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: 1

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

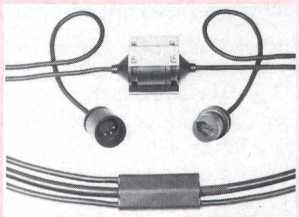
Download PDF: 10.12.2025

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

Technische Neuerungen
Nouveautés techniques

Vorfabrizierte Kabel für Tunnelbauten

Ein vorfabriziertes Leuchtenkabelsystem für Tunnelbauten besteht aus werkseitig fertig konfektionierten Leitungen mit anvulkanisierten Kupplungen,



Steckern und deren Abschlusskappen sowie Abzweigstücken in Butanox-Qualität. Die Verlegung der Kabel erfolgt in offenen Kanälen an der Tunneldekke. Um Widerstandsfähigkeit gegen hohe Temperaturschwankungen und gegen die Immissionen von Verkehr und Tunnelreinigung zu gewährleisten, wurde Radox-Material verwendet. Installation und Unterhalt werden durch dieses System einfach, sicher und kostengünstig.

(*Huber+Suhner AG*, 8330 Pfäffikon)

Dryfit-Blockbatterien

Sonnenschein-Dryfit-Blockbatterien sind absolut wartungsfreie, verschlossene und wiederaufladbare Stromquellen. Der Kapazitätsbereich umfasst 12,5 bis 200 Ah (Kapazitäten bis 1000 Ah in Vorbereitung). Dryfit-Blockbatterien eignen sich für alle industriellen Einsätze der unterbruchslosen Stromversorgung. Sie werden höchsten Anforderungen an Zuverlässigkeit und Einsatzbereitschaft gerecht.

Bei der Sonnenschein-Dryfit-Batterie handelt es sich um eine antimonfreie Batterie. Die Gitter bestehen aus einer Blei-Calcium-Verbindung, wodurch eine ausserordentlich geringe Selbstentladung gewährleistet

wird. Den Elektrolyten ist ein Kieselsäuregel beigefügt, welches ein thixotropes Verhalten bewirkt, d.h. ein Absinken der Säure verhindert. Durch das interne Rekombinationsprinzip wird an der negativen Gitterplatte kaum Wasserstoff erzeugt, so dass nur eine minimale Gasung entstehen kann. Separate Batterieräume sowie Zwangsentlüftung sind nicht erforderlich. Dryfit-Batterien werden formiert und geladen geliefert. Eine kostspielige Inbetriebsetzung vor Ort und die umständliche Handhabung von Säure entfallen. Dryfit-Blockbatterien sind UL-geprüft und durch die Germanische Lloyds zugelassen.

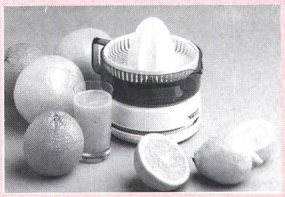
Vorteile von Dryfit-Batterien:

- absolut wartungsfrei
- absolut elektrolytdicht
- sehr geringe Selbstentladung
- gasungsarm
- keine Kurzschlussbildung
- tiefentladefest
- keine Säureschichtung
- lange Lebensdauer.

(*Ineltro AG*, 8953 Dietikon)

Citruspresse

Der Saft von frischgepressten Citrusfrüchten – von Orangen und Grapefruits – ist der natürlichste Energie- und Gesundheitsspender für die langen, feuchtkalten Herbst- und Wintermonate. Mit der Citropresse von Turmix kann man sich gerne täglich mit einem Frühstücksglas voller Vitamin C und Lebensfreude verwöhnen.



Der starke Motor der Citropresse startet beim Druck mit der halbierten Frucht auf den Kegel. Der handliche Henkelkrug sammelt den erfrischend-gesunden Fruchtnektar. Das Werk steht still, sobald der Druck von oben entfällt. Ein weiteres praktisches Detail: die je nach Standort überflüssige Kabellänge verschwindet im Kabelfach.

(*Turmix AG*, 8640 Rapperswil)

Neue Software für GenRad-In-Circuit-Tester

Die In-Circuit-Testsysteme werden durch eine neue, wesentlich leistungsstärkere Software-Version, Release 8.0 (für alle GR-227X-Testsysteme) verstärkt. Sämtliche bestehenden Kundenprogramme und Bibliotheksmodelle sind aufwärts kompatibel. Die wichtigsten Neuerungen von Release 8.0 sind neben einer Qualitätsverbesserung bei sämtlichen Softwaremodulen die vergrösserte Digital- und Analog-Modellbibliothek. Allein die Digitalbibliothek wird mit 97 neuen IC-Primärmodellen erweitert.

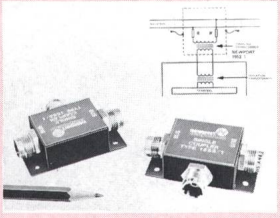
Eine bemerkenswerte Steigerung des Prüfdurchsatzes wird durch die Verwendung der Instruktion & Data-(I&D-)Softwaretechnik erreicht. Die Testzeitverkürzung beträgt je nach Printkomplexität bis zu 50%; die Automatische Test Generierung (ATG) wird bis zu 35% verkürzt. Gegenwärtige Gr-227X-Anwender bezahlen lediglich einen Unkostenbeitrag für das Kopieren und die neue Dokumentation.

