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: 80 (1989)

Heft: 19

Rubrik: Neue Produkte = Produits nouveaux

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

Neue Produkte
Produits nouveaux

Spider für Verteilnetz-Automatisierung und Energiemanagement

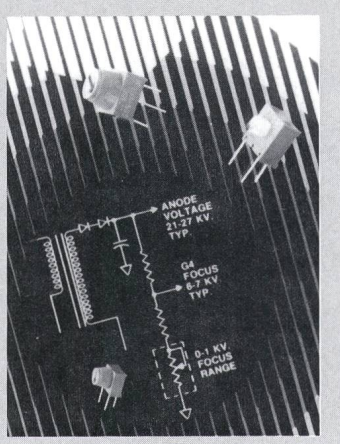
Spider von Asea Brown Boveri deckt alle SCADA- und EMS-Anwendungen mit Produkten für die Verteilnetzautomatisierung bis zu komplexen Energiemanagementsystemen ab. Zur Produktefamilie gehören auch Leitsysteme zur Lastführung sowie zur Führung von nichtelektrischen Netzen. Die Spider-Baureihe kann an jede Anlagengrösse angepasst werden. Sie umfasst zudem eine neue Generation von Fernwirkunterstationen. Zahlreiche modulare Softwarepakete für höhere Entscheidungs- und Optimierungsaufgaben bieten Unterstützung in jeder Netzsituation. Ein Trainingssimulator ermöglicht die realitätsnahe Schulung des Bedienpersonals. Spider verwendet ein Echtzeit-Datenbankkonzept mit verteilten Funktionen, basierend auf verteilter Software und Hardware, die über Lokal- und Fernübertragungsnetze miteinander verbunden ist.

Leistungsfähige Arbeitsplätze, entsprechend dem internationalen GKS-Standard, ermöglichen dem Bediener den angezeigten Bildausschnitt zu verschieben, zu verkleinern oder zu vergrössern, Mehrfachfenster und Überlagerungen zu nutzen. Der bei Bedarf reduzierbare Detaillierungsgrad und die Netzeinfärbung machen die dargestellten Bilder anschaulich und leicht lesbar.

(Asea Brown Boveri, 5300 Turgi, Tel. 056/29 93 85)

Trimmpotentiometer für Hochspannung

Unter der Bezeichnung 3386-HVI produziert Bourns einen Trimmer, der speziell für Hochspannungsanwendungen bis 1000 V vorgesehen ist. Eine typische Applikation ist beispielsweise die Fokuseinstellung an Schwarzweiss- und Farbfernsehröhren. Der Trimmer mit den Abmessungen 9,5 × 9,5 mm besitzt Anschlüsse für gedruckte Schaltungen, ist löt- und waschdicht und kann über den Einstellknopf von Hand oder mit Schraubenzieher eingestellt werden. Aufgrund der Verwendung eines stabilen Cermet-Widerstandselementes können sehr gute Werte für Temperatur- und Langzeitstabilität erreicht werden.



Technische Daten

Widerstandswert:
2,5 MΩ, 5 MΩ

Widerstandstoleranz:
+ 20%, −0%

Temperaturkoeffiezient:
±150 ppm/°C

Einstellbereich: 310°

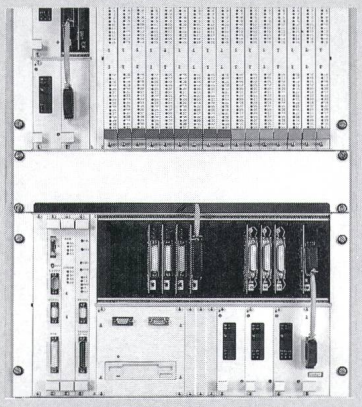
Isolationsfestigkeit:
(1500 m) 1500 V_{eff}

Isolationswiderstand:
(1000 V_{eff}) 1000 MΩ

(Bourns [Schweiz] AG, 6340 Baar, Tel. 042/33 33 33)

Prozessleitsystem

Das neue Mikrorechnersystem 803 mit Farbgrafikbildschirm in moderner 32-Bit-Architektur wird mit einer umfangreichen, modularen Standard-Basis-Firmware zu einem leistungsfähigen, konfigurierbaren Prozessleitsystem. Seine hauptsächlichen Einsatzgebiete sind: Leitsystem in Kommandozentralen zur Führung lokaler und ferngesteuerter Prozesseinheiten; Lokalsteuereinheit in Aussenstationen; Prozesssteuereinheit im industriellen Bereich.



