich und optisch ansprechend. Lampenfassungen, Kabelkanäle, usw. werden direkt auf die Rückseite der Resopal-Platte geklebt.

(Schärer + Kunz AG,  
8010 Zürich)

#### Betriebsüberwachung von technischen Anlagen

Ausfälle von technischen Anlagen in Betrieben können schlimme Folgen haben. Das Gebäudeüberwachungssystem AGUS von Autophon sorgt dafür, dass es nicht soweit kommt: AGUS erlaubt rasches Alarmieren, Informieren und Reagieren des Interventionspersonals im Notfall.

Die technischen Alarne und Betriebszustände von Anlagen werden dezentral erfasst und auf einen Personal Computer geführt. Der PC gibt sowohl eine Übersicht der anstehenden Alarne als auch Hinweise über die nötigen Interventions- und Reaktionsmassnahmen. Alle Betriebszustände können innert Kürze auf dem Bildschirm angezeigt und im Klartext auf einen Drucker ausgegeben werden. Das System erlaubt auch in der Nacht und an Feiertagen schnelles Eingreifen: Über ein automatisches Wählgerät oder eine Personensuchanlage kann jederzeit das zuständige Personal benachrichtigt werden.

Das Überwachungssystem AGUS kann in bereits bestehenden oder in neuen Gebäuden vom eigenen Betriebspersonal installiert werden. Zur Änderung oder Erweiterung des Systems sind keine Spezialkenntnisse nötig.

(Autophon AG, 3000 Bern 22)

#### Anspruchsvolle Abtastaufgaben

Baumer Electric offeriert selbstüberwachende induktive Nähe-

rungsinitiatoren für genaue Steuerungsprozesse der computergesteuerten Produktion, Lichttaster mit Hintergrundausblendung (der z.B. ab 200 mm auch auf hochglänzende Objekte nicht mehr reagiert)



sowie Lichtverstärker und Lichtleiter (Bild) als Abtastkombination für schwierige Verhältnisse. Lichtverstärker kombiniert mit Lichtleitern lassen sich sowohl in der Funktion als Reflextaster wie auch als Einweg-Lichtschranke verwenden. Das Angebot umfasst eine breite Palette. Entscheidend für die Grösse des Schaltabstandes ist nicht nur der Verstärker, sondern auch der Faserquerschnitt und die Länge des Lichtleiters. Einsetzbar unter den verschiedensten Arbeitsbedingungen, Umgebungstemperaturen, Belastungen und Platzverhältnissen.

(Baumer Electric AG,  
8500 Frauenfeld)

#### Reflexions-Lichttaster

Mit modernsten Entwicklungsverfahren und einer neuen Fertigungstechnologie wurde von der Elesta AG ein optischer

Sensor auf den Markt gebracht, der den Marktbedürfnissen in jeder Beziehung entspricht. Das damit erreichte optimale Preis-Leistungs-Verhältnis ist für jeden Maschinen- und Anlagenhersteller von grosser Wichtigkeit. Auch in sehr kritischen

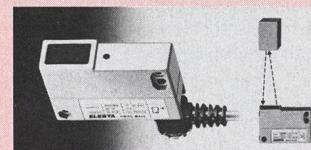
sind Kontrollen anhand der beleuchteten LCD-Anzeige unproblematisch. Das PP 0110 verfügt außerdem über eine Schnittstelle zur Datensicherung mit einem Kassettenbandgerät.

Die SPS-Systeme Gould 0085 und 0185 im Vergleich:

#### Spezifikationen SPS 0085 SPS 0185

Speicher	928 Worte	3500 Worte
Speicherart	CMOS RAMCMOS RAM	
	mit Batterie: mit Batterie:	
	Option: Option:	
Zykluszeit	6 ms / 1 k Logik	2 ms / 1 k Logik
Anzahl Funktionen	23 total	54 total

(Ghielmetti Systeme AG,  
4501 Solothurn)



Einsatzfällen wird mit der Reflexionslichttasterserie OLS 484/485 ein optimales Ergebnis erreicht.

#### Hauptmerkmale

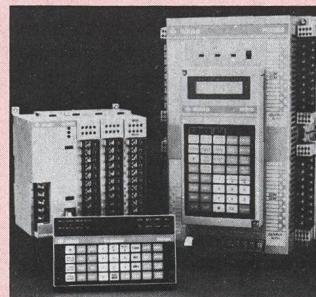
Tastweite	0...400 mm (nicht nahblind)
Speisespannung	10...30 VDC
Schaltfrequenz	100 Hz
Hohe Störsicherheit	
Mit Kabel- oder Steckeranschluss lieferbar	
Kabelanschluss	IP 67
Generell «burn-in»-geprüft	

(Elesta AG, 7310 Bad Ragaz)

#### Speicherprogrammierbare Steuerung

Klein, schnell und leistungsfähig sind Merkmale der neuen SPS-Familie von Gould. Somit eignen sich die Systeme besonders für Anwendungen mit minimalem Raumangebot und kurzen Reaktionszeiten.

