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: 75 (1984)

Heft: 3

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

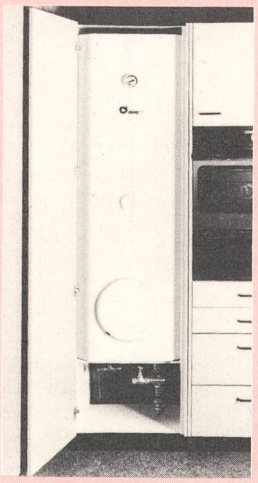
Download PDF: 11.12.2025

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

Technische Neuerungen
Nouveautés techniques

Wasserwärmer für Hochschränke

Die Cipag bietet einen Wasserwärmer (280 l) für Hochschränke an, der mit seiner schmalen, hohen Form in jeden handelsüblichen Hochschrank passt. Der Frontflansch erlaubt



ein einfaches Reinigen. Die Heizelemente aus Steatit befinden sich auf der Stirnseite und sind leicht zugänglich. Die Polyurethan-Isolation sorgt für einen minimalen Energieverlust. Der Wasserwärmer ist thermoglasiert, bei 890 °C eingebrannt und bietet einen wirksamen Korrosionsschutz bei minimaler Kalkablagerung und gleichbleibender Wasserqualität. Es wird eine fünfjährige Garantie auf dem Behälter wie auf der elektrischen Ausrüstung gewährt.

(*Cipag SA*, 1800 Vevey)

Wärme nach Mass

Der Turmix-Heizlüfter ist kompakt (27×22×10 cm), leicht tragbar und wird dort eingesetzt, wo die Raumtemperatur unter dem Komfortbereich liegt. Weil es sich noch nicht lohnt, die Heizung in Betrieb zu setzen, weil es vorübergehend etwas wärmer sein soll, oder weil die Heizleistung in einem

Raum während extremen Kälteeinbrüchen nicht ausreichen will. Der Heizlüfter hat eine vollelektronische Temperaturüberwachung mit Sensortechnik, welche den Energieverbrauch nach individuellem Bedarf regelt und überwacht. Das kompakte Gerät wiegt 1,5 kg, hat ein Kabelaufrollfach und spendet nicht nur warme, sondern im Sommer auch kühle Luft. Erhältlich in zwei Versionen mit 1200 oder 2000 W.

(*Turmix AG*, 8640 Rapperswil)

Dekorative Energiesparlampe

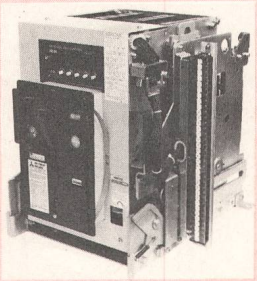
Globolux ist eine neue Energiesparlampe in dekorativer Kugelform. Sie eignet sich besonders für den Wohnbereich und schafft bei Beleuchtungskörpern im (Hotel-) Gastgewerbe eine heimelige Note. Bei 18 W Leistungsaufnahme erzeugt sie ein angenehmes, warmweisses Licht, das einer 60-W-Glühlampe entspricht. Dank der hohen Lebensdauer von 6000 Betriebsstunden (gegen 1000 h einer Glühlampe) sinken die

Wartungskosten bei Verwendung von Globolux-Lampen erheblich. Mit dem E27-Normalsockel kann die neue Lichtquelle in praktisch jedem Beleuchtungskörper verwendet werden. Die attraktiven Globolux-Energiesparlampen sind in den bewährten Ausführungen opal und kristall erhältlich.

(*Tungsram AG*, 8027 Zürich)

NS-Leistungsschalter bis 5000 A

Der offene Niederspannungs-Leistungsschalter Tripact von CMC wird elektronisch gesteuert und überwacht. Durch das hohe Schaltvermögen bis 100 kA/P2 und die verschiedenen Auslösezeiten und Auslöse-



ströme eignet sich der Schalter besonders für den selektiven Netzaufbau. Über ein einbaubares Fehlerdiagnosesystem können die Auslöseursachen gespeichert und mit LED angezeigt werden. Einsetzbar als Trafo-, Einspeis- und Abgangsschalter, als Kuppel-, Synchronisier- und Generatorschalter, als Schutz- und Hauptschalter. Die Tripact Schalter sind in den verschiedensten Ausführungen, mit vielfältigem Zubehör lieferbar und ergänzen das CMC-Angebot für die Leitungsschutztechnik.

(*CMC Carl Maier + Cie AG*, 8201 Schaffhausen)

Höherer Komfort bei Waschmaschinen

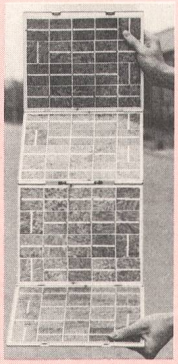
Die letzten Erkenntnisse der Wäschepflege und sparsames Waschen bei vermehrter Sicherheit liegen der De-Luxe-Reihe 83/84 der Bosch-Waschmaschinen zugrunde. Die Waschprogramme sind exakt abgestimmt auf die Anforderungen der handelsüblichen Textilien. Der Behandlung von Wolle wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Maschinen bieten ein breites Angebot von Waschprogrammen mit zusätzlichen Optimierungsmöglichkeiten (Verringerung der Trommelbewegung beim Waschen und Schleudern je nach der Emp-

findlichkeit der Wäsche, mehrstufige Intervall-Schleudersysteme, Sparprogramme usw.). Die Verbrauchswerte konnten nochmals reduziert werden. Bei Geräten mit 4,5 kg Fassungsvermögen liegen diese im Durchschnitt bei 2,5 kWh, 120 l Wasserverbrauch und 120 min Zeitbedarf. Die Waschmaschinen-Reihe umfasst fünf Geräte, die alle für die Einhaltung der Temperatur, die Fensterverriegelung, den Wasserzulauf usw. gesichert sind.

