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: 76 (1985)

Heft: 17

Rubrik: Standbesprechungen von Mitgliedern des SEV

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

Standbesprechungen von Mitgliedern des SEV

Ineltec 1985

Accum AG, 8625 Gossau
Alpha AG, 2560 Nidau
Amacher AG, 4123 Allschwil
Arn Energie-Optimierung AG, 8050 Zürich
Autophon AG, 4500 Solothurn

Bartec Barlian-Technik GmbH, 8953 Dietikon
Baumer Electric AG, 8500 Frauenfeld
BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden
BBC Normelec, 8953 Dietikon
Brüel & Kjær (Schweiz) AG, 8180 Bülach

Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod
Câbleries et Tréfileries de Cossonay, 1305 Cossonay
CGE Alsthom (Suisse) SA, 8803 Rüschlikon
Cida Electra S.A., 1001 Lausanne
CMC Carl Maier + Cie. AG, 8201 Schaffhausen
Comat AG, 3076 Worb
Condensateurs Fribourg S.A., 1700 Fribourg
Condis SA, 1711 Rossens
Contelec SA, 2503 Biel

Dätwyler AG, 6460 Altdorf
Detron AG, 4332 Stein
Digitrade AG, 2501 Biel
Dür, O. AG, 8056 Zürich

EHB Aktiengesellschaft, 4153 Reinach
EHS Elektrohandel AG, 8201 Schaffhausen
Electro Bauer AG, 4002 Basel
Elekon AG, 6014 Littau
Elektro-Phoenix AG, 8307 Tagelswangen
Elektron AG, 8804 Au
Elmes Staub + Co. AG, 8805 Richterswil
Elproducts AG, 8201 Schaffhausen
Endress + Hauser AG, 4153 Reinach
Enz Electronic AG, 9056 Gais

Fela E. Uhlmann AG, 8531 Thundorf
Feller AG, 8810 Horgen
Ferratec AG, 8964 Rudolfstetten
Frigorex, AG für Kälte und Klima, 6002 Luzern
Fuchs-Bamert, R., 8834 Schindellegi

Gavazzi, Carlo, AG, 8026 Zürich
Geisser, Carl & Co., 8117 Fällanden
GenRad (Schweiz) AG, 8032 Zürich
Gfeller AG, 3018 Bern
Ghielmetti AG, 4501 Solothurn
Groupement de l'électronique de Suisse occidentale (GESO), 1001 Lausanne
Grossenbacher Elektronik AG, 9008 St.Gallen

Haefely Emil & Cie AG, 4028 Basel
Harting Elektronik AG, 8603 Schwerzenbach
Helios AG, 4106 Therwil
Henz AG, 8152 Glattbrugg
Hewlett-Packard (Schweiz) AG, 8967 Widen
HMT Microelectronic AG, 2555 Brügg
Honeywell AG, 8030 Zürich
Huber + Suhner AG, 8330 Pfäffikon
Huser I., AG, 9572 Busswil

IFM Electronic AG, 4624 Härkingen
Indumation AG, 5001 Aarau
Ineltro AG, 8953 Dietikon
Invertag AG, 8702 Zollikon
Invertomatic AG, 6595 Riazzino/Locarno
Jaquet AG, 4009 Basel

Kabelwerke Brugg AG, 5200 Brugg
Kistler Instrumente AG, 8408 Winterthur
Klöckner-Moeller AG, 8307 Effretikon
Kupferdraht-Isolierwerk AG, 5103 Wildegg

Lanz Industrietechnik AG, 4853 Murgenthal
Lapp AG, 8335 Hittnau
Lechmann + Müh AG, 3073 Gümligen
Leclanché SA, 1400 Yverdon
Leuenberger H. AG, 8154 Oberglatt
LGZ Landis & Gyr Zug AG, 6301 Zug
Lüthy, J.P., 8050 Zürich
Lütze AG, 8853 Lachen