Das System 0085 benötigt nicht mehr Platz als vier herkömmliche Industrierelais. Die Steuerungen sind außerdem modular aufgebaut. So lässt sich das System 0185 dezentral anwenden. Der maximale Abstand zwischen Steuerung und Ein-/Ausgängen beträgt 500 m. Die Verbindung erfolgt über ein zweiadriges, abgeschirmtes Kabel.



Beide SPS-Systeme von Gould sind mit dem tragbaren Programmiergerät PP 0110 programmierbar. Es lässt sich direkt auf die Steuerung stecken. Programmiert wird mit einer Anweisungsliste. Auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen

#### Miniaturl-Quarzdruckaufnehmer mit integrierter Wasserkühlung

Der neue Druck-Aufnehmer Typ 6061 von Kistler misst den



Zylinderdruck von schnell laufenden Diesel- und Benzinmotoren direkt im Brennraum. Der Einbau ist ohne zusätzlichen Adapter (Gewinde M10x1) selbst in kleinen Motoren möglich. Die hohe Empfindlichkeit des Aufnehmers und seine ausgezeichnete Nullpunktstabilität ermöglichen präzise thermodynamische Untersuchungen. Seine hohe Eigenfrequenz und die gedrehte, robuste Membrane erlauben den Einsatz des Aufnehmers auch im klopfnahen Betrieb.

(Kistler Instrumente AG,  
8408 Winterthur)

#### Leuchtdichte-Messer

Die Helligkeit von durchstrahlten oder selbstleuchtenden Flächen kann mit dem einfach zu bedienenden Mavo-Monitor schnell gemessen werden. Dieses digitale Messgerät der Gossen GmbH, Erlangen, ist farbkorrigiert in allen Messbereichen und verfügt über einen Messwertspeicher. Die Anzeige ist 3 1/2 stellig (LCD).

Ein grosser Messbereich (0,01 cd/m<sup>2</sup>...19,99 kcd/m<sup>2</sup>) und eine hohe Auflösung machen den Mavo-Monitor zu einem vielseitig einsetzbaren Gerät. Sein Einsatz kann in Büroräumen in der Entwicklung oder



Fertigung, für die Messung der Leuchtdichte von Monitoren, Leuchtwannen oder Verkehrsschildern erfolgen; in jedem Fall ist er ein unentbehrliches Hilfsmittel.

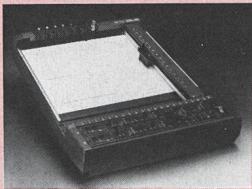
Durch seinen Schreiberausgang eignet sich der Mavo-Monitor besonders gut für Überwachungsaufgaben, zum Überprüfen technischer Abnahmeverbedingungen und überall da, wo ein Beleg erforderlich ist.

Mavo-Monitor wird geliefert mit Bereitschaftstasche und Batterie und auf Wunsch auch mit Akku- und Steckerladegerät.

(Ulrich Matter AG,  
5610 Wohlen)

### Flachbettorschreiber

Mit dem Typ SE 780 bringt BBC-Goerz/Metrawatt einen leistungsfähigen XY-Yt-Xt-Flachbettorschreiber auf den Markt. Die Zeichenfläche be-



trägt max. 380×280 mm. Damit können Papiere oder Folien bis ISO A3 bzw. ANSI B verwendet werden. Aber auch Rollenpapier ist verwendbar. Eine programmgesteuerte Vorrichtung schneidet das Papier auf das gewünschte Format. Elektrostatische Papierhalterung, elektromagnetische Federabhebung, Schreibstiftdepot usw. sind integriert. Mittels verschiedener Messeinschübe wird der Schreiber den unterschiedlichen Erfordernissen angepasst (Spannungsmessbereiche von 50 µV/cm bis 20 V/cm). Für die Zeitbasis lassen sich 12 Ablenkungsgeschwindigkeiten von

0,05 s/cm bis 200 s/cm vorwählen. Zur Positionserfassung wird ein digital arbeitendes, kontaktloses, optisches System verwendet. Der SE 780 besitzt eine RS 232/V24-Schnittstelle, welche einen Rechneranschluss ermöglicht.

