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: 77 (1986)

Heft: 5

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: 09.12.2025

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

Technische Neuerungen
Nouveautés techniques

Top Electronic Express '86

Im März und April rollt der TEE-Top-Electronic-Express ein zweites Mal durch die Schweiz. Diese in einer Zugskombination untergebrachte,

fahrbare Ausstellung wird in ihrer neuen Auflage von 14 führenden Schweizer Elektronikunternehmen gestaltet und wiederum das Neueste auf dem Elektronikmarkt sozusagen vor der Haustür des interessierten Schweizers präsentieren. Die beteiligten Firmen haben sich ein gemeinsames Ziel gesetzt, nämlich keineswegs die Szene um eine weitere Fachausstellung zu bereichern, sondern eine wahre Elektronik-Leistungsschau auf die Räder zu stellen, die neben dem gewohnten Fachpublikum auch interessierte Elektronik-Normalverbraucher in ihren Bann ziehen will. (*Aumann & Co. AG, Baerlocher AG, Distrelec AG, Egli, Fischer & Co. AG, Elbatex AG, Eliapex AG, Erni & Co. AG, Fischerwerke, Industrade AG, Intertron AG, Infobit AG, BBC Metrawatt/Goerz, Rotronic AG, Selectron Lyss AG*)

Heizkabel

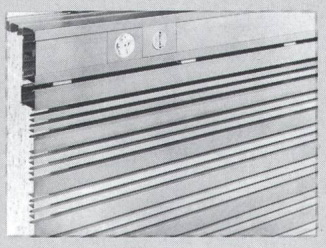
Jeden Winter verursachen Schmelzwassereinbrüche, hervorgerufen durch vereiste und verstopfte Dachrinnen und Abläufe, grosse Schäden an Gebäuden. Durch Radoxtherm-Heizkabel, frühzeitig in den gefährdeten Objekten verlegt, können diese vermieden werden. Das Kabel kann für den

manuellen Betrieb bei Bedarf in jede Steckdose eingeführt oder mit einem feuchtigkeits- und temperaturabhängigen Steuersystem automatisch betrieben werden. Dank dem integrierten Schutzgeflecht kann es auch in eingeschaltetem Zustand gefahrlos berührt werden. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind: Rohrbegleitheizungen, Fundamentheizungen in Kühlhäusern, Treibbeet- und Blumenfensterheizungen usw.

(*Huber + Suhner AG*, 8330 Pfäffikon)

Brüstungskanäle

Büroarbeitsplätze werden zunehmend über Brüstungskanäle mit Energie versorgt. Dies gilt für Zuleitungen zu Elektrogeräten ebenso wie für Computer Terminals. Wichtig ist dabei, dass unterschiedliche Temperaturbereiche nicht störend aufeinander einwirken. Dies gewährleistet ein umfassendes System von Rehau mit Brüstungskanälen aus Aluminium, Kunststoff und Stahlblech, welches durch sein Styling architektonisch ansprechende Aufputz-Lösungen ermöglicht.

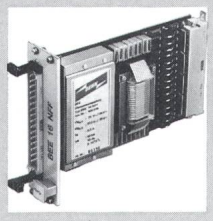


Heizkörper können durch Lüftungsprofile sowohl horizontal als auch vertikal verkleidet werden. Nachrichten- und Steuerleitungen werden in einem separaten Elektronikkanal geführt. Durch eine Kombinationsmöglichkeit mit Oberteilen aus Kunststoff und Aluminium in verschiedenen Farben ergeben sich gute innenarchitektonische Effekte. Das einheitliche Öffnungsmass ist den Abdekkungen der handelsüblichen Schalter, Steckdosen, Telefon, Telex und Computer angepasst. Einbauten können an jeder beliebigen Stelle des Kanals gesetzt werden, auch bei Nachinstallationen.

(*Julius Fischer AG*, 8021 Zürich)

Überspannungsschutzgeräte in Einschubtechnik

Das seit einigen Jahren bestehende Programm an Überspannungsschutzkarten in Einschubtechnik der Dehn + Söhne GmbH wurde wesentlich erweitert. Es stehen jetzt zum Überspannungsschutz von Fernmelde-, MSR- und Datenverarbeitungsanlagen mit Nennspannungen von 5 bis 120 V neben den 16- bzw. 32poligen Schutzkarten BEE 16 NFF bzw. BEE 32 NF auch mit

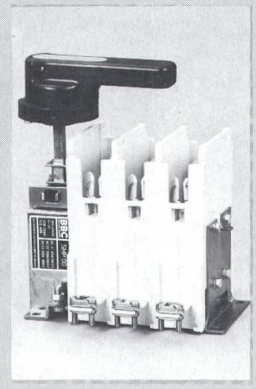


diesen Schutzkarten bestückte 19″-Einschubgehäuse bzw. komplette Einbaugestelle zur Verfügung. Durch die Kombination von Gleitableitern und Tiefpassfiltern können die BEE-Schutzkarten sowohl Blitz- und EMP-Bedrohungen als auch EMI-Einflüsse wirksam begrenzen.