Zur Hardware gehören: Baugruppe CPU: CPU MC 68020, 16 MHz Takt, Arithmetikeinheit MC 68881, 1 MByte RAM dyn. (erweiterbar auf 4 MByte), 256 kByte Eprom, CMOS-Echtzeituhr batteriegesichert, Disketten- (3,5″) und weitere Schnittstellen; Baugruppe Extension CPU: 4 MByte RAM dyn. (erweiterbar auf 16 MByte), Video-RAM und Bildschirm-Schnittstelle (864 × 1024 Bildpunkte), Festplatten-Schnittstellen; Baugruppe RAM/EPROM: 512 kByte RAM-CMOS batteriegesichert (erweiterbar auf 2 MByte), 1 MByte EPROM; Peripherie-Geräte: Diskettenlaufwerk 3,5″ 720 kByte, Festplatte von 40 bis 120 MByte, Bildschirm, Tastatur, Maus.

(Costronic SA, 1028 Preverenges, Tel. 021/802 45 21)

Optoelektronischer Drehimpulsgeber mit Hohlwelle

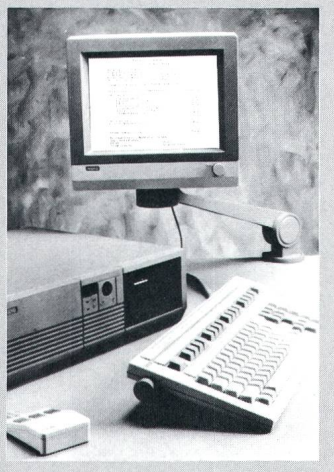
Der Drehimpulsgeber G 321 eignet sich dank der verwendeten Hohlwelle zur direkten Montage auf einen Wellenstumpf. Die eingebaute, spezielle Abdichtung bietet Schutz gegen äussere Einflüsse. Die verwendetet SMD-Technik einerseits, aber auch die auf Kugellagern laufenden mechanischen Teile anderseits gewährleisten hohe Betriebssicherheit. Die optoelektronische Abtastung der Impulsscheibe erfolgt durch ein zuverlässiges Lichtschranken-System. Zwei weitere Drehimpulsgeber mit um 90° phasenverschobenen symmetrischen Ausgangsimpulsen erlauben durch die entsprechende Phasenverschiebung die Drehrichtungs-Erkennung. Die Drehimpulsgeber eignen sich speziell für Längen-, Drehzahl-, Stückzahl- und Winkelmessung. Gekoppelt mit den dazu passenden IVO-Impulszählern,

finden sie häufig Verwendung in den Bereichen der Metall-, Kunststoff-, Papier-, Glas- und Textilindustrie.

(Elektrohandel AG, 8201 Schaffhausen, Tel. 053/23 33 33)

Computergestütze Projektierung der Schaltschrank-Klimatisierung

Mit PSS (Pfannenberg-Software-Service) bietet Pfannenberg dem Konstrukteur ein auf allen IBM-kompatiblen PCs sowie Siemens-Programmiergeräten PG 675/685 betriebsfähiges Klimatisierungsprogramm an, um während der Projektphase einer Anlage zeit- und kostensparend die später erforderliche Wärmeabfuhr zu berechnen. Da nicht jeder Konstrukteur ein Klimaexperte ist, hat er mit dem menügeführten, ausserordentlich leicht zu bedienenden PSS eine wertvolle Hilfe zur Hand, um die jeweils technisch notwendige und somit wirtschaftlich güngstigste Lösung zu finden und gleichzeitig nach der Inbetriebnahme der Anlage Produktionsstillstände als Folge überhitzter Schaltanlagen oder gar Brände aufgrund mangelnder Kühlung auszuschliessen. Die Eingaben erfolgen per Dialog im Frage- und Antwortspiel und müssen mit ja oder nein bzw. mit einer Mengenangabe beantwortet werden. Parallel hierzu besteht ein Fragebogen, mit dem der Service von Pfannenberg genutzt werden kann. Zu Beginn erfragt das Programm projektbezogene Daten ab. In weiteren Schritten werden die mechanischen Daten des Schaltschrankes angefordert, die aufgrund der Datenblätter der elektrischen Komponenten und dem Pflichtenheft der Anlage klimatischen Daten abgefragt, die installierte