(*GenRad (Schweiz) AG*, 8032 Zürich)

Bustransformator

Die Bustransformatoren 1553/1 und 1553/3 von Newport Components erfüllen alle elektrischen Forderungen von MIL-STD-1553B.

Die Einfachausführung 1553/1 im abgeschirmten Gehäuse enthält einen Anpassungstransformator und Abkoppelungswiderstände. Der Transformator ist so ausgelegt, dass die Phasenverschiebung und damit die Reflexion minimal ausfallen. Die Abkoppelungswiderstände sind auf 75 Ohm Kabelimpedanz abgestimmt. Der Dreifachkoppler 1553/3 mit drei voneinander isolierten Ausgängen weist die

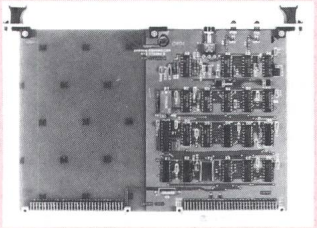


gleichen elektrischen Daten auf.

Beide Ausführungen sind mit flammresistentem Giessharz vergossen und mit Steckern vom Typ Amphenol 715-5006-1 ausgerüstet. (*Walter Blum AG*, 8050 Zürich)

VMEbus-RAM/ROM/EPROM-Modul

Dieser leistungsfähige RAM/ROM/EPROM-Modul PG 2250 von Philips ist eine anpassungsfähige Komponente und



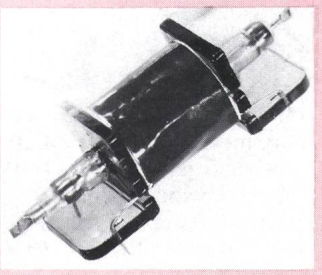
kann in zwei Gruppen von acht Jedec-Sockeln eine Speicherkapazität von bis zu 512 Bytes aufnehmen. Jede Gruppe kann verschiedene RAM-, ROM- und EPROM-Speicher enthalten. Die Zugriffszeit ist in Schritten von 62,5 ns auf die Art und Kapazität der verwendeten Speicher einstellbar. Jede Gruppe verfügt über ein eigenes Adressenfeld, dessen Bereich an die verwendeten Bausteine angepasst werden kann. Ein wählbarer Schreibschutz für jede Gruppe bewirkt bei einem illegalen Zugriff ein BERR (Bus Error)-Signal, das vollständig gegen Software-Fehler schützt. Der Modul ist für eine externe Batteriesicherung für CMOS-RAMs ausgerüstet.

Der PG 2250 wird als vollausgeprüftes Subsystem auf einer doppelten Eurocard-Multilayer-Platine geliefert, die nur einen einzigen Versorgungsanschluss von +5 VDC benötigt.

(*Philips AG*, 8027 Zürich)

Coax-Relais für HF-Schaltkreise

Das Coaxial-Relais Modell R von Megex eignet sich für Printmontage. Ein hermetisch gekapselter Reedkontakt mit hoher Kontaktstabilität schaltet Signale von Gleichstrom (25 W, 1 A) bis 30 MHz (2 A) und ist



bei 30 MHz mit 8 A belastbar. Spannungen von einigen Tausend Volt sind schaltbar. Die Trennung beträgt -70 dB bei 1, MHz -45 dB bei 30 MHz.

Das Relais findet Anwendung in HF-Schaltkreisen, bei Ultraschalltransducern, Antennenwahl, Automation und Sensorwahl. Der Platzbedarf auf dem Print beträgt 51 × 19 mm, die Gesamthöhe 20 mm.

(*MEGEX Electronic AG*, 8902 Urdorf)

Leuchtenunabhängiges Vorschaltgerät

«Polybox» ist eine nach dem Baukastenprinzip kurzfristig zusammenstellbare Versorgungseinheit, die im abgebildeten Gehäuse untergebracht wird. Sie gewährleistet eine optimale elektrische Versorgung der Lampe. Je nach Bedarf wird das induktive Vorschaltgerät kompensiert, mit einer Sperrdrossel und auf Wunsch mit einem Zündgerät versehen. Das

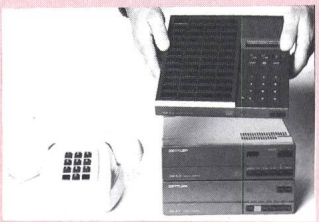
kompakte Vorschaltgerät ist mit Epoxydharz vergossen und daher brumm- und wärmearm. Es lässt sich ausserhalb des Gehäuses mit zwei Schrauben montieren. Die elektrischen Anschlüsse erfolgen über Kupplungsstecker oder Klemmleisten an der Stirnseite. Geeignet für

- Halogen-Metalldampflampen 70 und 150 W
- Natriumdampf-Hochdrucklampen 50, 70 und 150 W
- Quecksilberdamp-Hochdrucklampen 50...250 W.