(*Robert Bosch AG*, 8021 Zürich)

«DIN-A4-Sonnenkraftwerk»

Der faltbare Solargenerator von AEG-Telefunken im DIN-A4-Format ist überall zur Stelle, wo es keine Steckdosen gibt: in der Berghütte, auf dem Schiff, im Ferienhaus oder auf dem Campingplatz. Zusammengeklappt ist er 670 g schwer und 8 mm dick und erschliesst neue Einsatzmöglichkeiten für mobile Kleinverbraucher (10 oder 20 W bei 12 V bzw. 20 W bei 24 V).

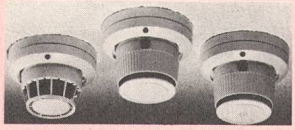


Ein weiteres Solarmodul in der Grösse von 56×46 cm ist speziell für das Laden von 12-V-Batterien in Solaranlagen mit kleiner Leistung entwickelt worden. Dieses zeigt bei einer Sonneneinstrahlung von 100 mW/cm² und 25 °C Umgebungstemperatur eine Nennleistung von 19,2 W. Das Modul ist für Temperaturen von −50 °C bis +90 °C bei relativer Feuchte von bis zu 100% zugelassen, ist korrosionsfest gegen Seewasser und Seeklima und stabil bei Windgeschwindigkeiten von 240 km/Std. Auch ein mittlerer Hagelschlag vermag

keinen Schaden anzurichten. Mehrere Module können durch Reihen- oder Parallelschaltung zu Solargeneratoren grösserer Leistung zusammengebaut werden. (*Elektron AG*, 8804 Au)

Gegen Fehlalarm in Brandmeldeanlagen

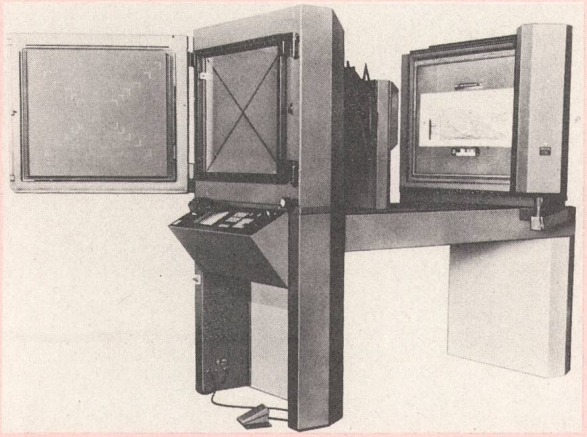
Die Brandmelder-Generation MS 9 von Cerberus erlaubt die universelle Anpassung der Detektoren an praktisch alle Arten von Brandrisiken und Umgebungsbedingungen. Dadurch wird es möglich, den grössten Teil der bisher durch Umwelteinflüsse bewirkten Fehlalarme ohne Beeinträchtigung der Frühwarneigenschaften wirksam auszuschalten. Neben verschiedenen technischen Verbesserungen beinhaltet die neue Meldergeneration auch die Möglichkeit der Melderidentifikation. Sie erlaubt ohne erhöhten Installationsaufwand die schnellere und genaue Lokalisierung des Brandortes. Damit wird das Vertrauen in die automatische Früherkennung von Bränden gestärkt.



(*Cerberus AG*, 8708 Männedorf)

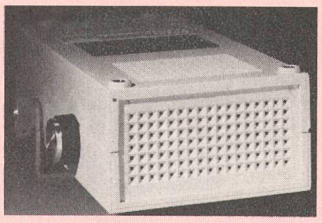
Horizontale Kompaktkamera

Die horizontal ausgelegte Kompaktkamera «hohlux rcd 3600» überwindet die Grenzen, die den herkömmlichen vertikalen Kameras in der Regel gesetzt sind. Die Einführung einer langen Objektivbrennweite ergibt ein grösseres Aufnahmeformat und eine verbesserte Abbildungsqualität. Eine breite Palette von Zusatzeinrichtungen wird angeboten, die der Kamera das Gepräge eines universell einsetzbaren Reproduktionsapparates geben. Bei einem Platzbedarf von 198×215 cm kann das Gerät als Ein- oder Zweiraumkamera benutzt werden (Steuerungspult und Aufnahmeebene in der Dunkelkammer, Aufnahmebeleuchtung und Vorlageebene im Hellraum). Die Kompaktkamera ist prädestiniert für den Einsatz in allen Druckereien, Hausdruckereien, Setzereien und Werbeagenturen. Aber auch dem Reprospezialisten bietet sie als schnelle, präzise und platzsparende Universalkamera gute Einsatzmöglichkeiten. (*Alos AG*, 8045 Zürich)



Automatischer Lichtschalter/Alarmgeber

MIWAI ist ein automatisches Mikrowellen-Schaltgerät zur Steuerung von Beleuchtungs- und/oder Alarmanlagen. Es sendet innerhalb eines bestimmten Raumwinkels Mikrowellenimpulse aus, welche von Objekten seiner Umgebung reflektiert und entsprechend verarbeitet werden. Bewegt sich eines dieser Objekte, so wird ein Ausgangssignal erzeugt, welches die Beleuchtung im betreffenden Raum einschaltet und/oder Alarm auslöst. Sobald das Gerät keine Bewegung mehr feststellt, kann – im Falle einer reinen Beleuchtungssteuerung – nach einer gewissen Zeitspanne die Beleuchtung wieder ausgeschaltet werden. Somit ist das Gerät sowohl als Raumüberwachungs- und Alarmanlage wie auch zur Beleuchtungssteuerung verwendbar.