(*Siegfried Peyer AG*, 8832 Wollerau)

Lastschalter mit Sprungantrieb

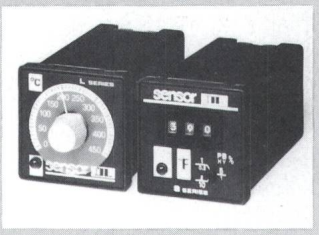
Mit dem kompakten Lastschalter der Reihe SMP erweitert BBC das Programm an NH-Schaltern. Diese Schalter sind für den Einsatz als Einspeise-Schalter in MCC (Motor Control Center) als Hauptschalter und als Sicherungslastschalter in Installationen mit speziellen Sicherheitsanforderungen konstruiert. Das Programm umfasst 3- und 4polige Ausführungen



mit Nennströmen von 63A bis 630A, welche für NH-Sicherungseinsätze nach DIN oder BSA vorgesehen sind. Durch die seitliche Aneinanderreihung der Schaltelemente wird ermöglicht, dass 3polige Schalter zu 4poligen ausgebaut werden können. Ebenfalls kann so der Antrieb zwischen den Polen eingebaut werden. Die SMP sind für die Gebrauchskategorie AC3 vorgesehen. Für AC23 bei 660 V ist das Führen des Nennstromes möglich. Personensicheres Einschalten auf Kurzschluss 100 kA bei 550 V. Anschlüsse mit Kabel oder auf Sammelschienen. Reichhaltiges Zubehör, wie Hilfsschalter, Kabelabdeckungen, Null-Leitertrenner, Sicherungsabdeckungen usw. (*BBC Normelec*, 8953 Dietikon)

Klein-Temperaturregler

Der neue, elektronische Klein-Temperaturregler von Sensor

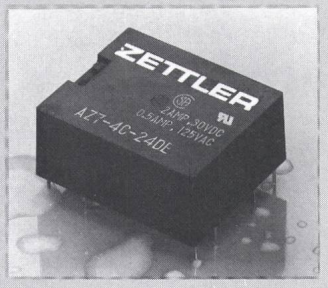


ist in zwei Grundvarianten erhältlich, nämlich mit digitaler oder mit analoger Regelpunkteinstellung. Er ist für vielseitige Aufgaben zur Regelung von Prozess- und Raumtemperaturen vorgesehen. Die kompakten, robusten Geräte arbeiten präzis und zuverlässig. PD- oder Ein/Aus-Betrieb (Bandbreite bzw. Hysterese von vorn einstellbar); Anschluss für alle gängigen Thermoelement- und Widerstandstemperaturfühler; Relais- oder Transistorausgang; einfache Fronttafelmontage (48×48 mm) oder Wandmontage; Anschluss über 8poligen Stecksockel.

(*Digitrade AG*, 2501 Biel)

Waschdichtes Printrelais nach Schutzart IP 67

Das Leiterplattenrelais AZ7 von Zettler ist jetzt auch in vergossener Ausführung lieferbar. Es wird eingesetzt, wenn eine vollkommene Wasch- und



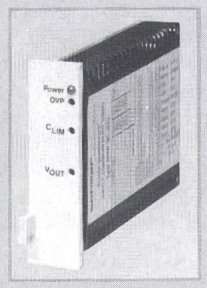
Tauchdichtigkeit bei bestückten Leiterplatten verlangt wird. Dieses kompakte 2- und 4polige Relais hat sich praktisch bewährt bei Anwendungen, die hohe Zuverlässigkeit bei grosser Packungsdichte erfordern, so z. B. in der Sicherungs-, Kommunikations- und Medizintechnik. Die für den Relaisaufbau verwendeten wärmebeständigen, selbst verlöschenden Thermoplaste entsprechen der Brennbarkeitsklasse UL 94-VO. Sie zeichnen sich aus durch hohe Schmelzpunkte, günstige elektrische Eigenschaften, Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einflüsse, geringe Feuchtigkeitsaufnahme und gute Formbeständigkeit. Eine besondere Vergusstechnik schliesst das Relaisinnere so einwandfrei ab, wie es die Prüfung Qc2 nach DIN 40 046 fordert. Die Dichtigkeit entspricht DIN 40 050 Klasse IP 67.

Die auf kleinstem Raum (H=11,6 mm; L=30,5 mm; B=21 bzw. 24,5 mm) untergebrachten 2 bzw. 4 Wechsler sind als Doppelkontakte ausgebildet. Der Kontaktwiderstand ist im Neuzustand > 70 mΩ. Die mechanische Lebensdauer liegt bei 10^8 Schaltungen. Die 2- und 4-Wechsler-Version leistet max. 60 W/100 VA (Schaltspannung max. 220 V=; Schaltstrom max. 2 A=). Kontaktmaterial ist Silber-Nickel oder Silber-Palladium mit 10 µm Goldauflage. Als Ansprechleistung werden bei 2 Wechslern etwa 290 mW, bei 4 Wechslern etwa 310 mW angegeben. Die Anschlussstifte passen in das Normraster 2,54 mm. Das waschdichte AZ 7 ist mit Spulen-Nennspannungen von 5 bis 48 V- lieferbar.