3M (Schweiz) AG, 8803 Rüschlikon
Marbag AG, 5712 Beinwil am See
Mauell, H., AG, 8107 Buchs
Meier, Gebr., AG, 8040 Zürich
Menor AG, 5605 Dottikon
Meteolabor AG, 8620 Wetzikon
Metrawatt AG, 8052 Zürich
Metronic AG, 8051 Zürich
Micafil AG, 8048 Zürich
Mobil-Werke U. Frei AG, 9442 Berneck
Modulator SA, 3097 Liebefeld
Moser-Glaser & Co. AG, 4132 Muttenz

Novitas AG, 8038 Zürich

Peyer, Siegfried, AG, 8832 Wollerau
Pfiffner, Emil & Co., Aktiengesellschaft, 5042 Hirschthal
Philips AG Elcoma, 8027 Zürich
Pro Elektra AG, 9500 Wil

Regent Beleuchtungskörper AG, 4018 Basel
Rittmeyer, Franz, AG, 6300 Zug
Rohrfabrik Rüschlikon AG, 8803 Rüschlikon
Roschi Telecommunication AG, 3000 Bern 31
Rotronic AG, 8040 Zürich

Schlumberger Messgeräte AG, 8040 Zürich
Schoch Electronics AG, 8105 Regensdorf
Schori, E., AG, 3018 Bern
Schurter, H., AG, 6002 Luzern
Schweiz. Isola-Werke, 4226 Breitenbach
Sefag AG, 6102 Malters
Selectron Lyss AG, 3250 Lyss
Sicovend AG, 8304 Wallisellen
Siemens-Albis AG, 8047 Zürich
S.M. Handels AG, 8050 Zürich
Socem AG, 8036 Zürich
Sodeco-Saia AG, 3280 Murten
Soudag AG, 8050 Zürich
Spelsberg Günther, GmbH, D-5885 Schalksmühle
Sprecher + Schuh AG, 5000 Aarau
Starkstrom-Elektronik AG, 5430 Wettingen
Steffen A., AG, 8957 Spreitenbach
Studer, Draht- und Kabelwerke AG, 4658 Däniken
Sulzer, Gebr. AG, 8401 Winterthur
Summerer H.C., AG, 8033 Zürich
Systronic AG, 2562 Port

Telemecanique AG, 3098 Köniz
Thurnherr, Gebr., AG, 4015 Basel
Transmetra AG, 8203 Schaffhausen
Trasfor S.A., 6981 Molinazzo di Monteggio
Trigress Elektro AG, 6340 Baar

Uniswitch AG, 5430 Wettingen

Vogt AG, 4654 Lostorf

Wandel & Goltermann (Schweiz) AG, 3000 Bern 25
Weber AG, 6020 Emmenbrücke
Widap AG, 3185 Schmitten
Widmer, A., AG, AWAG, 8036 Zürich
Winterhalter, Bruno, AG, 9000 St.Gallen
Wisar, Wyser + Anliker, 8052 Zürich
Woertz, Oskar, 4002 Basel

Zellweger Uster AG, 8610 Uster
Zumtobel AG, 8153 Rümlang

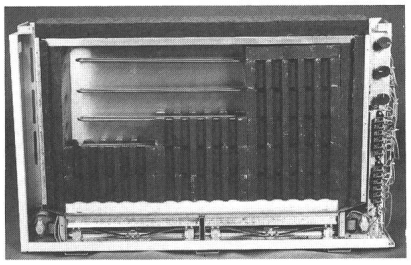
Swissdata 1985

(S. 1070)

Autophon AG, 4500 Solothurn
Autronic AG, 8600 Dübendorf
BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden
Compagnie Industrielle Radioélectrique, 3011 Bern
Digicomp AG, 8952 Zürich-Schlieren
Digitrade AG, 2501 Biel
Facit-Addo AG, 8010 Zürich
Hewlett-Packard (Schweiz) AG, 8967 Widen
IBM Schweiz, 8022 Zürich
Kaypro (Suisse) AG, 8004 Zürich
Metronic AG, 8051 Zürich
Olivetti-Hermes (Schweiz) AG, 8036 Zürich
Philips AG, 8027 Zürich
Radio Schweiz AG, 3000 Bern 14
Siemens-Albis AG, 8047 Zürich
Retis Realtime Software, AG, 5001 Aarau