Die Mikrowellenimpulse des MIWAI durchdringen Holzwände und Mauern bis zu einer Grenzdicke, die durch die gewünschte Reichweite gegeben ist. Seine hohe Ansprechempfindlichkeit erlaubt die Detektion geringster Bewegungen von Lebewesen. Der wirksame Raumwinkel beträgt 180° horizontal und etwa 100° vertikal. Es arbeitet im Temperaturbereich von −20 bis +60 °C absolut zuverlässig.

(*Electro Bauer AG*, 4002 Basel)

Temperaturregelung

Der Temperaturstetigregler mit Taktausgang, Typ Digitemp, in Verbindung mit dem Leit- und Überwachungsgerät, Typ LGK 28, beide in 19″-Einschubtechnik, eignet sich insbesondere für die Temperaturregelung von Hochleistungsheizpatronen. Neben der Überwachung des Istwertes zum eingestellten Sollwert ist eine zeitabhängige Anfahrschaltung mit reduzierter Heizleistung möglich sowie eine kontinuierliche Überwachung des Verbraucherstromes und der Anzeige des Heizungsstellgrades. Eine Umschaltung Hand/Automatik erlaubt einen Prozess jederzeit manuell zu unterbrechen oder abzuschalten. (*Elektrohandel AG*, 8201 Schaffhausen)

Mehrbereich-Zähler

Das Programm der Norma-Messtechnik für alle Anwendungsgebiete wird ergänzt mit dem Multi-Counter D 3655, mit welchem das Messen der Kennwerte von Ereignisfolgen über zwei Kanäle und in einem Frequenzbereich bis 120 MHz möglich ist. Insgesamt stehen 8 Funktionen zur Verfügung:

- Frequenzmessung
- Ereigniszählung
- Periodendauermessung
- Multiperiodendauermessung
- Frequenzverhältnismessung
- Zeitintervallmessung
- Triggeridentifizierung
- Eigentest

Der Triggerpegel ist für jeden Kanal gesondert einstellbar.

Dadurch wird eine echte Zeitintervallmessung zwischen beliebig vorwählbaren Flanken möglich. Die Darstellung der Messwerte erfolgt durch grosse LED. Die Anzeige ist dezimalpunktrichtig. Als Option ist ein System-Interface erhältlich, womit auch komplexe Messaufgaben einfach gelöst werden können. (*Armin Zürcher AG*, 8000 Zürich)

Telefon-Fernschaltgerät

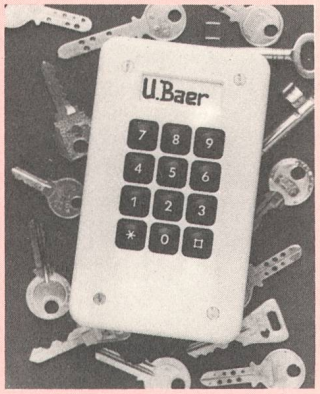
Der Commander ist ein Fernschaltgerät, mit dem sich elektrische Geräte und Anlagen über das öffentliche Telefonnetz ein- und ausschalten lassen. So können z. B. die Heizung, die Innen- oder Aussenbeleuchtung, der Boiler, die Klima-Anlage, die Wärmepumpe usw. von jeder beliebigen Telefonstation aus zu Hause oder im Ferienhaus ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Nebst den vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten ist das System äusserst einfach zu bedienen. Für das Ein- oder Ausschalten der mit einem Commander ferngesteuerten Anlage genügt es, die Nummer des entsprechenden Telefonanschlusses einzustellen, die Anlage-Zustandsmeldung abzuwarten und danach mit dem an die Sprechmuschel des Telefonhörers gehaltenen Sendegerät den Code zu übermitteln. Die erfolgte Ein- bzw. Ausschaltung wird anschliessend durch eine Meldung des neuen Anlagezustandes quittiert.

(*Zettler AG*, 8752 Näfels)

Sichere Zutrittskontrolle ohne Schlüssel

Durch einfaches Eintippen einer Codezahl, die im Kopf



des Bedienenden nachahmungssicher verwahrt ist, öffnet die angebotene Zutrittskontrolle Türen und Tore für alle befugten Personen, ohne Schlüssel, ohne codierte Karten oder andere Hilfsmittel. Dieses Sicherheitszutritt- und -schliesssystem zeichnet sich aus durch

- einfache Montage an jeder Holz- oder Metalltüre
- zwei frei wählbare, 4-, 6- oder 8stellige Zahlencodes (ergibt bis 2×400 Mio mögliche Kombinationen)
- Anschluss am Lichtnetz
- Akku-Stromversorgung bei Netzausfällen
- mögliche Kombination mit Alarmanlagen usw.