(*Zettler AG*, 8752 Näfels)

Primärschaltregler

Primärschaltregler Schiller sind potentialgetrennte Stromversorgungen mit einer geregelten Ausgangsspannung im Europakartenformat 100×160 mm, ausgeführt in 6 TE als Steckmodul für den Einsatz in 19″-Baugruppenträgersystemen. Ihre elektrischen Daten sowie ihr robuster Aufbau garantieren eine hohe Zuverlässigkeit sowie den Einsatz in einem Umgebungstemperaturbereich von −10 °C bis +70 °C ohne Lastminderung. Die Primärschaltregler arbeiten nach dem Eintaktdurchflusswandlerprinzip mit einer Taktfrequenz von etwa 50 kHz. Die Regelung des Leistungsschalters erfolgt nach dem Puls-Breitenmodulationsverfahren, so dass in jedem Betriebszustand ein Optimum an Wirkungsgrad erreicht wird und ein Minimum an Wärmeentwickung erfolgt. Jedes



Gerät ist mit einem individuell einstellbaren Überspannungsschutz ausgerüstet. Die herausgeführten Fühlerleitungen ermöglichen das Kompensieren von Spannungsabfall auf den Anschlussleitungen. Die Geräte sind für 30, 50 und 100 W und Ausgangsspannungen von 6, 12, 15 und 24 V lieferbar.

(*Telemeter Electronic AG*, 8027 Zürich)

Drucksensormodul

Druckprobleme werden mit dem Modul PSM-10A einfach gelöst. Die Einheit besteht aus dem piezoelektrischen Präzisions-Drucksensor Typ FPS

und der elektronischen Schaltung. Das Modul liefert eine dem Druck proportionale Ausgangsspannung. Es ist mit Temperaturkompensation versehen und muss nur mit 5 VDC gespeist werden. Die Daten sind:

Druckbereich	0...1000 mbar
Ausgangssignal	0...1 VDC (1 mV/1 mbar)
Genauigkeit	±0,5% (20 °C)
Betriebstemperatur	5 °C...40 °C
Abmessungen	60×35 mm

Die Einheit findet Anwendungen in der industriellen Drucksmesstechnik und im Apparatebau.

(*Sicovend AG*, 8304 Wallisellen)

Mikrowellen-Spektrumanalysator mit Vorselektor und Mehrband-Wobbelfunktionen

Der neue Mikrowellen-Spektrumanalysator HP 8570 A von Hewlett-Packard wurde für den Einsatz im Labor, in der Fertigung und im Kundendienst entwickelt, wobei die Anwendungsmöglichkeiten von Tests an Mikrowellenkomponenten über die Überwachung und Wartung von Kommunikationssystemen und die Beurteilung von Radaranlagen bis hin zu allgemeinen Labormessungen reichen. Das Gerät kann den gesamten Vorselektor-Bereich von 1,7 bis 22 GHz in einem einzigen Durchgang anzeigen. Dies erleichtert das Auffinden eines Signals, dessen exakte Frequenz unbekannt ist. Nach der Abstimmung auf ein Signal bestimmt der Benutzer vorerst das Frequenzband und den Bezugspegel, um das Signal nachfolgend genau analysieren zu können. Die automatisch erfolgende Einstellung von Auflösungsbandbreite, Videobandbreite und Ablenkzeit vereinfacht die Bedienung.

Ein Grafikplotter kann am Gerät angeschlossen werden und liefert Hardcopyaufzeichnungen mit Angaben des Bildschirmrasters und der Beschriftung sowie der Signaldaten für Protokollierungs- oder Dokumentationszwecke. Die Grafikausgabe kann ohne zusätzlichen Rechner vom Bedienfeld des Analysators aus gesteuert werden. Das digitale Display des HP 8570A ermöglicht zwei unabhängige Signalkurvendarstellungen, die verglichen oder abgespeichert werden können. Ein wichtiger Vorteil der digitalen Darstellung ist, dass bei Veränderung der Ablenkzeit keine Anpassung der Bildschirmhelligkeit oder der Nachleuchtdauer vorgenommen werden muss. Für spezielle Messungen wie z. B. Radarimpulsdemodulation ist ein schneller analoger Ablenkmodus mit 2-µs-Teilung verfügbar.

Der neue HP 8570A verfügt über eine Reihe von nützlichen HP-IB (IEEE-488)-Fähigkeiten, die in Verbindung mit einem als Steuergerät (Controller) eingesetzten Rechner (z. B. einem technisch-wissenschaftlichen Arbeitsplatzrechner HP 9000 Serie 300) die Effizienz der Messungen wesentlich erhöhen können. Auf dem Bildschirm können die programmierten Messabläufe und die Analysatoreinstellungen für Bedienerführungs- und Kontrollzwecke dargestellt werden.

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

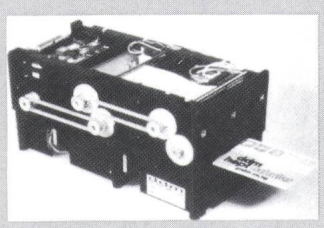
Magnetkartenleser

Der Magnetkartenleser der Baureihe 838 wurde speziell für Sicherheitssysteme entwickelt. Als Basis dient der bewährte MKL der Reihe 831. Eine angebaute Kartentransporteinheit erlaubt mehrmaliges Schreiben und Lesen, ohne dass der Halter der Karte diese berühren kann.

Typische Anwendungen sind:

- Zeit- und Anwesenheitserfassung
- Zutrittskontrolle
- Parkhauszutritt für Einzel- und Dauerkarten
- Bezug von Essen und Getränken in Kantinen

Der Magnetkartenleser akzeptiert genormte Papier- und Plastikkarten von 0,17...0,8 mm Dicke, bis zu 3 Spuren und einer Dichte von bis zu 210 BPI. Durch den Einbau von bis zu 3 Lese-Schreib-Einheiten lassen sich alle 3 Spuren gleichzeitig lesen und beschreiben, so dass die Kartenbewegung auf ein Minimum reduziert wird.