Accum AG, 8625 Gossau
Stand 5.237

Im Sektor *Warmwasserbereitung* wird vor allem auf die antikorrosive Polyamidbeschichtung der Stahlkessel hingewiesen;



Einzelspeicherheizung

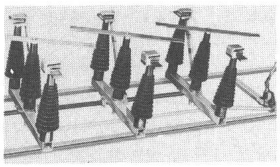
die porenfreie Oberfläche macht eine Schutzanode unnötig. Die Isolation aus Polyurethan-Hartschaum verringert die Wärmeverluste um bis zu 30%. Die keramischen Heizelemente in Schutzrohren aus CrNiMo-Stahl können jederzeit ohne Entleerung des Speichers ausgetauscht werden.

Der Sektor *Elektroheizung* zeigt:
- Einzelspeicher-Microprozessor mit neuer Steuerung, welche die Entladung im Gerät genau und wirtschaftlich regelt,
- den Warmwasser-Zentralspeicher Accumat, ein kompaktes, fertig verrohrtes, verdrahtetes und im Werk geprüftes System, das sich vor allem für Niedertemperatur-Heizsysteme eignet,
- den Feststoff-Zentralspeicher ZKW 18 kompakt, der sich vor allem für Umbauten oder bestehende Bauten mit knappen Platzverhältnissen eignet,
- ein Fussboden-Heizsystem mit Heizmatten für Direkt- oder Speicherheizung, für das der Aussteller die Einzelvertretung in der Schweiz übernommen hat,
- die neuen Rippenrohr-Heizkörper für Nebenräume aus rostfreiem Material.

Alpha AG, 2560 Nidau
Stand 6.311

Die Firma zeigt ihren verbesserten *Zweiarm-Schwenktrenner Typ TFZ,* bei dem der stromführende Teil neu entwickelt wurde. Anstelle des Kupferrohres und der Kontaktfinger an den Enden besteht der neue stromführende Teil aus einem Vierkant-Aluminiumrohr. Die Kontaktstücke an den Rohrenden werden innerhalb des Rohres angebracht und sind somit geschützt. Dank der Verwendung von Aluminium sind die neuen Trenner leichter und die Herstellungskosten günstiger.

Aus dem Fabrikationssortiment sind im übrigen der Innenraum-Drehtrenner Typ



Innenraum-Drehtrenner

TIDE 72,5 kV, 1600 A, 3polig, mit Erdungstrenner, sowie der Scherentrenner aus der TFPK-Baureihe für Spannungen von 72,5...170 kV zu sehen. Diese Trenner können mit Motor-, Hydraulik- oder Handantrieb ausgerüstet werden.

Amacher AG, 4123 Allschwil
Stand 51.435

Die Firma präsentiert an gewohnter Stelle als Schweizer Neuheit die *Unterputz Kleinkombination,* Grösse 86×86 mm mit Sensor-Dimmer 600 W/Steckdose Typ 12, mit der die Lichtstärke den gewünschten Verhältnissen angepasst werden kann, ohne dass auf die Steckdose verzichtet werden muss.

Das bestehende FLF-Steckdosen-Programm Typ 12 und Typ 13 wurde ergänzt mit der *Steckdose Typ 15* 220/380 V 3p+N+E und FLF-Abdeckung für IBM-Verkabelungssysteme. Weitere Neuheiten sind: das vollautomatisches *Bedienungssystem für Rolladen und Jalousien* mit Programmiermöglichkeit für die gewünschten Öffnungs- und Schliesszeiten, eine Licht-Fernbedienung, mit der bis zu vier Dimmer oder Relaisschalter auf eine Entfernung von etwa 10 m gesteuert werden können. Diese Fernbedienung dient der Bequemlichkeit, ist aber anderseits auch eine nützliche Hilfe für Kranke und Behinderte.

Aus dem bestehenden Sortiment sind u.a. Nassapparate für AP- und UP-Montage sowie Schalter und Steckdosen für den Einbau in Kanäle, AP- und UP-Montage zu sehen.