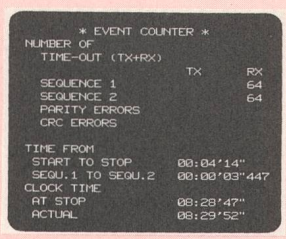
Das Zutrittssystem kann praktisch überall ohne aufwendige Installationen eingesetzt werden, z. B. in Banken, Versicherungen, Industrien, Gewerbebetrieben, Hotels, Schulen, Bibliotheken, Archiven, Ladengeschäften usw.

(*Bruno Winterhalter AG*, 8304 Wallisellen)

Datenanalysator

Der von Wandel & Goltermann entwickelte und vor zwei Jahren auf den Markt gebrachte Datenanalysator und -simulator DA-10 wurde in der Software verbessert. Die Bedienung des Gerätes wurde dadurch vereinfacht. Verbesserungen im Monitor:

- Triggerung auf zwei Sequenzen (je 6 Bytes) im byteorientierten Monitorprogramm



- Zeitmessung in der Prozedur
- Zusätzliche Codes wie z. B. 6-Bit-Transcode (SBT) und Teletex-Code
- Vereinfachte Eingabe einer Selektionsadresse

Verbesserungen in der Simulation:

- Zusätzliche Befehle insbesondere zur kumulativen Zeitmessung und zu Anzeige und Ausdruck der Uhrzeit
- Simulation «Monitor» – hier wird die Schnittstelle hochohmig geschaltet und man kann mit Hilfe der Simulationsbefehle beliebige Spezialaufgaben als Monitor lösen.
- Die Anzahl der Message Buffer wurde von 40 auf 80 erhöht

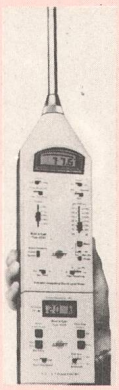
Verbesserungen allgemeiner Art:

- Wesentlich schnellerer Bildschirmausdruck
- Kassettenbedienung deutlich vereinfacht
- Ein «Dump and Load»-Programm im Intel-Hex-Format ermöglicht das Auslesen (Dump) und Wiedereinspeichern (Load) von einem externen Speichermedium.

(*Wandel & Goltermann [Schweiz] AG*, 3000 Bern)

Integrierender Impuls-Schallpegelmesser

Der integrierende Impuls-Schallpegelmesser Typ 2230



von Brüel & Kjaer verfügt über einen Messbereich von 24–150 dB und führt gleichzeitig fünf unabhängige Messungen durch, so dass man, ohne die Messung zu unterbrechen, wahlweise den momentanen, den tiefsten oder den höchsten Schallpegel, den Mittelungspegel oder den Kurzzeit-Mittelungspegel ablesen kann. Der Präzisions-Schallpegelmesser enthält

- Detektoren für Effektiv- und Spitzenwertmessungen mit einem Dynamikbereich von mehr als 70 dB,
- drei Zeitbewertungen (Langsam, Schnell, Impuls) und
- vier Frequenzbewertungen im Bereich von 10 Hz bis 50 kHz

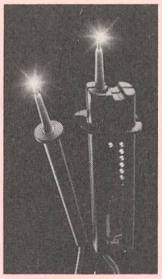
Eine zusätzliche elektronische Frequenzbewertung ermöglicht Messungen im freien und diffusen Schallfeld.

Durch Aufstecken des Oktavfilters Typ 1624 (Mittenfrequenzen 31,5 Hz–16 kHz) oder des Terz-/Oktavfilters Typ 1625 (Mittenfrequenzen 20 Hz–20 kHz) wird der Schallpegelmesser Typ 2230 zum netzunabhängigen tragbaren (1,3 kg) Frequenzanalysator.

(*Brüel & Kjaer [Schweiz] AG*, 8180 Bülach)

Hochohmiger, spannungsfester Universaltester

Der zweipolige UT 2 von Weidmüller gehört zur Klasse der



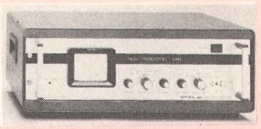
hochohmigen Prüfgeräte mit Hilfsspannungsquelle. Dem Anwender steht damit ein Universaltester zur Verfügung, der höchsten Ansprüchen bezüglich Betriebs-, Berührungs- und Fehlbedienungssicherheit genügt. Durch Handlichkeit, vielseitige Anwendbarkeit, einen weiten Prüfspannungsbereich ist der UT 2 zum Einsatz in der Elektrotechnik und Elektronik bestens geeignet. Das Gerät hat einen Eingangswiderstand von 660 kΩ und wird von einer 12-V-Primärbatterie gespeist. Die optische Stufenanzeige im Bereich 6...380 V wird durch ein akustisches Signal unterstützt. Der neue UT 2 hat sieben Funktionen:

- Wechselspannungsprüfung 6...380 V~
- Phasenprüfung
- Gleichspannungsprüfung 6...380 V⎓
- Polaritätsprüfung
- Durchgangsprüfung
- Halbleiterprüfung
- Eigenprüfung des Gerätes

(*Carl Geisser & Co*, 8117 Fällanden)