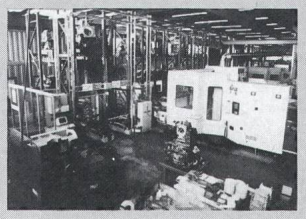


Um heutigen Bedürfnissen zu genügen, ist der MKL mit normaler (350 Oe) oder Highco (4000 Oe) Magnetisierungsdichte erhältlich. Wird absolute Sicherheit gefordert, so kann eine Kartenkontrolle vorgeschaltet werden. Sie verhindert das Einstecken von unbeschriebenen, unberechtigten oder falsch eingeführten Magnetkarten, und versperrt fremden Gegenständen den Zugang zum Leser. Diese Sperre öffnet den Zugang zum Leser nur, wenn die Karte die richtige Breite hat, und auf einer Spur ein Code erkannt wird.

(*Omni Ray AG*, 8305 Dietlikon)

Fernprogrammierbares Identifikationssystem

In der modernen Produktionslenkung und Materialflusstechnik besteht die starke Tendenz zu einem gemischten Waren- und Produktefluss. Die Identität der Produkte ist für die Koordination einer gemischten Fertigungsstrasse mit automatisiertem Materialfluss, Schweissrobotern und NC-Maschinen ein wesentlicher Faktor. Weitere wichtige Faktoren betreffen die direkte Verarbeitung von Daten wie Fertigungsnummer, Farbbezeichnung und Leitweg. PREMID ist der Name des Systems, das diese Aufgaben zu lösen vermag (PREMID = Programmable Remote Identification System).



Das PREMID-Konzept beruht auf einem programmierbaren Mikrowellenreflektor und dem Identifikationsschild, das einen bestimmten Artikel oder Träger während eines ganzen Arbeitszyklus oder eines Teils davon begleitet. Das Identifikationsschild speichert spezielle Daten über den Artikel, seinen Leitweg oder Bestimmungsort sowie Befehle an computergesteuerte Maschinen und Roboter. Die Speicherung der Verarbeitungsdaten eines Produktes zusammen mit seiner Identität ergibt eine einmalige lokale Datenbasis. Dabei können Daten hinzugefügt, gelöscht oder geändert werden.

Das Identifikationsschild wird von einem Abfragegerät – dem Kommunikator – gelesen und programmiert. Dieser Informationsaustausch kann stattfinden, wenn sich das Identifikationsschild an einem Kommunikator vorbeibewegt. Eine weitere Aufgabe des Kommunikators besteht darin, die Daten von und zu einem übergeordneten Datenleitsystem zu übertragen. Der Kommunikator besteht aus zwei Teilen, einem Antennenmodul und der Elektronik. Die Elektronik ist hard- und softwaremässig modular aufgebaut und mit E/A-Karten ausgerüstet, die verschiedene Anwender-Anforderungen erfüllen. Das Antennen-Modul und die Elektronik sind beide in spritzwassergeschützte Gehäuse der Schutzart IP65 eingebaut, weshalb sie sich in idealer Weise für den Einsatz in aggressiven Umgebungsbedingungen eignen. Durch Verwendung von wärmebeständigen Identifikationsschildern ist es möglich, das System unter nahezu allen Umgebungsbedingungen zu installieren und zu betreiben.

(*Philips AG*, 8027 Zürich)

Programmierbares Stromversorgungsgerät

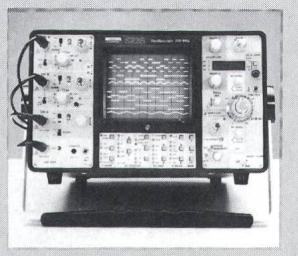
Das programmierbare Stromversorgungsgerät NGPE 40/40 von Rohde & Schwarz kann für System- und Laboranwendung über IEC-Bus programmiert (IEC 625-1) oder von Hand bedient werden. Es liefert durch dekadische Einstellung reproduzierbare Spannungen und Ströme in den Bereichen 0 bis 40 V bzw. 0 bis 40 A mit hoher Auflösung (10 mV bzw. 100 mA). Durch die angepasste Leistungskennlinie stehen bei kleineren Spannungen grössere Ströme zur Verfügung. Bei 15 V und 40 A beträgt die Ausgangsleistung noch 600 W. Die relativ kleine Ausgangskapazität, die kurze Einstellzeit auch bei Abwärtsprogrammierung (eingebaute Stromsenke) sowie die Monitorausgänge für Spannung und Strom sind besonders im Systemeinsatz von Bedeutung. Bezüglich Ausregelzeit von Störungen werden die für Schaltregler geforderten, typischen Eigenschaften durch das angewendete Doppel-Flusswandlerkonzept erfüllt.

Ausgangsspannung und -strom werden an grossen Analog-Instrumenten angezeigt. Der Messbereich des A-Meters ist ebenso wie der Bereich des Strommessausganges zwischen 40 A und 4 A umschaltbar. Hierdurch können auch kleine Ströme, z. B. die Leerlaufstromaufnahme eines angeschlossenen Prüflings, relativ genau bestimmt werden. Der Bereich des V-Meters ist zwischen 10 V und 40 V umschaltbar. LEDs sind zur Anzeige der wirksamen Betriebsart und Meldung der Betriebszustände vorhanden. Die Eingabedaten – auch die IEC-Bus-Befehle – zeigt ein LED-Display an. Monitorbuchsen für Spannung und Strom befinden sich jeweils parallel an Front- und Rückseite. Das modulare Aufbaukonzept des NGPE 40/40 ist servicefreundlich. Das Gerät ist in 19″-Bauweise ausgeführt, verfügt über gute EMV-Verträglichkeit, niedrige Störwerte und erfüllt die Forderungen des Funkstörgrads B.