(*H. Leuenberger AG*, 8154 Oberglatt)

Telefonbeantworter nun mit automatischer Weiterleitung

Das Modulsystem TAB 5 von Zettler enthält eine Vielzahl von Bausteinen. Neben dem eigentlichen Antwortgeber und dem Aufzeichnungsgerät besteht ein Nummernwahlgerät mit 48 doppelt belegbaren Namentasten und zusätzlich 100 programmierbaren Kurzwahlnummern. Ein Baustein erkennt den Besetztton und leitet eine Wahlwiederholung ein. Eine automatische Weiterleitung von Telefonnotrufen bei Brand-, Einbruch- und Störungsmeldeanlagen erlaubt den Anschluss von bis zu vier Teilnehmern (Polizei, Feuerwehr usw.). Durch Kombinationen besteht die Möglichkeit einer Fernabfrage, das Fernschalten



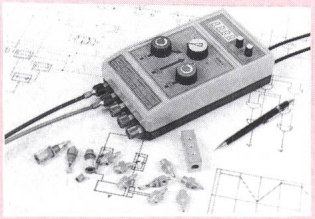
von Elektrogeräten sowie die automatische Weiterleitung von Gesprächsaufzeichnungen an jede gewünschte Telefonnummer (auch Natel, Eurosignal usw.). Ergänzende Module halten Datum und Uhrzeit fest oder erlauben den Anschluss an zwei Amtslinien.

(*Telion AG*, 8047 Zürich)

Druckmess- und Regelgerät

Das speziell für Unterhalt und Inbetriebsetzung von pneumatischen Regelgeräten und -anlagen sowie für den Laboreinsatz entwickelte Druckmess- und Regelgerät Typ SD-1 von Schmid-Welti AG, Langwiesen, stellt eine wertvolle Ergänzung der bisher bekannten Druckmessmittel dar. Sein grosser Vorteil ist die Kombination eines Druckmessgerätes mit zwei unabhängigen Druckreglern in der Grösse eines Multimeters. Der eingebaute pneumatische Drehschalter schaltet wahlweise einen externen Druck oder die Ausgänge der zwei Präzisionsregler auf die Messelektronik.

Jeder Regler hat einen separaten Ausgang, so dass zwei verschiedene Drücke gleichzeitig zur Verfügung stehen. Standardmässig können die Regelbereiche 0...4 bar oder 0...2 bar geliefert werden. Der eingebaute piezoresistive Drucksensor hat einen Messbereich von 0...8 bar. Zwei Sicherheitsventile in den Eingangsleitungen sorgen für den Überlastschutz des Gerätes.

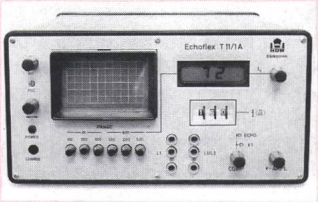


Die Messelektronik ist µP-gesteuert, die Anzeige der Druckwerte erfolgt über eine vierstellige LCD-Anzeige mit einer Auflösung von 1 bzw. 2 mbar und mit Minuszeichen für Vakuummessungen. Ein Drehschalter gestattet die Speicherung von Druckspitzen. Für den Feldeinsatz ist ein 9-V-Akku eingebaut. Standardmässig ebenfalls eingebaut sind ein Analogausgang für Schreiber oder KO, ein serieller Ausgang für den Anschluss von verschiedenen Zusatzgeräten sowie ein Steckeranschluss für den Netzadapter.

(*Stäubli AG*, 8810 Horgen)

Fehlerortungsmessgerät

Mit dem Fehlerortungsmessgerät Echoflex T 11/1A von



HDW-Elektronik GmbH werden Kabelfehler nach der Impuls-Reflexionsmethode geortet. Dazu werden geeignete Impulse in das Kabel eingespeist, welche an Fehlerstellen (teilweise) reflektiert werden. Sowohl das Sende- als auch das reflektierte Signal werden auf dem Bildschirm dargestellt. Die Fehlerentfernung erscheint als LCD-Anzeige in «m» bzw. «km».

Die 6 Messbereiche des Gerätes erstrecken sich von 100 m bis 5 km. Für kurze Leitungen und extrem hohe Auflösung steht der Reflexanalyser T 10/1 zur Verfügung. Der robuste Aufbau, der Batteriebetrieb sowie geringe Abmessungen und geringes Gewicht sind die Voraussetzungen für den Feldeinsatz dieses Messgerätes.

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

Leistungsstarker Personal-Computer

Der XTRA XP der ITT zeichnet sich aus durch eine 3,5fach höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit gegenüber dem Industriestandard und eignet sich vor allem für Netzwerkinstallationen in Grossunternehmen, wenn rasche Antwortzeiten bei der Verarbeitung der Daten mit intensiver Grafik- und Kommunikationsverarbeitung verlangt werden. Verschiedenartige Personal-Computer-Vernetzungen können eingesetzt werden, insbesondere PC/Host-Verbindungen, Lokalnetzwerke oder Netzwerke mit dezentraler Datenverarbeitungscharakteristik. Das voll ausgerüstete XP-System verfügt über einen 512-KB-Hauptspeicher (RAM), ein Laufwerk für 5 ¼-Zoll-Disketten à 360 KB und eine 20-MB-Festplatte. Zusätzlich zur ITT-Software steht die Palette der von Drittfirmen für den IBM PC und PC XT erstellten Software auch für den ITT XTRA XP zur Verfügung. Die verschiedenen Konfigurationen entsprechen einem guten Preis-/Leistungs-Verhältnis.