ARN Energie-Optimierung AG, 8050 Zürich
Stand 5.533

Der PID-Regler Minatom 1100 reduziert die Leistungsspitzen durch Konzentration des elektrischen Verbrauches um einen möglichst niedrigen Mittelwert. Die Anpassung an alle möglichen Betriebsverhältnisse erfolgt über eine alphanumerische Tastatur mit LCD-Anzeige und kann durch den Anwender selbst durchgeführt werden.

µP-gesteuerter Blindleistungsregler

Die neuentwickelten Blindleistungsregler Typ C6d und C12d mit Kreisschaltung eignen sich überall dort, wo eine einwandfreie automatische Regulierung der Blindleistung verlangt wird. Die Mikroprozessorsteuerung erlaubt die Wahl von bis zu 31 verschiedenen Schaltprogrammen, durch die eine gleichmässigere Verteilung der Belastung der Schaltschützen von Blindleistungskondensatoren und damit auch grössere Wartungsintervalle erreicht werden.

Als weitere Neuheiten sind zu sehen: Blindleistungskondensatoren mit langer Lebensdauererwartung, umweltfreundlichen mineralischen Imprägnierungsmitteln, eingebauten Sicherheitsvorrichtungen in Metallgehäusebauweise.

Autophon AG, 4500 Solothurn
Stand 311.735

Unter dem Motto «Autophon verbindet...» stellt der Kommunikationsspezialist wichtige Neuheiten vor:

In der drahtlosen Kommunikation:
- Die µP-gesteuerten und den Kundenwünschen entsprechend programmierbaren *Synthesizer-Funkgeräte* SE 560 für den Einsatz in Fahrzeugen und als Fixstation und das *Fahrzeugfunkgerät* SE 156 im Format eines Autoradios,

µP-Synthesizer-Funkgerät SE 560

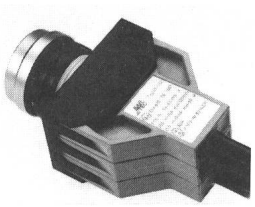
- das nach modernsten Produktionsverfahren (SMD) gefertigte Synthesizer-*Handsprechfunkgerät* SE 120 S
- Das neue *Autotelefon*-Natel
- den *Eurosignal-Empfänger* RE 828, mit dem Reisende auch ausserhalb der Schweiz rund um die Uhr gesucht werden können,
- den *Ortsrufempfänger,* Reacall 840, der die Übermittlung von numerischen Informationen zum regionalen Personensuchen ermöglicht.

In der drahtgebundenen Kommunikation:
- das *Mosaic-Display,* eine grossflächige Anzeigetafel, die dank der neusten LCD-Technik ausgezeichnet lesbar ist,
- die Tritel-*Telefonapparate* der verschiedensten Komfortklassen,
- die *Familientelefonanlage,* Casatel
- die GFX-1A-*Haustelefonzentrale,* die bis zu 120 Teilnehmer über maximal 16 Amtsleitungen vermittelt,
- den kompakten Tisch-*Fernkopierer* Panafax UF-400 zum Übermitteln von Texten und Illustrationen über das Telefonnetz,
- den Optical Memory Disc Recorder (OMDR), ein *Bildplatten-System* für die Aufzeichnung und Wiedergabe von Fernsehbildern,
- die *Multiwire-Leiterplatten-Technik* zur kostengünstigen Herstellung von Kleinserien. Dank isolierten Kupferdrähten können die Verbindungen gekreuzt werden; dies erlaubt eine hohe Packungsdichte der Bauelemente.

Bartec Barlian-Technik GmbH, 8953 Dietikon
Stand 51.532

Die Firma stellt aus ihrem Fabrikationsprogramm die drei Gruppen Explosionsgeschütze Bauelemente, Elektrische Begleitheizungen und Thermosschaltgeräte aus. In jeder Gruppe sind diverse Neuheiten zu finden:

Explosionsgeschütze Bauelemente: Das als Baukastensystem aufgebaute Programm bietet sämtliche Vorteile wie sie im Nicht-Ex-Bereich üblich sind: kompakte Bauform, bis zu 3 Schaltelemente pro Betätigungsvorsatz, einfachste Montage, für Bohrungen von 30 und 22 mm. Erstmals sind für den Ex-Bereich auch Leuchttaster und Leuchtschalter in einem Befehls- und Meldegeräteprogramm zu finden.