(*Rohde & Schwarz GmbH*, D-8000 München)

250-MHz-Oszilloskop

Enertec-Schlumberger, die französische Schlumberger-Niederlassung, erweitert ihr Oszilloskopprogramm um ein 250-MHz-3-Kanal-Oszilloskop, das für alle Messaufgaben im Hochfrequenzbereich verwendbar ist. Das Messgerät besitzt dieselben Eigenschaften wie die 100-MHz-Geräte der Serie 52. Ein batteriegepufferter Speicher erlaubt die Abspeicherung von zwei Konfigurationen der «rechnerartigen Tastatur» für die Funktionswahl, die jederzeit wieder abgerufen werden können, selbst nach einer Wiedereinschaltung des Gerätes. Ein internes Programm verhindert Fehleinstellungen bei der Bedienung.

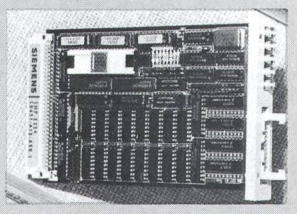


Ein neues Merkmal des Oszilloskopes 5228 ist die Zeitablenkung in der «mixed»- und «alternate»-Betriebsart, welche die Bildschirmfläche dem Eingangssignal anzupassen vermag. Auf den beiden Eingangskanälen kann die Eingangsimpedanz zwischen 50 Ω und 1 Ω umgeschaltet werden. Gemessene Zeitdifferenzen und Amplitudenwerte werden auf einer 3½-stelligen LED-Anzeige dargestellt. Diese Anzeige wird auch vom eingebauten Digitalvoltmeter mit automatischer Bereichsumschaltung verwendet und erlaubt die Messung der angelegten Spannung.

(*Schlumberger Messgeräte AG*, 8040 Zürich)

Bildschirmsteuerung mit Graphikprozessor

Die zunehmende Komplexität von Mess-, Steuer- und Regelprozessen verlangt zur besseren



Übersicht und Beurteilung immer häufiger die graphische Darstellung der verschiedenen Funktionen und Abläufe auf einem Bildschirm. Zu diesem Zweck bietet Siemens-Albis im Rahmen des universellen Mikrocomputer-Baugruppensystems SMP jetzt die neue Bildschirmsteuerung mit Graphikprozessor GDC 7220 an, die auf einer 100×160 mm grossen Leiterplatte aufgebaut ist und zusammen mit anderen Baugruppen des SMP-Systems in einen Baugruppenträger eingebaut werden kann. Das frei programmierbare Videoformat umfasst bei einem Bildspeicher von 128 Kbyte und einer Bildwechselfrequenz bis 70 Hz bis zu 512×512 Bildpunkte. Für eine optimale Übersichtlichkeit kann zwischen farbiger Darstellung mit acht klar voneinander abgegrenzten Farben oder Schwarzweiss-Darstellung mit verschiedenen Graustufen gewählt werden. Besondere Vorkommnisse lassen sich mit einem Blinkattribut anzeigen.

Der zur Bildschirmsteuerung gehörende Software-Treiber ist auf das Graphische-Kern-System (GKS, ISO-Standard 7942) abgestimmt, was gewährleistet, dass der Anwender diese Ressourcen in seiner Software nutzen kann. Der Softwaretreiber verfügt über die Funktioneninitialisierung der Baugruppe, Bildschirm bzw. Bildschirmspeicher löschen, Zeichenstring ausgeben, Pixelstring lesen und Pixelstring schreiben. (*Siemens-Albis AG*, 8047 Zürich)

Solid-State-Kamera

ITT bietet eine bildverstärkende Solid-State-Kamera an, die selbstscannend ist und über volle Tag/Nacht-Einsatzmöglichkeit bei geringster Verzeichnung verfügt. Die sehr genaue und empfindliche Kamera eröffnet mit der Tastbarkeit, dem Bereich von UV bis IR, dem Photon-Counting usw. Einsatzgebiete wie

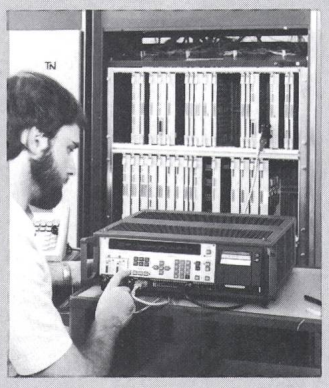
- Sicherheits- und Überwachungstechnik
- Industrielles Qualitätswesen
- Ferngesteuerte Fahrzeuge

- Automatisiertes Aufnahmeverfahren
- Medizintechnik.