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

Ultraschall-Sensor

Der Ultraschall-Sensor SU von Selectron erfasst nicht nur praktisch alle festen und flüssigen Stoffe, ungeachtet ihres Materials, sondern meldet über einen Analogausgang von 0–10 V die Objektdistanz. Dabei sind genaue Messungen sowohl im Nahbereich bis 50 mm wie auch in Entfernungen bis zu 2 m gewährleistet. Weitere interessante Merkmale sind:

- Sichere Objekterfassung, unabhängig von der Hintergrundbeschaffenheit, durch einstellbare Reichweite

- Jederzeitige dreifache Ausgangsinformation als Distanzwert, Zielobjekt innerhalb eines eingestellten Reichweitenbereichs und generelle Objekterfassung, unabhängig von der Distanzeinstellung
- Externer Sensorkopf für Anwendung bei engen Platzverhältnissen und an beweglichen Elementen.

Die Anwendungen reichen vom Erfassen durchsichtiger Materialien über Füllstandmessungen und Abstandüberwachungen bis hin zum Messen und Sortieren von Gegenständen auf Transportbändern.

(*Selectron Lyss AG*, 3250 Lyss)

Antennenanpassgerät

Zur vollautomatischen Anpassung sämtlicher vorkommender Stab- und Drahtantennen an den Ausgang von Kurzwellensendern bis 1 kW Leistung entwickelte Rohde & Schwarz das Antennenanpassgerät FK 859.

Das gegen benachbarte Sendeantennen störresistente Gerät passt Antennen über einen grossen Impedanzbereich auf eine Restwelligkeit von weniger als 1,3 bei Frequenzen zwischen 1,5 und 30 MHz an. Auch ohne Steuersignale vom Sender arbeitet das FK 859 vollautomatisch und lässt sich durch das mit moderner Mikroelektronik realisierte universelle Betriebskonzept in bestehende (z.B. R&S-Funkgerätereihe HF 850) und zukünftige Sendeanlagen integrieren. Über eine V.24-Schnittstelle kann das Gerät in Anlagen mit zentralem Steuerrechner betrieben werden; eine programmierbare 8-bit-Parallelschnittstelle vervollständigt die Systemintegration, wobei Steuerbefehle für die Antennenanpassung über eine kurze Leitung erteilt werden. Die Abstimmzeit des FK 859 optimiert sich selbst; sie beträgt bei Inbetriebnahme 2 s, danach für den Betrieb nur noch etwa 50 ms, da die ermittelten Daten netzausfallsicher gespeichert werden.

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

Automatische Sichtprüfung von Oberflächen

Bei der Fertigung von Produkten besteht die Endkontrolle oft aus einer Sichtprüfung. Das Verfahren wird vor allem bei der visuellen Kontrolle von Oberflächen auf Fehlerfreiheit angewendet. Mit zunehmender Automatisierung der Produktion muss aber auch die Sichtprüfung immer mehr automati-

siert werden, um den Menschen von monotoner und ermüdender Arbeit zu entlasten. Die subjektive menschliche Beurteilung von Qualitätsmerkmalen wird dabei durch eine objektive maschinelle Prüfung ersetzt.

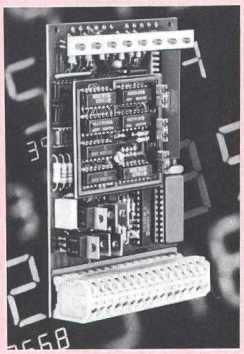
Das Bildauswertesystem Videomat von Siemens wurde durch ein Beleuchtungsverfahren mit Retroreflexion ergänzt. Mit dem Beleuchtungsverfahren lassen sich Oberflächen-Fehler kontrastreich gegenüber dem Untergrund abbilden, so dass sie mit der Fernsehkamera des Bildauswertesystems erkannt werden können. Die Signale der Fernsehkamera werden vom Bildauswertesystem elektronisch aufbereitet und ausgewertet. Festgestellte Oberflächen-Fehler werden in das Fernsehbild eines angeschlossenen Fernseh-Sichtgerätes eingeblendet. Neben Angaben über Fehlerart, Fehlergrösse und Fehlerhäufigkeit lassen sich über einen einstellbaren Schwellwert die Signale «gut» oder «schlecht» ausgeben. Die Kombination des Bildauswertesystems Videomat mit der Retroflexion ermöglicht eine automatische Sichtprüfung von Oberflächen mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand.

Die Beleuchtungsanordnung besteht aus einer gerichteten Beleuchtung, die über einen halbdurchlässigen Spiegel in den Strahlengang der zur Bildaufnahme verwendeten Fernsehkamera eingespiegelt wird. Die zu prüfende Oberfläche reflektiert das Licht auf einen Retroreflektor, der aus einer Spiegelfolie besteht, die homogen mit feinen Glaskügelchen belegt ist. Auftreffende Lichtstrahlen werden dadurch vom Retroreflektor in die Einfallrichtung zurückreflektiert. Bei der Anwendung zur Oberflächenkontrolle wird das vom Objekt reflektierte Licht wieder auf das Objekt zurückgeworfen, wobei der Kontrast verstärkt wird.