Elektronischer Nullindikator für Wechselstrom-Messbrücken

Der äusserst empfindliche, selektive Nulldetektor Typ 5516



besitzt folgende technische Eigenschaften:

Empfindlichkeit 50 nV/Teilstrich
Einstellbarer Frequenzbereich 15...1500 Hz
Bandpassfilter im Bereich 15...1500 Hz ± 10%
Tiefpassfilter im Industrie-Frequenzbereich 50...60 Hz zur Erreichung einer genügenden Oberwellendämpfung:
Unterdrückung der 2. Harmonischen > 60 dB
Unterdrückung der 3. Harmonischen > 80 dB
gute Abschirmung gegen magnetische Störeinflüsse
Anzeige linear und logarithmisch mittels einer AGC-Schaltung für die Unterdrückung von Pegelschwankungen bis 1:1000
Verwendbar als hochempfindliches, selektives nV-Meter im linearen Bereich

Dieser Nullindikator hat gegenüber dem früheren Modell Typ 5511 wesentliche technische Vorteile, vor allem eine etwa zehnmal höhere Empfindlichkeit und einen viel besseren Schutz gegen Oberwellen und magnetische Einflüsse.

Für besondere Anwendungen eignet sich der Nullindikator Typ 5517 mit oszillographischer Anzeige mit einer Empfindlichkeit von 100 nV/mm auf dem Klein-Bildschirm.

(*Tettex AG*, 8042 Zürich)

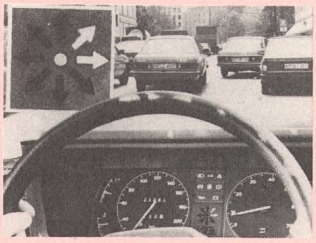
Präzisions-Kalibrierquelle

Der Strom- und Spannungsgeber Digistant Typ 4405 arbeitet auf Mikroprozessorbasis. Er eignet sich zur Kalibrierung von Prozessmessgeräten wie Reglern, Transmittern, Transducern, Schreibern, Zeiger- und Digitalinstrumenten. Generiert werden auch Thermospannungen mit hoher Genauigkeit. Die direkte Messwerteingabe für Ströme von 2 µA bis 22 mA und Spannungen von 10 µV bis 11 V erfolgt über eine Tastatur. Der gewünschte Ausgangswert wird eingetastet und durch Anwahl der Einheit (mV, V, mA) an den Ausgang geschaltet. Zuvor wird

der eingegebene Wert automatisch durch den Prozessor optimiert, d. h., Bereichsgrenzen werden verglichen, und der gewünschte Wert wird mit dem kleinstmöglichen Fehler simuliert. Zehn Speicherplätze können frei programmiert werden, routinemässig wiederkehrende Werte sind somit schnell abrufbar. Über Tasten kann ein fester Wert in den Konstantenspeicher eingeschrieben oder von einem beliebigen Wert ausgehend eine steigende oder fallende Treppenfunktion erzeugt werden. Ein 14 mm hohes, 4½stelliges LCD-Display zeigt die programmierten Speicherwerte und die am Ausgang anstehenden Messwerte an. Überlastbetrieb im Strom- und Spannungsbereich wird ebenfalls in der Anzeige signalisiert. Die wiederaufladbaren NC-Batterien sind gegen Tiefentladung und Überladung geschützt. (*Transmetra AG*, 8203 Schaffhausen)

Siemens-Pilot-Rechner

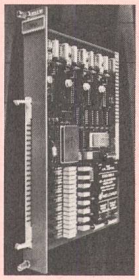
Der von Siemens entwickelte Pilot-Rechner für Personenwagen ist eine autonome Navigationseinrichtung, die ohne Hilfe von Einrichtungen ausserhalb des Autos betrieben werden kann. Das System verarbeitet lediglich zwei Daten, die genaue Nordrichtung und die zurückgelegte Fahrstrecke. Eine Magnetfeldsonde erfasst das Erdmagnetfeld und ermittelt die Bewegungsrichtung, der Radsensor gibt die Information über die zurückgelegte Wegstrecke an. Aus beiden Werten wird der Abstand und die Richtung zum Ziel errechnet. Ein LCD-Anzeigenfeld zeigt ständig die genaue Entfernung und eine Windrose mit acht Pfeilen die Richtung zum Zielort an.



Damit kann der Autofahrer sofort erkennen, wie und ob er sich dem Ziel nähert oder sich von ihm entfernt. Bis zu neun verschiedene Zielorte lassen sich im Pilot-Rechner speichern und nacheinander abrufen. Eine Rückkehrtaste führt automatisch immer zum Ausgangspunkt zurück. Das System arbeitet ohne Einfluss erdmagnetischer Felder. Seine Zielgenauigkeit beträgt etwa 97%, bezogen auf die zurückgelegte Wegstrecke. Die Zielreichweiten betragen etwa 20 km radial. (*Siemens-Albis AG*, 8047 Zürich)

Speicherprogrammierbare Steuerung für komplexe Steuerungsaufgaben

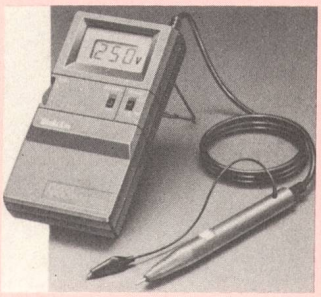
Mit dem analogen Ein-/Ausgangsmodul PCA2.W1. kann die SAIA-PC, Baureihe PCA2, in Verbindung mit dem Prozessor PCA2.M10 für Regelungsaufgaben und Grenzwertüberwachungen eingesetzt werden.