(*Standard Telephon und Radio AG*, 8055 Zürich)

Rahmenanalysator für 2048-kbit/s-Multiplex-Systeme

Die Zusammenarbeit leistungsfähiger Zeitmultiplex-Übertragungssysteme steht und fällt mit

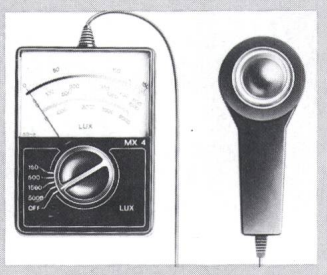


der reibungslosen Kennzeichenverarbeitung. Nur bei fehlerfreier Kennzeichengabe kann in der korrespondierenden Gegenstelle richtig vermittelt werden. Der neue Rahmenanalysator PRA-1 von Wandel & Goltermann bietet alle notwendigen Mess-, Überwachungs- und Signalerzeugungsmöglichkeiten. Zwei voneinander unabhängige Empfangsteile im PRA-1 erlauben die gleichzeitige, vollständige Überwachung von zwei 2048-kbit/s-Multiplexsignalen mit Rahmenstruktur nach CCITT-Empfehlung G. 704, § 3.3: Rahmenüberwachung, Reaktion der Gegenstelle auf System- und Gerätealarme, Aufzeichnung und Analyse der Kennzeichenkanäle von Vorwärts- und Rückwärtsrichtung mit frei wählbaren Triggerkriterien. Anzeige und Auswertung von Fehlerereignissen erfolgen mit Datum und Uhrzeit. Ferner sind Messungen wichtiger analoger Grössen im Fernsprechkanal möglich.

Der PRA-1 lässt sich zu einem universellen Bitfehlermessplatz ausbauen. Die Fehlerauswertung erfolgt nach CCITT-Empfehlung G.821. Das Gerät arbeitet mit einer Vielzahl von Pseudozufallsfolgen, welche wahlweise mit oder ohne Rahmenstruktur gesendet werden. Zusätzlich ist die Signallaufzeit an Digitalsignalverbindungen in Schleife messbar. (*Wandel & Goltermann [Schweiz] AG*, 3000 Bern)

Beleuchtungsstärkemesser

Der MX4 ist ein Messgerät zur Bestimmung der Beleuchtungsstärke in Räumen und im Freien, wie zum Beispiel für Arbeitsplatz- oder allgemeine Raumbeleuchtung. Das Gerät kann auch zum Messen der Leuchtdichte angestrahlter oder selbstleuchtender Flächen sowie zur Belichtungsmessung für Film- oder Fotoaufnahmen verwendet werden. Es arbeitet ohne Hilfsenergie. Seine lichtempfindliche Zelle ist ein Selen-Fotoelement, das in einer frei beweglichen Kelle untergebracht ist. Das Fotoelement ist der Augenempfindlichkeit weitgehend angepasst, so dass der Beleuchtungsstärkemesser bei den meisten heute üblichen Lichtquellen (Glüh- sowie Leuchtstofflampen) ohne Korrekturen benützt werden kann. Zur richtigen Bewertung schräg auftreffenden Lichtes proportional dem Kosinus des Einfallswinkels ist das lichtempfindliche Element mit einer entsprechend geformten, fest eingebauten Plexiglaslinse ausgerüstet. Das Gerät hat vier Messbereiche: 0 bis 150, 500, 1500 und 5000 Lux. Mit dem auf-



steckbaren Graufilter ist eine Messwerterweiterung um den Faktor 100 möglich (0 bis max 500 000 Lux). Leuchtdichtemessungen können mit dem aufsteckbaren Tubus in den Bereichen 0 bis 300, 1000, 3000 und 10 000 cd/m² durchgeführt werden. (*Wunderli Electronics AG*, 9413 Oberegg)

Energisparlampen-Adapter

Der mit einem elektronischen Vorschaltgerät ausgerüstete, wiederverwendbare Adapter Arcotronic AT 513 ist auf der einen Seite mit einem Gewinde, passend für normale Lampenfassungen, auf der andern Seite mit einer Spezialfassung für PL-, Dulux-, FD- und Lynx-Kompakt-Fluoreszenzlampen versehen. Der Adapter ist kompatibel für Lampen von 5, 7, 9,

11 W, 10 W-D und 13 W-D, kann mit den Gewinden E-27, E-14, B-22D und E-26 (USA) und für die Spannungen 12 V, 24 V, 110–130 V a.c. und 220–240 V a.c./300 V d.c. geliefert werden (250 Hz). Vorteile im Vergleich zu Kompakt-Fluoreszenzlampen mit integrierten induktiven Vorschaltgeräten:

- Strom und Spannung liegen phasengleich (gegenüber COS Φ von etwa 0,4 bei induktiven Vorschaltgeräten, d.h. keine Blindleistung),
- bis 40% mehr Licht,
- kein Flimmereffekt, da durch die Elektronik die Betriebsfrequenz erhöht wird,
- wiederverwendbar, leichter, handlicher.

Die Verwendung des Adapters Arcotronic AT 513 ist vor allem dort zu empfehlen, wo auf lange Lebensdauer, wenig Wartung, viel Licht und kleine Stromkosten Wert gelegt wird.

(*Arcotronic AG*, 8005 Zürich)

Chromband für die EDV

Die Magnetbandcassette BASF 480 dient dem Einsatz in IBM 3480-Magnetbandsystemen und dazu kompatiblen Einheiten und ging kürzlich im Werk Willsätt in die Serienfertigung. Mustermengen des neuen Bandes sind schon seit Sommer 1985 in zahlreichen europäischen und nordamerikanischen Rechenzentren erfolgreich im Einsatz.