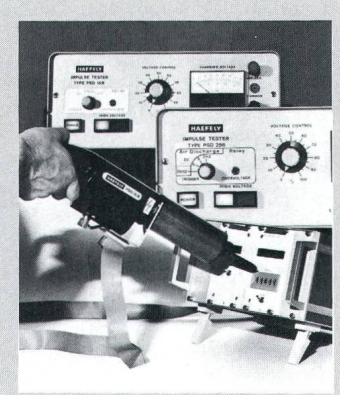


Verlustleistung ermittelt und schliesslich die Anzahl Leistungsschalter, Hilfsschützen, Leuchtmelder, Transformatoren, SPS-Ausgänge usw. eingegeben. Danach verarbeitet der Rechner diese Daten, bestimmt die Klimatisierungsmethode und trifft eine Geräteauswahl. Im abschliessenden Protokoll werden alle Daten noch einmal ausgedruckt und eine Leistungsbilanz aufgestellt.

(Carl Geisser AG, 8117 Fällanden, Tel. 01/825 11 61)

ESD-Generatoren mit kurzer Anstiegszeit

Bei Entladungen statischer Elektrizität (ESD) entstehen schnelle Ausgleichsströme, die hohe elektromagnetische Felder erzeugen und bei ungeschützten elektronischen Systemen oder Geräten Fehlfunktionen oder gar Zerstörungen verursachen. Es ist daher erforderlich, für die gefährdeten Teile,



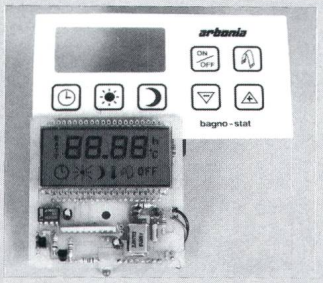
Geräte und Systeme Schutzmassnahmen zu treffen, die durch entsprechende Störsimulationen überprüft werden müssen.

Die neuen ESD-Generatoren PSD 15B und PSD 25B von Haefely sind mit einem getriggerten Vacuumrelais versehen, das die extrem kurzen Anstiegszeiten von 0,7–1 ns des ESD-Phänomens bis 8 kV nachbildet. Auch die Werte des Entladekreises wurden mit 150 pF/330 Ω den neuen Anforderungen von IEC801-2 angepasst. Das neue Prüfgerät erlaubt Tests nach einer grossen Anzahl Normen. Seine Polarität kann auf der Frontplatte gewählt werden, seine Speisung erfolgt mit 230 V/50 Hz oder 115 V/60 Hz.

(Emil Haefely & Cie AG, 4028 Basel, Tel. 061/53 53 89)

Kundenspezifische LC-Anzeigen

Hofmann + Wiedmer Elektronik in Gelterkinden hat die Generalvertretung von Mesostate, Taiwan, für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein übernommen. Mesostate profiliert sich für kundenspezifische LCDs mit kurzen Durchlaufzeiten. Auch kleine Stückzahlen zu interessanten Konditionen sind



erhältlich. Muster liegen im Durchschnitt bereits nach 4–6 Wochen vor.

Hofmann + Wiedmer unterstützt den Anwender von der Evaluation bis zum Projektabschluss auch in Fragen der Kontaktierung, Beleuchtung und Ansteuerung der LC-Anzeigen.

(Hofmann + Wiedmer Elektronik, 4460 Gelterkinden, Tel. 061/99 49 03)

Elektronische Lastwiderstände

Die über HP-IB (IEEE-488) programmierbaren elektronischen Lastwiderstände HP 6050A und 6060A sind für Anwendungen in Forschung und Entwicklung, im Eingangs- und Produktionstest sowie im Service konzipiert. Sie eignen sich für eine Vielzahl von Tests an Netzgeräten, Batterien, Leistungs-Bauelementen und Baugruppen. Einige Anwendungsbeispiele sind: Analyse der Lastregelung und des Einschwingverhaltens von Netzgeräten bei abruptem Lastwechsel; Analyse des Batterie-Entladeverhaltens; Emulation eines veränderlichen Hochlastwiderstands und Analyse des Verhaltens elektromechanischer Leistungsbauelemente unter definierten Lastbedingungen.