Leuchttaster für den Ex-Bereich

Elektrische Begleitheizungen: Die selbstregulierenden Heizbänder sind praxisnah mit Anwendungsbeispielen und den verschiedensten Zubehörteilen (auch für den Ex-Bereich) ausgestellt. Dank der parallelen Stromzuführung kann das Heizband ab der Rolle individuell abgelängt werden und dank der selbstregulierenden Eigenschaft ist eine Überhitzung und Zerstörung des Heizbandes ausgeschlossen.

Das Programm wird ergänzt durch Parallel-Heizbänder, mineralisolierte Einader-Heizkabel, kunststoffisolierte Heizleitungen und Heizmatten sowie den dreipoligen Temperaturwächter TK 30.

Baumer Electric AG, 8500 Frauenfeld
Stand 1.418

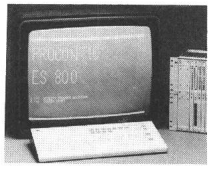
Die neue optoelektronische Baureihe mit Näherungsschalter, Reflexions- und Einweg-Lichtschranken sowie Lichtleitergerät zur Kombination mit vielfältigem Lichtleiter-Typensortiment ist die diesjährige Hauptattraktion. Alle Geräte, im einheitlichen Alu-Druckgussgehäuse mit den Massen 15×45×60 mm, können sowohl in Kabel- als auch in Steckerausführung geliefert werden. Eine spezielle Dokumentation stellt die Baureihe mit allen wichtigen Daten und Auswahlkriterien sowie Anwendungsbeispielen vor.

Reflexions-Lichtschranke

Die Präzisionsschalter-Serie My-Com ±0,001 mm wurde mit verschiedenen Produkteverbesserungen und -weiterentwicklungen bereichert: Der Typ My-Com BS 75 mit Steckeranschluss sowie der Typ My-Com L mit Transistorausgang und Schutzart IP 67 stellen die Hauptvertreter der erweiterten My-Com-Serie. Eine ausführliche Dokumentation präsentiert diese Serie in ihrer Gesamtheit.

BBC Aktiengesellschaft Brown, Bovery & Cie, 5401 Baden
Stand 3.325

Zur Überwachung und Bedienung von Prozessen wurde das MMK-System (Mensch-Maschine-Kommunikations-System) *Procontic ES 800* entwickelt. Es ergänzt das speicherprogrammierbare Prozessleitsystem Procontic DP 800 zu einer autonomen Einheit, die sich zur Steuerung kleinerer bis mittlerer Industrieanlagen eignet. Beide Systeme bestehen aus Modulen derselben Gerätebaureihe und sind zusammen in einer Etage untergebracht. An diese Kombination können bis zu 4 Bildschirme und 2 Drucker angeschlossen werden.



Procontic ES 800

Beim ES 800 werden die kundenspezifischen Bedingungen nicht durch Programmierung, sondern durch Eingabe von Parametern in einem problemorientierten Dialog definiert; sie lassen sich jederzeit vor Ort ändern. Die Bildschirme haben 26 Zeilen und 70 Spalten. Die erste Zeile dient als Titelfeld, die 26. Zeile als Dialogfeld, die übrigen stehen als Prozessfeld zur Verfügung. Der gesamte Bildvorrat (horizontale oder vertikale Darstellungen von Analogwerten, Balken-Gruppenbilder, Kreisbilder, Störungsmeldungs-Anzeigen usw.) kann in bis zu 4 hierarchischen Bildebenen organisiert werden.

Alle Prozessvorgänge können zeitfolgerichtig in Betriebsprotokollen ausgedruckt werden. Zur Archivierung von Betriebsinformationen sind zudem zyklische Protokolle möglich. Stellorgane werden mit dem Cursor auf dem Bildschirm angewählt und anschliessend über fest zugeteilte Funktionstasten bedient.