(*Siemens AG*, D-8000 München)

Schnelles Zählermodul

Zu den speicherprogrammierbaren Steuerungen in Flachbauweise ist jetzt das Zählermodul PCA1.H1 mit 10 kHz Zählfrequenz und einer Zählkapazität von 999 999 erhältlich. Es ist als Vor- und Rückwärts- oder als Differenzzähler verwendbar. Über Transistorausgänge lassen sich LED-Displays ansteuern. Mit einem Zusatzprint lässt sich via Drehgeber auch der Drehsinn von Achsen erfassen. Damit können Positioniersteuerungen mit Gleichstrommotorantrieb realisiert werden,



wie sie für Palettiereinrichtungen und in der Holzbearbeitungsindustrie Anwendung finden. Alle Funktionen können über den normalen Befehlssatz aufgerufen werden. Das gleiche Modul lässt sich auch als Impulsgenerator zur Ansteuerung von Schrittmotoren betreiben. Die Betriebs-Software wurde in das Systemprogramm des Zählermodules integriert.

(*Sodeco-Saia AG*, 3280 Murten)

Millimeterwellen-Leistungsmesser bis 50 GHz

Zwei neue Leistungsmessköpfe von Hewlett-Packard, die Modelle HP R8486A (26,5...40,0 GHz) und HP Q8486A (33,0...50,0 GHz) erweitern den Frequenzbereich der HP-Leistungsmesser bis in den Millimeterwellenbereich. Die Messköpfe sind mit den drei Leistungsmessern HP 438A (Digital-Zweikanal-Leistungsmesser), HP 436A (Digital-Leistungsmesser) und HP 435B (Analog-Leistungsmesser) kompatibel.

Ein wichtiges Merkmal dieser Geräte ist der eingebaute Kalibrieranschluss (N-Flanschbuchse) zur Einspeisung des

von den drei genannten Leistungsmessern erzeugten Referenzsignals mit 50 MHz/1 mV + 1,2%. Hierdurch können die Leistungsmesser auf einen gemäss NBS-Spezifikation überprüfbaren Referenzpunkt normiert werden. Kalibrierfaktoren sind in 1-GHz-Abständen für den Bereich 26,5...50 GHz angegeben.

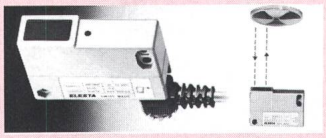
Die Messköpfe sind in Thermoelement-Technik aufgebaut und nutzen die Vorteile der Effektivwert-Detektion über den Dynamikbereich von -30 dBm (1 µW) bis +20 dBm (100 mW). Das SWR ist kleiner als 1,5, womit eine hohe Messgenauigkeit erreicht wird.

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

Reflexions-Lichtschranke

Mit der neuen Familie von Reflexions-Lichtschranken OLS 384/385 erfüllt die Firma Elesta AG, Elektronik, hohe Kundenforderungen und ein gutes Preis/Leistungs-Verhältnis.

Viele Probleme im Bereich der Automatisierung lassen sich mit diesen neuen Infrarot-Sensoren auf vielfältige und betriebssichere Art lösen. Selbst in kritischen Anwendungsfällen (z.B. Abtastung von transparenten Objekten) kann eine hohe Empfindlichkeit über ein Potentiometer den gewünschten Anforderungen angepasst werden.



Geliefert wird eine Ausführung mit integriertem Kabelanschluss sowie eine solche mit Stecker. Der Stecker entspricht einem Industriestandard und ist mit einer schraubbaren Ausziehsicherung versehen. Zu den bereits im Gehäuse integrierten, verschiedenen Montagemöglichkeiten kann noch ein universeller Befestigungswinkel geliefert werden.

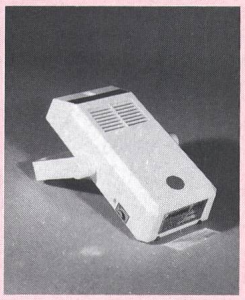
Technische Daten:

Reichweite	0...2 m
Speisespannung (d.c.)	10...30
Schaltfrequenz	100 Hz
Transistorausgang	0,2 A kurzschlussfest
Kabelanschluss	IP 67

(*Elesta Elektronik AG*, 7310 Bad Ragaz)

Mikrowellen steuern Beleuchtungsanlagen

MIWAI ist ein kompaktes elektronisches Mikrowellen-Impulssystem zur automatischen Steuerung von Beleuchtungsanlagen. Seine Arbeitsweise beruht auf schwachen Mikrowellen, die in einem einstellbaren Wirkungskreis von bis etwa 15 m ausgestrahlt und von jedem Körper, der sich in diesem



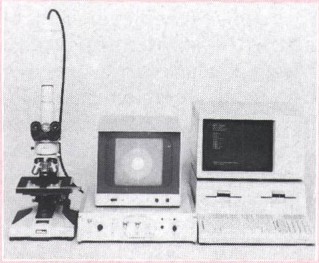
Bereich bewegt, reflektiert werden. Ein elektronischer Schaltkreis im Gerät wandelt die reflektierten Wellen in Impulse um, die das automatische Einschalten der Beleuchtung steuern. Das Ausschalten besorgt eine einstellbare Abschaltverzögerung, die max. 60 s nach der letzten erfassten Bewegung abläuft. Das Gerät durchdringt dünnere Glas- und Holzwände (kein Metall) und arbeitet bei Temperaturen von −20 °C bis +60 °C. Sein Abstrahlungsbereich beträgt horizontal etwa 180 °C und vertikal etwa 100 °C. Auf Wunsch ist es mit einer Fotozelle ausgerüstet, die das Gerät erst ab einem gewissen einstellbaren Dämmerwert aktiviert.