Bei Bändern für die neue Laufwerkgeneration wird erstmals in der Geschichte der Datenspeicherung das magnetische Pigment Chromdioxid eingesetzt. Bisher basierte die Beschichtung aller magnetischen Speichermedien in der EDV vorwiegend auf Eisenoxid. Chromdioxid wird mit einer aufwendigen Hochdrucksynthese produziert. Die Vorteile dieser Beschichtung zeigen sich vor allem bei steigender Aufzeichnungsdichte. Verglichen mit herkömmlichen Bandeinheiten, ist diese in der beschriebenen Cassettenanwendung etwa dreimal grösser. Ein weiterer Vorteil liegt in der Feinteiligkeit und der engen «Schaltfeldstärkenverteilung» (Streuung der magnetischen Feldstärke zum Ummagnetisieren einzelner Pigmentkristalle) dieses Magnetpigments. Das neue Chromdioxid-Magnetband ist somit eine optimale Kombination von Pigment, Bindemittel und Trägerfolie. Weitere Eigenschaften sind die mechanische und thermische Stabilität und das antistatische Verhalten.

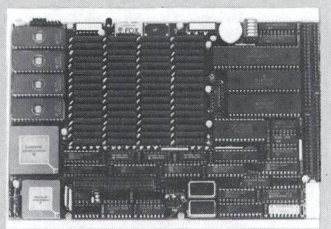
Die langjährige Erfahrung in der Massenproduktion von Magnetbandcassetten mit eigener Pigment- und Bindemittelherstellung, Beschichtung, Kunststoffherstellung und -verarbeitung ermöglichte auch bei der Magnetbandcassette BASF 480 die schnelle Markteinführung dieses neuen Produkts.

(*BASF [Schweiz] AG*, 8820 Wädenswil)

32-bit-Single-Board-Computer

Der neue Single-Board-Computer Gimix-Micro-20 enthält den Motorola-68020-Prozessor sowie den 2-MByte-Ram-Speicher und als Option den MC68881-Floating-Point-Processorchip.

In der Grundausführung umfasst die Platine zusätzlich einen Sockel für bis zu 256-kByte-EPROM, 4 serielle RS-232-Kanäle und ein 8-bit-Parallelport. Der Uhrenchip ist batteriegepuffert. Die Prozessorplatine enthält standardmässig sowohl einen 5″-Floppy-Controller als auch ein SASI-Interface zum Anschluss eines SASI-Winchestercontrollers. Das Format der Platine ist mit 8,8×5,75″ gleich gross wie dasjenige eines 5″-Floppylaufwerkes.

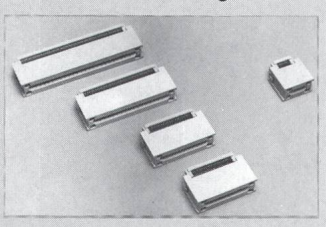


Zum Lieferumfang gehört der Motorola-68020-Monitor/Debugger. Zwei Betriebssysteme sind lieferbar: TSC-UniFlex als Unix-ähnliches Betriebssystem für Multiuser-Applikationen, Microware-OS-9/68k für Echtzeitapplikationen in Industriesteuerungen. Über einen Bus-Expansionsstecker können zusätzliche Peripheriecontroller angeschlossen werden.

(*Digicomp AG*, 8003 Zürich)

Flachkabel-Steckkartenverbinder

Die Du Pont Connector Systems hat eine neue Serie von Steckkartenverbindern herausgebracht, welche mit einer Auswahl von 17 verschiedenen Kontaktkonfigurationen im Bereich von 2×3 bis zu 2×32 Positionen versehen werden können. «Quickie» Edge-Card III ist geeignet für Flachkabel im Standard Rastermass 1,27 mm und steckbar mit Leiterplatten von 1,57 mm Dikke, die beidseitig Leiterbahnen im Raster von 2,54 mm aufweisen. Doppelte Gabelfederkontakte ergeben eine zuverlässige Kontaktgabe zur Leiterplatte, der brückenförmige Oberteil sorgt für eine korrekte Kabelpositionierung bei der Montage und schützt die Kontakte während der Verarbeitung.

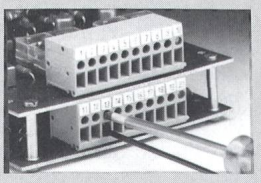


Dem Anwender gibt «Quikkie» Edge-Card III zusätzliche Flexibilität in der Montage durch nachträglich anfügbare Befestigungsflansche – mit Montageloch oder -schlitz. Es ist sowohl eine Version erhältlich mit integrierter Polarisierung für die Personal-Computer-Verkabelung als auch eine Standardversion mit separat zu montierender Polarisierung für spezifische Anwendungen. Das Steckersystem wird ergänzt durch ein volles Programm von Verarbeitungswerkzeugen.

(*Du Pont de Nemours International SA*, 1211 Genève)

«Front»-Klemmen

Die Vorteile der Phoenix-Printklemmen Front 1,5 werden speziell bei engen Platzverhältnissen offensichtlich. Sowohl die Drahteinführung als auch die Anschlussschraube sind bequem zugänglich: Leiter und Schraubenzieher von vorne.



Die Einzelprintklemme Front 1,5 eignet sich für alle Leiterarten bis 1,5 mm². Sie wird in vormontierten 10er Blocks in den Ausführungen horizontal oder vertikal zur Leiterplatte geliefert. Rastermass 5,0.