(Metrawatt AG, 8052 Zürich)

### Signalprozessor

Der digitale Signalprozessor TS 68930/31 ist ein universeller Hochleistungssignal- und Arithmetik-Prozessor mit eigenem Speicher, Multiplizierer, ALU, Akkus und Ein-/Ausgabekanälen. Er ist mit einer Parallelbus-/Pipeline-Struktur aufgebaut, die es erlaubt, gleichzeitig eine ALU-Operation, Multiplikationen, zwei Lese- und eine Schreiboperation mit zugehöriger Adressberechnung in einer Zykluszeit von 160 ms durchzuführen. Die Dreibusstruktur vermag Wortbreiten von 8, 16 und 32 Bit sowie komplexe Zahlen zu verarbeiten. Der DSP ist in zwei Varianten erhältlich:

TS 68930 maskenprogrammierbare ROM-Version und

TS 68931 ROM-less-Version für externe Speichererweiterung bis 64 K.

Eine externe Dual-Bus-Ausführung (local/system) macht die Bausteine auch für Master- und Slave-Applikationen geeignet.

Das Chipkonzept weist eine Integrationsdichte von 120 000 Transistoren auf und ist in HMOS-II-Technologie hergestellt.

(Modulator AG,  
3097 Liebefeld)

### Software-Entwicklungs-werkzeuge

Dem PDS (Program Development Set) der Realtime Software AG liegt das Konzept der gleichen Programmierumgebung zugrunde, welches erlaubt, eine Programmentwicklung für verschiedene Zielrechner parallel durchzuführen. PDS kann im Multi-User-Betrieb auf einem leistungsfähigen Entwicklungsumgebung oder auf einem Personal-Computer in einer dezentralen Entwicklungsumgebung eingesetzt werden.

Zum PDS gehören Cross-Compiler, Cross-Assembler, Simulator-Debugger und Betriebssysteme für eine grosse Anzahl Rechner. Software-Module können in Assembler, C oder Pascal entwickelt und zu

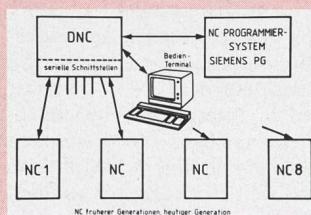
einem Programm oder zu einer Modulbibliothek kombiniert werden. Die mitgelieferten Pascal- und C-Bibliotheken erleichtern die Integration der entwickelten Programme in verschiedene Umgebungen wie Unix, CP/M, MSDOS, VMS, RSX11, RT11, TSX+, P/OS VERSAdos, RMX usw. Mit der Cross-Software können einzelne Programme mit oder ohne Bibliothek zu einem vollintegrierten Laufzeitsystem auf den Entwicklungsumgebung zusammengebaut werden.

Die PDS-Module sind in Whitesmiths C realisiert und können auf allen von diesem Compiler unterstützten Rechnern eingesetzt werden. Whitesmiths Compiler sind für IBM/370, IBM PC, VAX, PDP-11, Professional, Texas 9900, National 32 16, Motorola 68000, 6809 und Intel 8086, 8085 Rechner erhältlich.

(Retis Realtime Software AG,  
5001 Aarau)

### Micro-DNC-Software

Immer komplexere NC-Steuerungen bedingen entsprechend leistungsfähige NC-Programmiersysteme. Aus diesem Grund bietet Siemens-Albis mit der neuen Micro-DNC-Software die Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit des NC-Programmiersystems P-G wesentlich zu steigern.



Die neue Software dient der Automatisierung des Informationsflusses von NC-Daten (NC-Programme, Maschinen- und Werkzeugdaten) zwischen der Fertigungsvorbereitung und der Werkstatt. Archivierung, Verwaltung und Übertragung von NC-Daten werden dadurch vereinfacht. Mit Micro-DNC können bis zu acht NC-Maschinen satzweise bedient und lange Programme ohne Unterbrechung an die einzelnen Maschinen gesandt werden. Die Winchester-Platte, auf welche die Daten automatisch geladen werden, erlaubt eine grosse Archivierungsmenge.