(*Electro Bauer AG*, 4002 Basel)

Fiberoptik-Messsystem für die Datenkommunikation

Fiber-Optik-Kabel, wie sie in zunehmendem Mass in der Datenübertragung Verwendung finden, können mit dem neuen Hamamatsu-System Computer-unterstützt ausgemessen werden. Es können sowohl Monomode- wie auch Multimode-Fasern gemessen werden.

Das System besteht aus einem Lichtmikroskop mit TV-Adapter, einer C-1000-03-Kamera mit Computer-Interfaces und einem Tisch-Rechner. Eine Anzahl Programme steht zur Verfügung. Die Software sorgt neben der eigentlichen Messaufgabe auch für die automatische Korrektur von Fehlerquellen in der Messanordnung (Shading und Distortion). Die Video-Kamera kann mit einer IR-empfindlichen Röhre oder mit einer Newvicon-Röhre ausgestattet werden. Der Datentransfer zum Computer findet über eine IEEE-488-Schnittstelle statt. Mit einer Vergrösserung von 60 ist eine Mess-Auflösung von 1 µm möglich. Die Bild-Auflösung beträgt dabei 1000 × 1000 Punkte zu je 8 Bit.

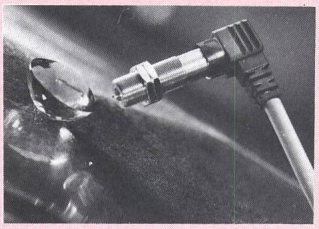


Das System findet sowohl bei Herstellern wie auch bei Anwendern in der Qualitätskontrolle Verwendung.

(*Digicomp AG*, 8952 Schlieren)

Präzisions-Mess- und Steuerschalter

Zum präzisen Messen, Steuern oder Prüfen eignet sich der My-Com-Schalter mit einem minimalen Schaltweg von 0,001 mm. Der Differentialweg von 0,002 mm erlaubt eine eindeutige Aussage Ein/Aus bzw. Gut/

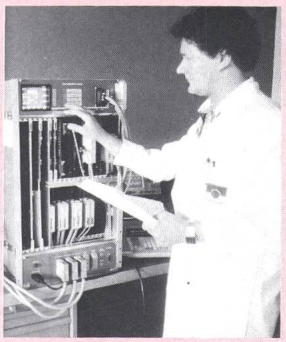


Ausschuss. Die Betätigungskraft der Saphir-Tastspitze beträgt 75 g. Zur Befestigung dient das metrische Feingewinde. Speisespannung 24 VAC oder 15 VDC. In Kontroll-Lehren eingebaut, prüft My-Com in der Serienfertigung Länge, Dicke, Rundlauf oder Parallelität. Ferner nimmt der Präzisionsschalter vielfache Aufgaben der Leistungsoptimierung wahr wie Kontrollanschlag bei Positionierungstischen, bei Fräs-, Dreh- und Schleifautomaten usw.

(*Baumer Electric AG*, 8500 Frauenfeld)

Schnelles Mikroprozessorensystem

Das super-superschnelle Automatisierungssystem FMS-6 zur Automatisierung von Maschinen, Anlagen und Prozessen zeichnet sich aus durch eine effektive Zugriffszeit von 350 ms/Byte. Damit können

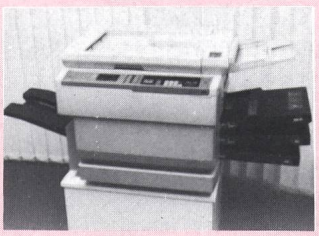


anspruchsvolle Aufgaben gelöst werden. Eingeschlossen ist die Massenspeicher-Anschaltung. Es besteht ein mehrstufiger Zugriffsschutz mit verschiedenen Filestrukturierungen und einer Überprüfung des Zugriffschlüssels. Software-Portabilität auf Betriebssystemebene ist gewährleistet. Die Filestrukturierung erfolgt in hierarchischem Directoryaufbau mit 64K Directories und je 64K Files pro Massenspeicher. Die Data-Base verfügt über 7 Zugriffsarten, 4 Lodetypen, Passwörter und Zugriffslisten.

(*Grossenbacher Elektronik AG*, 9008 St. Gallen)

Hochleistungskopierer

3M ergänzt ihre Kopierer-Palette durch einen neuen Hochleistungskopierer, der in bezug auf Leistungsfähigkeit, Vielseitigkeit und Bedienfreundlichkeit hohen Ansprüchen genügt. Besonderes Gewicht wurde bei diesem Gerät auf die Entwicklung logisch aufgebauter, einfacher und übersichtlich gestalteter Bedienungselemente gelegt. Der für höchste Produktivität konzipierte Kopierer Modell 6040 verarbeitet 40 Kopien pro Minute in den Formaten DIN A5 bis A3. Durch Knopfdruck können zwei verschiedene Farben gewählt werden, ohne dass die Farbeinheit gewechselt werden muss. Zur Wahl stehen die Farben Schwarz, Rot, Blau und Braun. Mit einem Zoom-Objektiv verkleinert oder vergrössert der Kopierer im Bereich von 65–154%. Mit sieben fest programmierten Faktoren sind die gebräuchlichsten Vergrösserungs- resp. Verkleinerungsschritte direkt anwählbar. Alle



gängigen Papierformate lassen sich ohne Kassettenwechsel verwenden, da das Modell 6040 über ein integriertes Drei-Kassetten-System und einen separaten 50-Blatt-Stapler – der auch als Einzelblatteinzug verwendet werden kann – verfügt.