Einer der ersten Einsatzorte für das neue MMK-System ist eine Kehrichtaufbereitungs- und Verbrennungsanlage mit Stromerzeugung und Fernwärmeauskoppelung in Oslo, wo es zusammen mit 20 BBC-Prozessleitsystemen DP 800 die anfallenden Überwachungs-, Steuerungs-, Regelungs- und Fernwirkaufgaben zu bewältigen hat.

BBC Normalec, 8953 Dietikon
Stand 51.341

Aus dem Bereich *Niederspannungsgeräte* präsentiert die Firma
- den *Sigma i-Bus,* die programmierbare Installation, mit der alle elektrischen Verbraucher über eine 2adrige Signalleitung von einer Zentrale aus gesteuert werden können,
- das *Schützprogramm* mit grossem Leistungsspektrum,
- die neuen *Kompaktleistungsschalter* der Reihe Modul «S»,
- das neue Verteilersystem SLK in Bausteinform mit Grundplatte und einschnappbaren Modulen,
- einige neue explosionsgeschützte Elemente der Ex-i-Elektronik,
- erweiterte Reihe der EN-CEE-Steckvorrichtungen bis 125 A und 600 V,
- die neuen, pulsstromsensitiven FI,
- neue Akku-betriebene Werkzeuge wie z. B. den *Minifix,* und den *Pressofix,* eine Akku-betriebene Pistole für Dichtungsmassen aller Art.

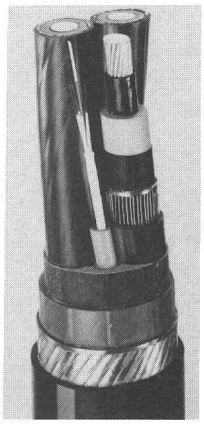
Brüel & Kjær (Schweiz) AG, 8180 Bülach
Stand 331.471

Dieses Jahr zeigt die Firma folgende interessanten Neuheiten:
- den Leuchtdichtemesser Typ 1101,
- den Raumklimaanalysator Typ 1213,
- den WBGT-Hitzestressmonitor Typ 1219,
- den Infra-/Ultraschallfilter für Schallpegelmesser Typ 1627,
- den Modulschallpegelmesser nach IEC 651 K1.0 und 1,I Typ 2231,
- den tragbaren Pegelschreiber Typ 2317,
- den Schallpegelanalysator Typ 4427,
- den Schwingungsaufnehmer-Kalibrator Typ 4294,
- das Messmikrofon Typ 4179 mit einem Eigenrauschen von −2,5 dB(A).

Weitere Ausstellungsschwerpunkte bilden
- das Modulanalysesystem mit dem 2-Kanal-FFT-Analysator Typ 2032,
- die Schallintensitätsanalyse,
- Systeme zur permanenten Schwingungsüberwachung und vorbeugenden Wartung von rotierenden Maschinen und
- ein fast vollständig neues Programm von Accelerometern.

Câbles Cortaillod S. A., 2016 Cortaillod
Stand 6.435

Die Firma, bekannt für ihre Energiekabel mit Papier- und Kunststoffisolation für alle Spannungsbereiche sowie für ihre Fernmeldekabel, hat neue Mäntel und Zug-



Starkstromkabel mit eingebauten Lichtwellenleitern

elemente entwickelt, welche einen besseren Schutz gegen Feuchtigkeit bieten, die Verlegung erleichtern und im Fall der Lichtleiterkabel vollständig metallfreie Konstruktionen erlauben.

Die Verwendung von Lichtleitern ist besonders attraktiv in der Fernwirk- und Rundsteuertechnik. Es wurden deshalb in Zusammenarbeit mit Cabloptic S.A. in Cortaillod opto-elektronische Schnittstellen für die Netzüberwachung entwickelt und an bestehende Systeme angepasst. Die Firma verfügt über ein breites Spektrum von Lichtleiterkabeln und bietet diese unabhängig oder integriert in Starkstromkabeln an. Câbles Cortaillod übernimmt auch die Projektierung und Ausführung gesamter Anlagen mit Lichtwellenleitern.