Je nach Ausbaustufe können NC-Daten zwischen den fol-

genden Quellen ausgetauscht werden: NC-Steuerung, Diskette, LAN (Local Area Network), NC-Programmiersystem und Host-System. Dabei sind alle herkömmlichen numerischen Steuerungen sowie auch mehrere NC-Programmierplätze in das System integrierbar. Sofort zur Verfügung steht Micro-DNC auf dem Siemens PC-16-11. (Siemens-Albis AG, 8047 Zürich)

### Elektronische Speicherschreibmaschine

Mit der elektronischen Speicherschreibmaschine Xerox 6015 präsentiert Rank Xerox den jüngsten Zuwachs in



der Serie der elektronischen Schreibmaschinen. Das neue Modell ist kleiner, leichter und leiser als seine Vorgänger und verfügt über zusätzliche automatische Funktionen und Schreibhilfen. Aufgrund des modifizierten Schreibwerkes wird ständige Sicht auf die Schreibzeile gewährleistet. Der Text kann somit während des Schreibvorgangs eingesehen und Fehler sofort korrigiert werden. Die Maschine wurde für allgemeine Schreibarbeiten entwickelt, wie die Erstellung von Briefen, Texten, mehrseitigen Formularen und sonstigen im Büro anfallenden Dokumenten.

Die Xerox 6015 verfügt über Funktionen wie automatischer Papiereinzug, Express-Rückschritt-Taste, die das Schreibwerk zur Vereinfachung der Korrektur auf Tastendruck sofort an den Anfang der Zeile zurücksetzt, Unterstreichen oder Fettschreiben. Sie speichert Formate und häufig verwendete Textteile wie Grussformeln, Tagesdatum, Verteiler usw. im 3000 Zeichen umfassenden Speicher und zeigt am 15-Zeichen-LCD-Display die aktivierte Funktionen sowie den geschriebenen Text an. Die Druckverzögerungsfunktion ermöglicht der Schreibkraft, den Text vor dem Ausdruck zu lesen und eventuelle Fehler zu

korrigieren – eine wesentliche Erleichterung für das Ausfüllen von Formular-Garnituren.

Die Xerox 6015 stellt sich automatisch auf die Schrift-Teilungen 10, 12 oder 15 Zeichen pro Zoll sowie auf Proporionalschrift ein und lässt sich auf einen Zeilenabstand von 1, 1½, 2 oder 3 setzen.

(Rank Xerox AG, 8050 Zürich)

#### Erste HP-Rechner mit RISC-Architektur

Hewlett-Packard hat in Kalifornien die ersten Hochleistungsrechner einer neuen Rechnergeneration vorgestellt, die auf dem RISC-Prinzip (Reduced Instruction Set Computing, Rechnen mit einem vereinfachten Befehlssatz) basieren. HP bezeichnete diese neue Rechnerarchitektur, die HP Precision Architecture, als einen richtungweisenden Durchbruch zu einfachen Strukturen.



Die ersten Produkte mit der HP Precision Architecture sind Computer, welche die kommerzielle Computerfamilie HP 3000 im oberen Bereich erweitern. Die beiden Rechner mit der Bezeichnung HP 3000 Serie 930 und Serie 950 werden bei voller Kompatibilität mit den bisherigen HP-3000-Modellen eine Systemleistung bieten, die bis zu dreimal die Leistung des derzeitigen Spitzenmodells der Familie HP 3000, der Serie 68, übertrifft.

Die HP-3000-Serie 930 verfügt über eine Prozessorleistung von 4,5 MIPS, und es können bis zu 400 Arbeitsplätze angeschlossen werden. Aufgrund ihrer vereinfachten Konstruktion ist die HP-3000-Serie 930 wesentlich kompakter, energieparender und zuverlässiger als vergleichbare Systeme ihrer Leistungsklasse.

(Hewlett-Packard [Schweiz AG], 8967 Widen)

#### Datenbankdienst

Mehr und mehr erkennt man auch in Europa die enorme Wichtigkeit von Datenbanken. Gerade in der heutigen Zeit verschärfter Konkurrenz wirtschaft und kurzlebiger Produktezyklen werden «On-line»-Informationen zum unverzichtbaren Instrument für eine rationelle und zielgerichtete Informationsbeschaffung. Der Datenbankdienst Data-Star der Radio-Schweiz AG ist mittlerweile zur Nr. 1 der Hosts in Europa geworden. Im vergangenen Jahr wurde durchschnittlich alle neun Tage eine neue Datenbank eingelesen. Damit stehen den Benutzern jetzt rund einhundert verschiedene Datenbanken aus Wirtschaft und Wissenschaft mit über 40 Millionen Dokumenten zur Verfügung.