Zudem können auch in Kombination mit dem leistungsfähigen Prozessor PCA2.M30, mit Arithmetikfunktionen und Datenregister, PID-Regelungsaufgaben ausgeführt werden, die bisher kostspieligen Prozesscomputern vorbehalten waren. Das Modul eignet sich deshalb insbesondere für die Kombination von Regelungsaufgaben via Bildschirm, wie dies in der Prozesssteuerung der Chemie, der Lebensmittelindustrie oder der Kunststoff- und Metallverarbeitung verlangt wird. Pro Modul bestehen 8 analoge Eingangskanäle zu je 12 Bit, d.h. mit einem Auflösungsvermögen von 1/4096 sowie mit max. 4 Ausgangskanälen zu je 12 Bit. Für den Prozessanschluss können die Bereiche der Eingangskanäle mit Stecker vorgewählt werden. Verschiedene Spannungs- und Strombereiche bis −10 V...+10 V oder −20 mA...+20 mA stehen zur Verfügung. (*Sodeco-Saia AG*, 3280 Murten)

Taschen-Rauschsimulator

Transiente Strom- und Spannungsspitzen und elektrostatische Entladungen können elektronische Geräte und Steuerungen verhängnisvoll stören. Mit dem handlichen Störgenerator im Taschenformat Modell-5580 können transiente Störimpulse simuliert werden und praktisch auf jeden Punkt einer Schaltung injiziert und auf diese Art Störprobleme untersucht werden. Die Störamplitude ist einstellbar, und der LCD-Display zeigt die Amplitude der Störung. Nachfolgend die Gerätedaten:



Spannungspuls	10...250 V
Anstiegszeit	1 ns
Pulsbreite	50 ns
Polarität	±
Pulsrepetierrate	60 Hz
Dimensionen	85×165×42 mm
Gewicht	370 g

Die Netzunabhängigkeit des Gerätes (Batteriebetrieb) machen den Simulator besonders handlich. Das Gerät wird mit drei Sonden geliefert und ist mit einer Hand bedienbar. Es findet Anwendungen in Labor und Prüffeld zum Testen von Printkarten und Bauteilen, ferner kann die Wirksamkeit von Erdungen und die Einstellung von IC-Ansprechschwellen (Thresholds) überprüft werden. (*Sicovend AG*, 8304 Wallisellen)

Logik-Generator

Mit dem neuen Zusatzgerät Analog Driver IGA-Z11 liefert der Logic Generator IGA von Rohde & Schwarz nun auch analoge Signale nahezu beliebiger Kurvenform. Einsatzgebiete für diesen Analogtreiber in Verbindung mit dem IGA ist z.B. der Maschinenbau, wo ganz bestimmte Kurvenformen bei Materialprüfungen vorgegeben werden müssen. Weitere Anwendungen finden sich in vielen Bereichen der Elektrotechnik und Elektronik, wo Einschwingvorgänge zu simulieren sind, beispielsweise beim Test von Reglern.

Mit Hilfe des im Logic Generator eingebauten Editors lassen sich die Kurvenzüge punktweise aufbauen, wodurch u.a. Kurventeile gelöscht, eingefügt und aneinandergehängt werden können. Ausserdem sind in Rechnern erzeugte Kurvenformen über den IEC-Bus übertragbar.

Der Logic Generator IGA mit Analog Driver ist der erste Funktionsgenerator, bei dem Kurvenformen mit einem im Grundgerät eingebauten Magnetbandlaufwerk speicherbar sind; so kann leicht zwischen verschiedenen Kurvenformen gewechselt werden. Die Speicherkapazität einer Magnetbandkassette beträgt bis zu 14 Kurven mit 1024 Stützwerten. Eine Kassette mit 14 verschiedenen Kurvenzügen wird mitgeliefert. Die Kurvenauflösung in Y-Richtung beträgt 12 bit (4096 Stützwerte), in X-Richtung 10 bit (1024 Stützwerte). Die Amplitude des Ausgangssignals ist mit einem Potentiometer zwischen ±10 V variierbar, und ein variabler Offset von max. ±5 V kann zugeschaltet werden. (*Roschi Telecommunication AG*, 3000 Bern 31)

RCL-Messgerät mit Ersatzschaltbild-Darstellung

Das RCL-Messgerät PM 6303 von Philips identifiziert automatisch passive Schaltelemente. Die einzelne Messung läuft infolge einer Mikroprozessorsteuerung vollautomatisch ab: Das Gerät bestimmt selbständig, ob es sich bei dem zu messenden passiven Bauelement um einen Widerstand *R*, eine Kapazität *C* oder eine Induktivität handelt. Der Wert wird hierauf auf einer vierstelligen LCD-Anzeige angezeigt. Weder Parameter- noch Messbereichseinstellungen sind vor der Messung erforderlich. Als zusätzliche Information wird nach der Messung das Ersatzschaltbild

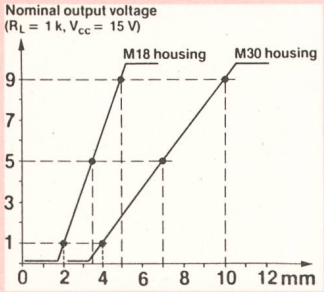
des zu prüfenden Bauelementes auf dem Display dargestellt. In Abhängigkeit des Gütefaktors Q und des Verlustfaktors d werden die Wirk- und Blindkomponenten in symbolischer Reihen- oder Parallelschaltung von R, L oder R, C angezeigt. Ihr numerischer Wert kann – wie auch Q, d und der Scheinwiderstand Z – nach Wunsch aufgerufen werden.