Câbleries et Tréfileries de Cossonay, 1305 Cossonay
Stand 6.321

Für die Energie- und Informationsübertragung stellt Cossonay vor:
- Kabel mit EPR- und XLPE-Isolation von 1 kV bis 220 kV,
- PURCO-Kabel und diverse Spezialkabel,
- kombinierte Kabel mit Glasfasern,
- Erdseile für Freileitungen mit eingebauten Glasfasern,
- Zubehöre für Glasfaserkabel,
- neue vorfabrizierte 20-kV-Verbindungsmuffe für Übergang von Papierblei- auf Kunststoffkabel Typ MUT.3.20-01,
- neue Kunststoffendverschlüsse für 60, 110 und 170 kV mit Stützereigenschaften.

Für Spezialfälle von 150 kV-Kabeln wurde eine flexible Verbindungsmuffe mit synthetischer Isolation entwickelt, mit der Kabel in sehr grossen Längen verlegt werden können. Das Muffensystem ist dabei nicht viel grösser als der Kabeldurchmesser.

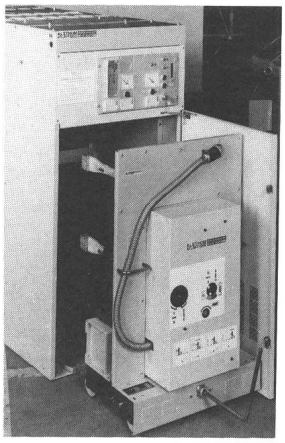
CGE Alsthom (Suisse) SA, 8803 Rüschlikon
Stand 5.511

Verschiedene Fabriken der CGE-Gruppe steuern ihren Anteil bei.

Filotex, einer der führenden Hersteller für Präzisionskabel und -leitungen zeigt:
- Schaltleitungen für die Elektronik und den allgemeinen Einsatz,
- Kabel und Leitungen für die Luftfahrt,
- Low-Noise-Kabel,
- Koaxialkabel für Nieder- und Hochtemperatureinsatz,
- Sicherheitskabel in feuerfester Ausführung,
- Flachkabel,
- EDV-Kabel,
- Litzen und Kabel mit Tefzel/ETFE, PFA sowie mit umgewickelter PTFE- oder Kapton-Isolierung.

Entrelec präsentiert neben einer kompletten Auswahl von Steuerquittierschaltern für die Fernsteuerung von Kraft- und Umspannwerken Nockenschalter, Vielpolschalter, Universal-Leuchtdrucktasten und Leuchtdruckschalter, Leuchtmelder, Leuchttafeln sowie System-Mosaik-Blindschaltbilder.

Ceraver stellt Keramik-Leistungskondensatoren für Rundfunksender, industrielle HF-Generatoren, Dioden-, Thyristorendeckel und -gehäuse sowie hermetische Durchführungen vor.



Gekapselte Normafluor-Zelle mit SF_6-Druckgasschalter

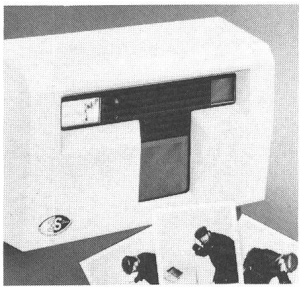
Alsthom-Atlantique, Delle-Alsthom ist spezialisiert auf die Fabrikation von Schaltapparaten bis 36 kV mit den Schwerpunkten Trenner bis 7000 A, Lastschalter bis 800 A, normalisierte DIN-Sicherungen, Leistungsschalter in ölarmer Technik, SF_6-isolierte Schalter und Verteilschränke.

Alsthom-Atlantique Unelec präsentiert sein Programm von Niederspannungs-Leistungsschaltern und Barrenschützen, insbesondere die gekapselten Leistungsschalter von 100...1250 A mit selektivem Auslöser, die offenen Leistungsschalter von 800...6400 A der Reihen S und L sowie die Barrenschützen für Gleich- und Wechselstrom von 80...6400 A.

ACEO zeigt die neue *Generatorenserie* mit Leistungen von 10...1500 kVA, Stabilisierungssätze mit Schwungrad, Frequenzumformer von 27, 40, 75 kVA, vor allem für die Speisung von grossen Computersystemen.