**Elektronisches Mailbox-System**  
Elektronische Mailbox-Systeme fehlen heute kaum noch in modernen Büroorganisationen. Billig, schnell, zuverlässig, zeit- und ortsunabhängig – dies nur einige Charakteristiken dieser aufstrebenden Kommunikationssysteme. Mit Data-Mail bietet die Radio-Schweiz AG ein solches System im Abonnement an. Benutzer benötigen lediglich ein einfaches Terminal, einen PC oder einen Micro, Geräte also, die in den meisten Büros schon zur Verfügung stehen. Kommuniziert werden kann mit den verschiedensten Endgeräten über diverse Netze. So kann ein Data-Mail-Benutzer jeden einzelnen Telexteilnehmer erreichen, und dies waren 1985 immerhin 1,5 Millionen weltweit! Umgekehrt hat seit kurzem auch jeder Telexteilnehmer die Möglichkeit, den Data-Mail-Abonnenten Nachrichten zu übermitteln, ohne dass er selbst jedoch Abonnent des Dienstes ist.

#### EDV-abgestütztes Videotex-System

Die Stärke des DS-Vtx-Teams der Radio-Schweiz AG liegt in der sogenannten EDV-mässigen Realisation von Videotex-Projekten. All jene Informationslieferanten bzw. -anbieter, die Videotex nicht als Insellösung, sondern als Teil ihres EDV-

Konzeptes betrachten, dürften sich mit diesen Lösungen ange- sprochen fühlen. Mutationen des Informationsangebotes ohne teure Editieranlagen, Abfrage mit verschiedenen Terminals (ASCII, CEPT, Minitel), Abfrage über Suchbaumstruktur oder freien Text, dies nur einige Beispiele der individuellen Möglichkeiten, die mit DS-Vtx verfügbar sind.

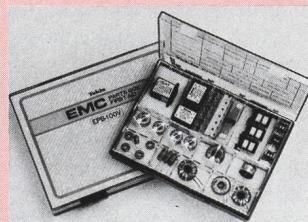
#### Telexadapter

Für IBM- und IBM-kompatible PC ist eine neue Komfortsoftware entwickelt worden, die das Telexieren mit dem Telexadapter UTA noch weiter vereinfacht. Das menugesteuerte Softwarepaket unterstützt sämtliche Funktionen zur Texterstellung und für die Telexoperationen. Mit der Standalone-Version des UTA lassen sich die obenerwähnten Endgeräte, die mit einer asynchronen V.24/RS232-Schnittstelle ausgerüstet sind und über eine Standard-Kommunikationssoftware verfügen, direkt ans öffentliche Telexnetz anschließen. Der Telexapparat wird somit überflüssig.

(Radio-Schweiz AG, 3000 Bern)

#### «Erste Hilfe» zur Entstörung

Die Einhaltung von internatio- nalen Vorschriften wie VDE oder FCC Switching Power Supplies verlangen nach wirk- samen Entstörbauteilen. Die EMC-Kits, Serie EPB von Tokin enthalten eine vielfältige Auswahl von magnetischen Komponenten. Vier verschiedene Bauteilesätze sind je nach Applikation sinnvoll mit ma- gnetischen Bauteilen ausgerü- stet: Netzfilter, Entstör- und



Speicherdrösseln, Daten- und Signalfilter, Ringkerne und Ferritperlen, alles praktisch in einer Plexiglasschachtel zusam- mengefasst. Je ein Satz eignet

sich für die Entstörung nach den FCC- und VDE-Vorschriften, von Schaltnetzteilen sowie Daten- und Signalleitungen.

(Sicovend AG, 8304 Wallisellen)

#### Elektrostatisches Warnschilder und -Etiketten

Elektrostatisch empfindliche Bauteile dürfen nur an elektrostatisch gesicherten Arbeitsplätzen verarbeitet werden. Wichtig ist aber auch, dass elektrostatisch gesicherte Arbeitsplätze konsequent gekennzeichnet sind. Nur so lässt sich sicherstellen, dass Unbefugte diese Bereiche nicht betreten bzw. dass mit äusserster Vorsicht und adäquater Ausrüstung gearbeitet wird. Wer in elektrostatischen Schutz investiert hat, erwartet davon natürlich auch zu Recht entsprechende Resultate. Für die Betriebssicherheit ist also die konsequente Kennzeichnung unerlässlich.



3M bietet nicht nur eine ganze Palette wirksamer Produkte für den Elektrostatischen Schutz an, sondern auch ein umfassendes Programm leuchtend gelber Warnschilder und Etiketten zur Kennzeichnung gefährdeter Bereiche und Bauelemente. Die selbstklebenden Folien mit dem international genormten Symbol «Achtung Elektrostatisches Schutz» sind in 10 verschiedenen Größen und Formen erhältlich, vom kleinen Dreieck mit 6,5 mm Kantenlänge bis zum grossen Schild im Format 30x50 cm. Alle Zeichen entsprechen der DIN-Norm 40021. (3M (Schweiz) AG, 8803 Rüschlikon)