HP 6060A ist ein Kompaktgerät mit 300 Watt-Eingang; HP 6050A ein modulares Gerät mit unterschiedlichen Konfigurationsmöglichkeiten. Es lässt sich mit bis zu sechs Eingangsmodulen bestücken, die eine Gesamtleistung von maximal 1800 W aufnehmen können. Für das HP 6050A stehen drei Modultypen zur Auswahl, die sich hinsichtlich der maximalen Eingangsleistung unterscheiden: HP 60501A (150 W), HP 60502A (300 W) und HP 60504A (600 W). Es ist jede beliebige Modul-Kombination zulässig, deren Gesamtnennleistung den Maximalwert von 1800 W nicht überschreitet. Beide Modelle bieten eine Reihe gemeinsamer Funktionen und Leistungsmerkmale.

(Hewlett-Packard [Schweiz] AG, 8967 Widen, Tel. 057/31 21 11)

EMP-Feinschutz

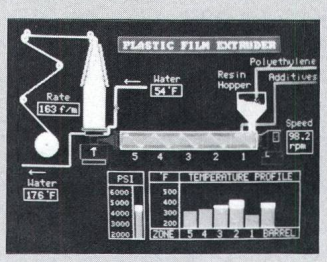
SUHNER offeriert die Serie 3403 EMP/NEMP-Ableiter für alle Anwendungen, wo der

Schutz der handelsüblichen EMP-Ableiter nicht ausreicht. Die Schaltung basiert auf dem Gasableiter-Prinzip, wobei jedoch eine zweite Schutzstufe eingebaut wurde. Diese Ableiter werden in zwei mechanischen Versionen und mit zwei verschiedenen statischen Ansprechspannungen (230 V/350 V) geliefert. Dank der hohen Stromfestigkeit eignet sich dieses Bauteil auch als Blitzschutz. Die Standardprodukte sind mit N-Verbindern ausgerüstet. Andere Stecker sind auf Anfrage erhältlich.

(Huber + Suhner AG, 9100 Herisau, Tel. 071/53 41 11)

Neue Prozessvisualisierung

ScreenWare 2 ist ein leistungsfähiges Programmpaket für die Prozessvisualisierung von SPS-gesteuerten Anlagen auf PCs unter MS-DOS. Es erlaubt die farbgrafische Darstellung (EGA) des Prozesses mit bis zu 255 verschiedenen Bildern, mit Einblendung von wechselnden Symbolen und von Messwerten in Balken- oder Trenddarstellung. Ein Störmeldeprotokoll wird im Hintergrund mitge-



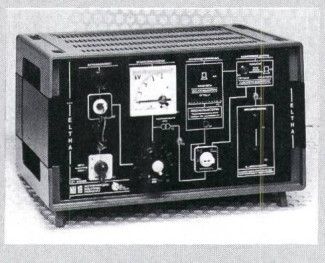
führt. Störungsmeldungen können auf den Bildschirm oder auf einen Drucker ausgegeben werden. Bedienungseingriffe auf die SPS erfolgen über die PC-Tastatur im Bit- und Wortformat. Die Version 3.0 erweitert den Einsatzbereich von ScreenWare 2 durch zusätzliche mathematische Operationen in Gleitkomma-Arithmetik, Passwortschutz in sechs Zugriffsebenen, erweiterte Protokollunterstützung für verschiedene SPS-Fabrikate und weitere neue Funktionen. Die Kombination ScreenWare 2 und PC verschafft klare Übersicht über jede SPS-gesteuerte Anlage. Kürzere Stillstandszeiten durch verbesserte Störungsdiagnose und laufende Produktions-Optimierung durch aktuelle Daten sind das Resultat. Zu den Mo-

dulen von ScreenWare 2 gehören ein Graphic-Designer zur Erstellung von Bildschirmgrafiken und Symbolen, ein Logic-Editor zur Definition der Datenverknüpfung in der SPS und auf dem Bildschirm, ein Animator für die Echtzeit-Visualisierung bei laufendem Prozess und eine Data-Logger-Erweiterung für die Aufzeichnung von Produktionsdaten auf einem Plattenspeicher und auf einem Protokolldrucker.