Der grosse Umfang der Messbereiche (0,00 Ω...200 MΩ; 0,00 pF...100 mF, 0,0 µH...32 kH; $0{,}002 \leq Q \leq 500$, $0{,}002 \leq d \leq 500$), die Basisgenauigkeit von ± 0,25% und die einfache Bedienung eröffnen dem Gerät ein breites Anwendungsfeld in Labor, Fertigung und Prüffeld.

(*Philips AG*, 8027 Zürich)

Lineare Weggeber

Die induktiven, linearen Weggeber der Serie 924 (2-Draht) von Honeywell erfassen zuverlässig jeden sich nähernden metallischen Gegenstand und geben eine lineare Ausgangsspannung proportional zur Entfernung desselben von der Sensorfläche ab. Die Weggeber arbeiten autonom und altern nicht, da keine bewegten Teile vorhanden sind.



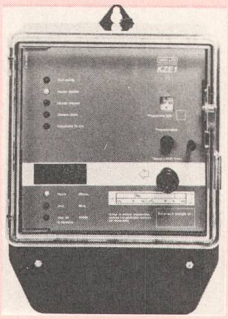
Lineare Weggeber der Serie 924 arbeiten nach dem ECKO-Prinzip (Eddy Current Killed Oscillation) mit wirbelstromgedämpfter Oszillation. Bei der Annäherung eines metallischen Objektes steigt der zur Aufrechterhaltung des Magnetfeldes benötigte Strom, damit sinkt die Ausgangsspannung proportional zur Distanz. Dank Laserabgleich beträgt die Linearität ± 0,25 V, und es ist keine Nachkalibrierung erforderlich. Die Ausgangsspannung wird vom Lastwiderstand beeinflusst, nicht aber, da stabilisiert, von der Speisespannung. Der Sensor selbst ist dauernd gegen Polaritäts-Umkehr, Überlast und Kurzschluss geschützt.

Um möglichst viele Anwendungen in Steuerungen und bei der Distanzmessung zu ermöglichen, sind zwei Grundversionen erhältlich: Distanzbereich 2...5 mm (Gewindegehäuse M18) und 4...10 mm (Gewinde M30). Die Gehäuse sind aus Aluminium, zylindrisch und mit einer Keramikfühlerfront versehen. Das im Bild dargestellte Diagramm zeigt die Ausgangsspannung in Funktion der Distanz.

(*Honeywell AG*, 8030 Zürich)

Programmierbare Schaltuhr

Die programmierbare Schaltuhr KZE1 eignet sich vorwie-



gend zum synchrongesteuerten Schalten von Tarifgeräten für die Verrechnung elektrischer Energie. Die mikroprozessorgesteuerte Schaltuhr mit einprogrammiertem Kalender bis ins Jahr 2079 speichert Datum, Arbeitszeit, Ferienzeit und Tageszeiten und berücksichtigt automatisch auch die Sommerzeit. Als Zeitbasis dient die Netzfrequenz oder bei Netzausfall ein eingebauter 4,2 MHz-Quarzoszillator. Die Schaltprogramme sind in einem EPROM gespeichert. Bei Netzausfall wird der geringe Leistungsbedarf des Elektronikteils von einem Akkumulator mit einer Gangreserve von 11 Tagen gespeist.

An einer vierstelligen Digitalanzeige sind Stunden und Minuten ablesbar, ein blinkender Punkt signalisiert die Sekunden. Weitere Leuchtdioden lassen den Schaltzustand oder die angezeigte Grösse erkennen. Die Ganggenauigkeit beträgt ± 0,5 s/Tag, die Leistungsaufnahme ab Netz beträgt 5 VA, und die Speisung erfolgt mit Wechselstrom von 100, 110, 200 oder 220 V. Das EPROM kann jederzeit durch ein mit anderen Daten programmiertes ausgetauscht werden.

(*Landis & Gyr AG*, 6301 Zug)

Neue Prozessoren

Die IBM-Prozessoren 4361 und 4381 bieten eine hohe Computerleistung für eine grosse

Anzahl von Benützern, neue Technologien und gute Ausbaumöglichkeiten. Eine kompakte Bauweise und eine grosse Auswahl von kompatiblen, leicht zu benützenden Software-Produkten kennzeichnen diese neuen Maschinen. Von der beachtlichen Leistungsfähigkeit profitieren nicht nur kommerzielle, sondern ebensosehr technisch-wissenschaftliche Anwender. Ein neues Wartungskonzept erhöht die Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit dieser neuen Rechner. Der technische Dienst wird unterstützt durch verfeinerte Fehlererkennungseinrichtungen der Hardware und einer differenzierten Problemeingrenzung (Software und Mikrocode). Diese neuen Verfahren erlauben eine raschere Behebung von Fehlern.