Der Kopierer lässt sich jederzeit weiter ausbauen und den individuellen Anforderungen des Anwenders anpassen. Mit der Duplex-Einheit beispielsweise lässt sich automatisch doppelseitig kopieren, auf Knopfdruck auch zweifarbig.

(*3M [Schweiz] AG*, 8803 Rüschlikon)

Infratel TX

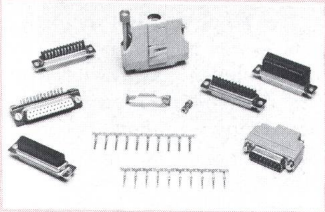
Das Telex- und Textverarbeitungssystem Infratel TX von Autophon ermöglicht als Personal-Computer Telexnachrichten und Texte dezentral und zeitsparend zu verarbeiten. Er bringt damit die Kommunikationsschnittstelle an den Arbeitsplatz im Unternehmen, wo normalerweise Texte redigiert, geschrieben und aufbereitet werden. Die Eingabe über eine schweizerische Normtastatur macht das Herstellen von Lochstreifen und Botengänge zum Fernschreiber überflüssig. Die funktionale Trennung zwischen Infratel TX und PTT-Telex ermöglicht die Textverarbeitung

auch während dem Empfangs- und Sendevorgang. Die Nachrichten werden in diesem Fall ebenso wie die Texte auf Disketten gespeichert. Zur Verfügung stehen dabei zwei Floppy-Disk-Laufwerke mit einer Speicherkapazität von je 320 kByte, wählweise auch eine Winchester Hard Disk mit 10 oder 20 MByte. Das System erlaubt die Automatisierung der Übermittlungsvorgänge während der Nacht. Rundschreiben können mit Infratel TX ebenso auf einfache Weise realisiert werden.

(*Autophon AG*, 4500 Solothurn)

Subminiatur-Steckerprogramm

Als Ergänzung des bestehenden «Quickie» D-Subminiaturprogramms in Schneidklemmtechnik hat Du Pont Connector Systems D-Subminiaturstecker

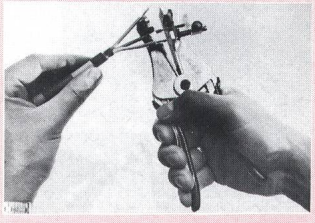


für Crimp-, Löt- und Leiterplattenanschluss herausgebracht. Diese Steckerreihe ist erhältlich in 9, 15, 25, 37 und 50 Kontaktpositionen, mit Kontakten sowohl in gestanzter als auch in gedrehter Ausführung für Löt- und Leiterplattenanschluss. Die Stecker für Leiterplattenanschluss können mit europäischem oder amerikanischem Rasterbild geliefert werden. D-Subminiaturstecker sind in verschiedenen Oberflächenveredelungen zu haben und werden von einer breiten Palette von Verarbeitungswerkzeugen unterstützt.

(*Du Pont de Nemours, Int. SA*, 1211 Genf)

Abisolierzange

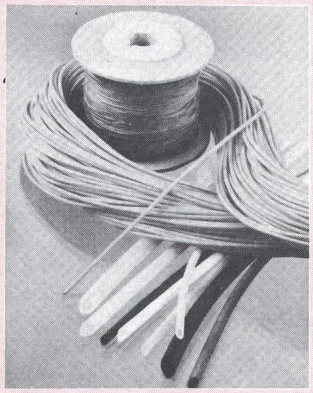
Die Zange wurde speziell zum sauberen Abisolieren von Teflon-isolierten Leitern entwikkelt. Breite, fein geriefte Haltebacken aus Polyamid sorgen



für ein sicheres Festhalten der Leiter ohne Beschädigung der Teflon-Isolation. Drei leicht auswechselbare Messersätze überbrücken den Durchmesserbereich 30...10 AWG und eignen sich auch für andere Hartisolationen. Die automatische Abisolierzange SES Modell 5011 zeichnet sich aus durch eine solide Konstruktion bei geringem Gewicht. Die handliche Ausführung und die mit weichem Kunststoff belegten Griffe ermöglichen auch in der Serienfertigung ein ermüdungsfreies, präzises Arbeiten. Die handgerecht geformten Griffe gewährleisten einen rutschsicheren Halt. (*Ernst Hess & Cie*, 4006 Basel)

Isolierschläuche

Silikon-Isolierschläuche, farbig, zeichnen sich aus durch eine hohe Temperaturbeständigkeit (−60 °C...180 °C). Sie sind chemisch neutral gegen die meisten Laugen, haben ein grosses elektrisches Isolationsvermögen, sind von hoher Flexibilität und eignen sich für den Einsatz in der Elektroindustrie, in der Chemie und in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. Die Schläuche werden standardmässig mit 0,6...12 mm ∅ transparent oder in neun Farben geliefert. Die Normal-



aufmachung ist 100 m bzw. 50 m. Spezialabmessungen können nach Kundenangabe berücksichtigt werden.