(Novitas Elektronik AG, 8038 Zürich, Tel. 01/482 21 32)

Hochspannungs-Isolations-Prüfgerät

Die Hochspannungsprüfgeräte der Serien NH 16/17/18 in 19″-Einschubtechnik gestatten die Isolationsprüfung mit hoher Sicherheit für Prüfer und Prüfling. Die zerstörungsfreie Stückprüfung wird durch automatische Abschaltung der von 0 bis 4000 Volt stufenlos einstellbaren, potentialfreien Ausgangsspannung innerhalb eines Bruchteils einer Netzperiode ermöglicht. Der maximal zulässige Leckstrom (Abschaltstrom) ist in den Stufen von 3 mA und 20 mA vorwählbar, die Anzeige erfolgt mittels Leuchtdiodenzeile bzw. bei einigen Modellen durch das eingebaute mA-Meter. Eine weitere Stufe von 250 mA dient zum Ausbrennen von Kriech- und Funkenstrecken, wofür die bei Hochspannungsprüfgeräten geforderte Leistung von 500 VA zur Verfügung steht. Die optische Anzeige wird durch ein akustisches Signal bei Erreichen des Abschaltstromes ergänzt.



Die Modelle NH 17 / NH 17 A sind mit Hochlaufautomatik mit einstellbarer Hochlaufzeit sowie mit Prüfzeitvorwahl (Timer) ausgerüstet. Zur Erhöhung der Betriebssicherheit sind diese Prüfgeräte in einen rundum verschweissten Kunststoffprüfkäfig einbaubar.

(Ulrich Matter AG, 5610 Wohlen, Tel. 057/22 72 55)

Temperatur-Feuchte-Schreiber

Rustrak bringt den neuen THR-Rekorder (Temperatur -10° bis +40°C oder 0° bis +50°C und relative Feuchte 10 bis 90%) mit einem einzigen Sensor auf den Markt. Die Aufzeichnung erfolgt direkt auf druckempfindliches Papier, d.h. ohne Farbbänder oder Filzschreiber. Pro Stunde Aufzeichnungszeit werden 2,5 cm Papier verbraucht, wobei eine ausreichende Auflösung erreicht wird. Der Papiervorrat reicht

für einen Monat. Das beschriebene Papier kann auf zwei Arten verwertet werden: im Abreissmodus für sofortige Auswertung oder im Aufrollmodus für Langzeitaufzeichnungen. Das Gerät kann mit 220 V / 100 V / 24 V gespeist werden.

(W. Moor AG, 8105 Regensdorf, Tel. 01/843 31 11)

Präzise Abstandsmessungen

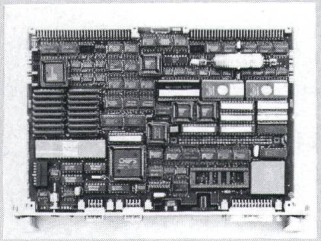
Mit einem Laserstrahl erfasst der neue Abstandssensor 3Z4M in einer Entfernung von 40 oder 100 mm jede Oberflächenstruktur mit extrem hoher Präzision. Das Sensorsystem besteht aus Optik-Kopf mit integriertem Sender/Empfängerteil und Auswerteeinheit. Es benützt eine Laserdiode der Schutzklasse III b als Lichtquelle. Der kleine Sensorkopf mit konfektioniertem Steckanschluss und die Auswerteeinheit für DIN-Schalttafeleinbau machen den Einbau auch bei ungünstigen Montageverhältnissen einfach. Die schnelle Auswertung von nur 1 ms ermöglicht auch bei schnellablaufenden Prozessen eine präzise Objekterfassung. Über einen Analogausgang von ± 10 V bzw. von 4 bis 20 mA für ± 10 mm können die Messwerte für zahlreiche Kontroll-,

Steuer- und Datenverarbeitungsaufgaben herangezogen werden. Die berührungslose, rückwirkungsfreie Messung arbeitet überall präzis und unabhängig von Farbe, Struktur oder Temperatur der Objekt-Oberfläche. Dadurch lassen sich auch Teile mit geringer Lichtemission oder zum Beispiel Schweissnähte kontrollieren. Die vielzeitige, elektronische Zählerbaureihe H7E für Summen-, Stunden- und Geschwindigkeitszähler benötigen keine Fremdspannung mehr! Die Langzeitbatterie reicht für mindestens 7 Jahre. Der Zähleingang für eine maximale Zählgeschwindigkeit bis 1000 Hz kann mit einem Kontakt- oder Spannungseingang von 6–240 VDC oder VAC angesteuert werden.