(*Elektro-Phoenix AG*, 8307 Tagelswangen)

Neue Kataloge und Prospekte

Distrelec AG, 8037 Zürich: Der neue Katalog 85/86 weist einige wesentliche Verbesserungen auf – so die Kennzeichnung der über 2500 neuen Artikel, die Piktogramme für die rasche Gruppenübersicht, eine alphabetische Sammlung aller Herstellersignete und das zusätzliche rote Register für das Halbleiterverzeichnis. Gegenüber seinen Vorgängern ist der neue Katalog grösser geworden. Dies kommt der Seitenübersicht zugute, wobei die Handlichkeit aber nicht beeeinträchtigt wird. Distrelec hat als unabhängiger schweizerischer Kleinmengendistributor mit dem neuen Katalog wieder ein eigentliches Nachschlagewerk geschaffen.

Du Pont de Nemours International S.A., 1211 Genf: Ein neuer Leitfaden für Dickschichtmaterialien von Du Pont steht ab sofort in englisch, französisch und deutsch zur Verfügung. Die farbige Broschüre stellt auf 20 Seiten das gesamte Spektrum der Du Pont-Produkte vor, die für die Herstellung von Hybridschaltkreisen, 2-Lagen-Hybride und Mehrlagenschaltungen zur Anwendung kommen. Ausserdem enthält es Anwendungsbeispiele für Widerstandsnetzwerke, SMD-Applikation sowie Vielschichtkondensatoren. Ausserdem wird über Silberprodukte für Spezialanwendungen wie Folientastaturschaltungen, über Produkte zur Herstellung von Halbleitern sowie von in Stickstoff einbrennbaren Kupferpasten und über die durch das anwendungstechnische Zentrum gegebene technische Unterstützung berichtet.

Digicomp AG, 8003 Zürich: Erstmals veröffentlicht die Firma für 1986 einen Ganzjahres-Kurs-Katalog. Das Angebot umfasst rund 40 verschiedene Kursthemen. Im Bereich *Allgemeine Informatik* werden Grundlagen der EDV sowie Basic, Pascal, Fortran, Cobol und Mikroprozessorentechnik geschult. Der Bereich *Personal Computer und Softwarepakete* befasst sich zur Hauptsache mit dem IBM-PC (MS-DOS, Word, Multiplan, Lotus, OpenAccess, dBase-III, Framework, Sculptor).

Übersichtsseminarien sind den Themen Unix, Expertensysteme sowie Intergrierte Softwarepakete, Spezialistenseminare, Themen wie Unix, «C», 68 000-Prozessor, OS-9, Software-Engineering usw. gewidmet.

Egli, Fischer & Co. AG, 8022 Zürich: Ab sofort sind neue Übersichtskataloge der Abteilungen *Elektronische Bauteile, Löttechnik* und *Verdrahtungstechnik* erhältlich. Diese bewährten Kataloge in deutscher und französischer Sprache können kostenlos bezogen werden.

Electro Bauer AG: Electro Bauer (vormals Camille Bauer AG) hat seinen Haushaltapparatekatalog neu aufgelegt. Das nochmals vergrösserte Angebot umfasst jetzt über 3000 Markenartikel. 577 Neuheiten vom Teeautomaten bis zur Dampf-Kleiderbürste enthält dieser übersichtlich gegliederte und reich bebilderte Katalog. Dank Sachregister und Artikelverzeichnis sind die einzelnen Apparate leicht zu finden.

Klöckner-Moeller AG, 8307 Effretikon: Mit dem Nachschlagewerk «Technische Informationen» hat der Projekteur elektrischer und elektronischer Anlagen schnellen Zugriff auf die zur Zeit wichtigsten Normen, Vorschriften und Bestimmungen. Auf über 180 Seiten sind wichtige Tips, Berechnungsbeispiele und Lösungsmöglichkeiten für die Praxis dargestellt.

Metrawatt AG für Messapparate, 8052 Zürich: Die Firma präsentiert eine neue Produkteübersicht über Messumformer. Die sehr übersichtlich gegliederte Dokumentation enthält Kurzbeschreibungen und Daten für Grössen der Starkstrom- und Prozesstechnik.

Telemecanique AG, 3098 Köniz: Der neue Katalog «Schütze» soll den Anwendern die Möglichkeit geben, Probleme des Steuerungsbaus in technischer und preislicher Hinsicht optimal zu lösen.

Zumtobel AG, 8153 Rümlang:: Der neue, über 160 Seiten starke Katalog umfasst das umfangreiche Beleuchtungsprogramm dieses Unternehmens für praktisch alle Einsatzbereiche mit detaillierten Informationen, Daten und Bildern. Es umfasst unter dem Motto «Alles Licht aus einer Hand» sowohl technische Leuchten als auch Architekturleuchten.

Wandel & Goltermann (Schweiz) AG, 3000 Bern 25: Mit dem neuen, jährlich erscheinenden Gesamtkatalog steht wieder ein aussagekräftiges Nachschlagewerk zur Verfügung. Der Katalog enthält (blau gekennzeichnet) alle Neuentwicklungen bis zum Dezember 1985. Über neue Messgeräteentwicklungen im Jahre 1986, technische Änderungen und interessante Applikationen berichtet die Kundeninformation «bits», die dreimal jährlich erscheint.

Grundsätzliche Fragen zum Thema Messen in der Nachrichten- und Datenkommunikation (früher Bestandteil des Kataloges) sind neu in einer Broschüre «Messtechnische Grundlagen» zusammengefasst, die mit der Literatur-Antwortkarte angefordert werden kann. Der Katalog enthält ein Register von Suchworten und Sachbegriffen.