Prozessor IBM 4361, Modellgruppen 4 und 5

Die Hauptspeicherkapazitäten belaufen sich auf 2, 4, 6 und 12 MByte. Maximal sind 6 Datenkanäle mit einer maximalen Gesamtübertragungsrate von 10 MByte pro Sekunde anschliessbar. Einer der Kanäle kann im Byte-Multiplexer-Modus arbeiten. Verfügbar sind auch die vom 4331 her bekannten integrierten Anschlussmöglichkeiten. Zudem kann jeder bereits installierte 4331- bzw. 4321-Prozessor in einen 4361, Modellgruppe 5, ausgebaut werden. Die interne Leistung kann im Vergleich zum 4331, Modellgruppe 2, bei kommerziellen Anwendungen das Dreifache betragen. Bei technisch-wissenschaftlichen Anwendungen kann sich die Leistung auf das Sechsfache steigern.

Prozessor IBM 4381, Modellgruppen 1 und 2

Der Hauptspeicher kann 4, 8 und 16 MByte enthalten. Standardmässig sind 6 Datenkanäle eingebaut, 6 Kanäle sind auf Wunsch zusätzlich verfügbar. Zusammengefasst ist die Datenübertragungsrate bei einem Maximum von 6 Datenkanälen 14 MByte je Sekunde, bei einem Maximum von 12 Kanälen 22 MByte pro Sekunde. Die interne Leistung des 4381, Modellgruppe 2, ist im Vergleich zum Prozessor 4341, Modellgruppe 2, zwei- bis dreimal höher für Stapelverarbeitung und ungefähr das Doppelte für interaktive Anwendungen.

Die neuen Prozessoren zeichnen sich durch spezifische Merkmale für die Bedürfnisse des technisch-wissenschaftlichen Bereiches aus.

Hervorzuheben ist das umfassende Instruktionsrepertoire und ein besonderer Mikrocode für technisch-wissenschaftliche Berechnungen sowie mathematische Algorhythmen höchster Genauigkeit. Die Durchführung von Gleitkommaoperationen erfolgt besonders rasch.

(*IBM Schweiz*, 8002 Zürich)

Markiertechnik für Drähte

Flexipart ist die Bezeichnung einer neuen Markier- und Kennzeichnungstechnik für isolierte Litzen, Drähte und Kabel. Das System besteht aus 0,25 mm dicken Polyesterfolien. Die Folien mit dem Mass von 210×100 mm sind vorgestanzt und mit Zahlen, Buchstaben sowie mit allen gängigen Symbolen abriebfest bedruckt.

Die Lochstanzungen sind ausgelegt für Leiter von 0,2–1,5, 1,5–6,0 und 6,0–16,0 mm². Die Markierung erfolgt durch Einschieben des Leiters in die Klemmlochung des gewünschten Symbols und durch Abreissen aus der vorgestanzten Polyesterfolie. Die Markierung sitzt unverlierbar fest. Flexipart ist widerstandsfähig gegen Wärme bis 150 °C, Alterung, UV, Ozon, Benzin, Öl und viele Chemikalien.

(*Rud. Volland Ing. AG*, 8153 Rümlang)

BOSCH

Kein Pokerspiel mit BOSCH Polypropylen-Kondensatoren

Nutzen Sie zusätzliche technische Vorteile

- Hohe Kapazitätskonstanz über gesamte Lebensdauer
- Beherrschung dünner Schichten garantiert gute Selbstheileigenschaften
- Lebenserwartung bis 30000 h

Ein Preisvergleich lohnt sich!

Verlangen Sie unseren Kurzkatalog

FABRIMEX

8032 Zürich · Kirchenweg 5 · Tel. 01 251 29 29

560

Wer für Swissair, GM, IBM, Nixdorf, Sanyo, Kodak, VW usw. Kommunikationsprobleme löst, kann bestimmt auch Ihnen das passende System anbieten.

Zum Beispiel:

RS Data-Mail. RS Data-Care. RS Data-Link. RS Datac. RS Data-Star. RS Vip-Line. RS Data-Consult.
Also Teleinformatiksysteme. Meldungsvermittlungssysteme. Datenübertragungsnetze. Bibliografische Datenbanken. Pagingsysteme. Und Beratungsdienste in allen Bereichen der Telekommunikation.

Mehr darüber bei

radio-schweiz ag
telekommunikation
+ flugsicherung

Schwarztorstrasse 61
Postfach
CH-3000 Bern 14
Tel. (031) 659 111
Telex 32192

Das neue Hochspannungskabel
Le nouveau câble à haute tension

Dätwyler

Dätwyler AG
Schweizerische Kabel-, Gummi- und Kunststoffwerke
CH-6460 Altdorf / Schweiz
Telefon 044 411 22
Telex 7 86 91 dag ch

Das Kabel, speziell für Wechsellast und hohe Betriebssicherheit

Das Kabel mit der durchdachten Konstruktion

Das Kabel ohne Kompromisse

ixotherm®

Le câble spécialement apte à supporter de grandes variations de charge tout en conservant une haute fiabilité

Une solution sans compromis

Le câble où toutes les contraintes ont étè prises en compte

Leiterschirm – trockenvernetzte XLPE-Isolation – Isolationsschirm zu einer Einheit verschweisst für Spannungen von 10 kV bis 170 kV

Ecran sur conducteur – isolation en polyéthylène réticulé à sec – écran sur isolation réunis en une seule entité pour les tensions de 10 à 170 kV