(Omron Electronics AG, 6330 Cham, Tel. 042/41 64 41)

PC/AT-Karte für VMEbus-Systeme

Der neue PX4010 ist ein PC/AT-kompatibler Modul, welcher VMEbus-Systemen volle PC-Funktionalität verleiht. Der PX4010 unterstützt mit einer 10-MHz-CPU 80286 alle üblichen PC-Betriebssysteme, einschliesslich des weitverbreiteten MS-DOS sowie fortgeschritte-



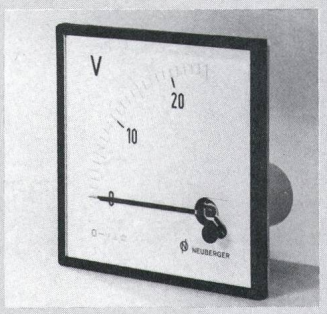
ner Betriebssysteme wie OS/2 und XENIX. Der PC/AT-Modul PX4010 hat eine betriebssystemunabhängige Konfiguration, die ein 1,64-MB-System-RAM, einen Grafik-Adapter für die CGA-, EGA- und Hercules-Norm, einen Controller für Harddisk- und Diskettenlaufwerke, ein Tastatur-Interface, eine Echtzeit-Uhr, einen parallelen Port und zwei RS-232/RS-422-Ports umfasst. Das Board enthält ferner einen PC/XT-Systembus, der den Anschluss an jede gewöhnliche PC-Erweiterungskarte ermöglicht, um spezielle Anforderungen wie Kommunikation, Driver für spezielle Geräte usw. zu erfüllen.

Der PX4010 ergänzt den bestehenden Modul Philips PX4000, welcher VMEbus-Systemen die PC/XT-Kompatibilität verleiht.

(Philips AG, 8027 Zürich, Tel. 01/488 22 11)

Quadratische Messgeräte

Neuberger hat seine Serie VQE der quadratischen Analoginstrumente für Strom- und Spannungsmessung weiterentwickelt. Die Geräte weisen einen kleinen, runden Tubus auf und verfügen über ein verbessertes Montagezubehör. Die Kompatibilität mit den



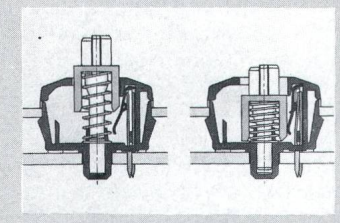
Vorgängerinstrumenten ist gewährleistet. Die Instrumente sind erhältlich in der Genauigkeitsklasse 1,5, mit Wechselskalenvorrichtung, in den Versionen Dreheisen sowie Drehspul und in den üblichen Grössen, 48×48 mm, 72×72 mm und 96×96 mm.

(Telion AG, 8047 Zürich, Tel. 01/493 15 15)

Neue Präzisionstasten

Die neuen Tasten geringer Bauhöhe der Serie 6184 von Marquardt wurden aus den bewährten Tasten der Reihe 6180 für Tastaturen und Geräte mit Tastenfeldern (Automaten, Steuersysteme, Telefoncomputer) entwickelt. Unter anderem erhielten sie einen zusätzlichen Dom am Gehäuseunterteil. Dadurch kann auch bei Doppeltasten auf einen zusätzlichen Führungsmechanismus ver-

zichtet werden. Die Tasten mit gewölbtem, gestuftem oder flachem Knopf für 2,5 mm (oder bei flachem Knopf 4 mm) Hub,



mit oder ohne Druckpunkt (Klick), sind auch mit integrierter Schalt- oder Leuchtdiode (verschiedene Farben) sowie als rastende Taste lieferbar.