(*Sicovend AG*, 8304 Wallisellen)

Luftbeheizte Lockenbürste (Air Styler)

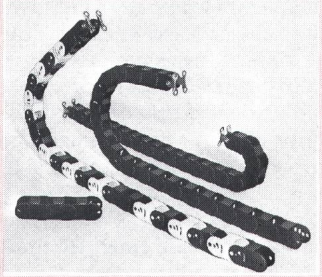
Der Solis-Air-Styler bringt feuchtes Haar in Form und trocknet es gleichzeitig. Die beiden aufsteckbaren und auswechselbaren Bürsten werden wie ein Curler beheizt und erlauben so ein optimales Formen der Haare. Das für den Laien meist mühsame Trockenfönen über einer Rundbürste entfällt. Eine Ausrollautomatik bringt zusätzlichen Komfort.

Der Solis-Air-Styler ist nicht zuletzt auch ein idealer Reisebegleiter!

(*Solis AG*, 8152 Glattbrugg)

Leitungsführungsketten

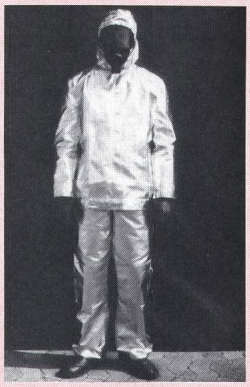
Die Energieführungskette «Kolibri» eignet sich als Zubringer



von Kabeln, Leitungen und Schläuchen zu beweglichen Verbrauchern im Kleinmaschinen- und Roboterbau, kurz im ganzen Handlingbereich, wo mit kleinen Kabel- bzw. Schlauchdurchmessern gearbeitet wird. Die Kette ist verwindungssicher, wartungsfrei und geräuscharm. Aus weitgehend schlagfestem Kunststoff ist sie resistent gegen Wärme, Chemikalien, Öle, Benzin und Kühlmittel. Dank einer einfachen Steckkonstruktion kann sie ohne Werkzeug verkürzt oder verlängert werden. Die max. Verfahrgeschwindigkeit beträgt 3 m/s. Es sind hohe Hubzahlen im Dauerbetrieb zulässig. Die Anschlusselemente sind schwenkbar und somit in jedem beliebigen Winkel zu montieren. Lieferbar in verschiedenen Farben, in zwei Dimensionen (lichte Weiten 18×24 mm und 24×48 mm) und in Rollen zu etwa 10 m (oder nach Kundenmass). (*Rud. Volland Ing. AG*, 8153 Rümlang)

Flammschutzanzug

Bei Unterhalts- und Schweissarbeiten in Gas- und Wasser-

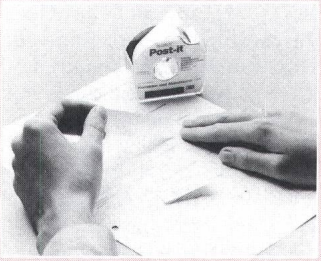


werken oder in der chemischen Industrie bietet der asbestfreie Alwit-Schutzanzug einen hohen Schutz. Er ist nicht nur schwer entflammbar, sondern verfügt auch über eine gute Säure- und Chemikalienbeständigkeit. Dazu ist er antistatisch, besitzt hohe Reiss- und Scheuerfestigkeit und ist sowohl wasch- als auch reinigungsbeständig. Der Anzug wird aus einem 355 g/m² aromatischen Polyamid gefertigt, dessen Schutzwirkung einem mehr als 500 g/m² wiegenden und flammhemmend imprägnierten Baumwollgewebe entspricht. Der Gewichtsvorteil, die Geschmeidigkeit und die Verträglichkeit des Materials gewährleisten neben der Schutzwirkung einen hohen Tragkomfort. Schnitt und Gestaltung der Anzüge erfolgen nach Kundenwunsch. Es sind auch Gamaschen als «Vollfussschutz» in verschiedenen Grössen und Schafthöhen erhältlich.

(*Bruno Winterhalter AG*, 8304 Wallisellen)

Wiederablösbares Korrektur- und Abdeckband

Eine bisher fehlende Ergänzung zu bestehenden Korrekturmöglichkeiten bietet 3M mit dem weissen Post-it-Korrektur- und Abdeckband an. Es wird in den drei Breiten 4,2 mm (einzeilig), 8,4 mm (zweizeilig), 25,4 mm (sechszeilig) geliefert.



Ein spezieller Schreibtischabroller, der alle drei Breiten gleichzeitig aufnimmt, ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Anwendung. Die drei Bandbreiten gibt es auch einzeln auf Plastik-Handabrollern. Mit Post-it Korrektur- und Abdeckband kann man auf zu vervielfältigenden Originalen Einzelzeile, Textblöcke und Tabellenteile zeilengenau abdecken, um sie entweder dem Empfänger nicht zugängig zu machen oder um sie zu ändern. Das Band ist von Hand oder mit Schreibmaschine beschriftbar und unsichtbar zu kopieren. Aufgrund der besonderen Klebstoff-Technologie lässt es sich leicht ablösen, ohne dass Klebstoff-Rückstände auf der Unterlage verbleiben. Das Band eignet sich neben den schon erwähnten Aufgaben auch zum temporären Beschriften, Kennzeichnen, Etikettieren usw. (*3 M [Schweiz] AG*, 8803 Rüschlikon)