Ihr einwandfreies Funktionieren über die gesamte Lebensdauer wird durch Goldkontakte sichergestellt. Geringe Prellzeit, geringes Betätigungsgeräusch und Eignung für Maschinenlötung gehören ausserdem zu ihren erwähnenswerten Eigenschaften.

(Seyffer, 8048 Zürich, Tel. 01/62 82 00)

V-Zug AG: Das Neue Programm 2000

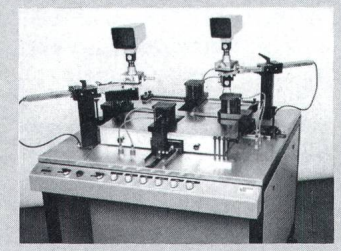
Soeben 75 Jahre alt geworden, bringt Zug eine neue Generation von Herden und Backöfen auf den Markt. Das über 100 Geräte umfassende Sortiment nennt sich Programm 2000 und wurde bereits bei seiner ersten Präsentation mit dem Oscar der Foire de Genève ausgezeichnet. Es zeichnet sich aus durch grosse Verbesserungen bezüglich Energieeinsparung, Bedienungskonzept und ästhetischer Formgebung. So wurde der Energieverbrauch um bis zu 40% gesenkt durch Elektronik und eine Energietaste, extreme Wärmeisolation, innenliegende Heizkörper sowie Drei- und Vierfachverglasung. Ein neues Bedienungskonzept schaltet der gewählten Betriebsart automatisch die richtige Temperatur zu.

Eine Weltpremiere stellt der patentierte Zuger Sensordrehspiess dar. Damit wird die Temperatur im Innern des Fleischstücks gemessen und bei Erreichen des vorher eingegebenen Solls wird der Backofen automatisch abgeschaltet. Schliesslich besticht das Äussere der weiss und braun lieferbaren Geräte durch ein klares, schnörkelloses Design. Im Bereich Waschautomaten erscheinen die bekannten Unimatic und Adora in weiterentwickelten Ausführungen. Die Unimatic wird jetzt mit der bekannten Schontrommel ausgerüstet.

(V-Zug AG, 6301 Zug, Tel. 042/33 99 33)

Multilayer-Registriersystem

Genaues Registrieren bis auf 1/100 mm, hohe Wiederholgenauigkeit, leichtes Handling und eine grosse Fertigungsflexibilität bietet das neue Multilayer-Registriersystem MR-2012 der Fela Planungs AG. Das gesamte System besteht aus 15 Einzelmaschinen, die die Produktionsschritte des Registrierens bei der Multilayer-Fertigung abdecken: Registrieren der Innenlagen, Justieren der Arbeitsfilme, Stanzen der Registrierlöcher, Verpressen der Lagen, Reinigen der Stanzwerkzeuge, Ausformen, Entstiften und Ausmessen.



Der modulare Aufbau des Systems erlaubt, von einem Einstiegsmodell aus bei entsprechendem Bedarf die Kapazität schrittweise zu erweitern. Das Spektrum reicht von der manuellen Prototypen- über die halbautomatische bis zur vollautomatischen Serienproduktion.

(Fela Planungs AG, 5405 Baden-Dättwil, Tel. 056/83 44 66)

Veranstaltungen
Manifestations

Energietechnische Gesellschaft des SEV
Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE

Additive Energien zur Stromerzeugung in der Schweiz

ETG-Informationstagung vom 7. Dezember 1989 im Kursaal Bern

Im Hinblick auf die kommenden Diskussionen über das Energiegesetz möchte die Energietechnische Gesellschaft des SEV ihren Beitrag in Form einer sachlichen, technisch abgestützten Information leisten.

Das Einführungsreferat beleuchtet die heutige Situation der elektrischen Stromversorgung in der Schweiz. Anschliessend zeigen drei Vorträge die technischen Möglichkeiten der Stromerzeugung

Energies additives pour la production d'électricité en Suisse

Journée d'information ETG, 7 décembre 1989, Kursaal de Berne

La société pour les techniques de l'énergie de l'ASE désire apporter sa contribution au débat à venir concernant la loi sur l'énergie, sous forme d'une information objective basée sur des arguments techniques.

La situation actuelle de l'approvisionnement en énergie électrique en Suisse est présentée en introduction. Trois conférences traitent ensuite des possibilités techniques de la production d'élec-