Cida Electra SA, 1001 Lausanne
Stand 5.433

Mit ihrer 40jährigen Erfahrung im Dienste des Berufsmannes stellt die Firma etwa



Tavaro-Sicherheitssystem

6000 Artikel aus ihrem Verkaufsprogramm vor.

Merten: ein komplettes Sortiment von Sprechanlagen deutscher Herstellung, ideal für Büros, Haushalt und Kinderbeaufsichtigung.

Brunnquell: die neue Steckbatterie für viele Zwecke, funktionell und praktisch. Der Montagebügel ist eine Revolution in bezug auf Steckdosenanschluss.

3S: das Sicherheitssystem von Tavaro, anschlussbereit, autonom, sabotagesicher, einfach, intelligent, von Polizeiinstanzen empfohlen, kann gleichzeitig den Einbrecher wahrnehmen und fotografieren.

HLV: ein komplettes Anschlusskabel-Sortiment für den Sektor Audio-Video. Deutsche Qualität, in attraktiver Verpakkung, welche selbst die Bestellungsaufnahme erleichtert.

handic: stets an der Spitze des Fortschritts, ein komplettes Sortiment für Berufsmann und Amateur, für kleine und grössere Distanzen, schwedische Produkte von modernem Design, PTT-geprüft. Besondere Hits: Micman und VHF handic 2801.

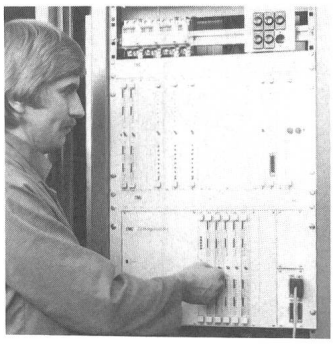
Warob: eine Auswahl von Steckern, Steckbatterien, Schaltern und Kupplungen schweizerischer Herstellung zu konkurrenzfähigen Preisen.

Wibre: ein Sortiment von Spotlampen in modernem Design für viele Zwecke, Deutsches Fabrikat. Ein Angebot, das man sich nicht entgehen lassen sollte.

CMC Carl Maier+Cie AG, 8201 Schaffhausen
Stand 3.331

Alle FI-Schalter von CMC gibt es jetzt – entsprechend den neuen Hausinstallationsvorschriften des SEV – auch mit kurzzeitiger Verzögerung sowie für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme. Die kurzzeitverzögerten FI-Schalter erzielen eine genügende Selektivität für den Fall, dass zwei FI-Schalter in der gleichen Anlage hintereinander geschaltet sind. Neu sind die Leistungsschalter NV 100 SBC mit FI-Schutz und die Hochleistungsautomaten Q.

Das mikroprozessorgesteuerte *Softstartsystem* für Drehstrommotoren sorgt für sanften Anlauf bei Anlaufströmen von 20 bis 500 A, wie sie u.a. bei Spezialmotoren, Wärmepumpen, Kompressoren, Antrieben für Werkzeugmaschinen, Stanzmaschinen,



µP-gesteuerter Zeitfolgemelder

Aufzügen, Zentrifugen usw. vorkommen. Dank *wählbarem* Anlaufstrom wird eine schonende Netzeinschaltung erreicht.

Das neue schutzisolierte *Schaltschranksystem* VPS bietet die Kombination Polyestergehäuse und Stahlblechtür. Diese Schränke können kostengünstig für Last- und Installationsverteiler im Steuerungsbau sowie für Haupt- und Unterverteilungen mit Nennströmen bis 1250 A eingesetzt werden.

Das freiprogrammierbare *Multiprozessorgerät ZFM* lässt sich für vielfältige Überwachungs- und Steueraufgaben einsetzen. Das System ist modular aufgebaut und arbeitet als eigenständige Einheit oder als Komponente komplexer Störmeldesysteme.

Comat AG, 3076 Worb
Stand 1.321

Zu sehen sind elektronische *Zeitwürfel* multiComat, verdrahtungsprogrammierbare *Zeitrelais* RS 41-M und *Zeitstufen* CU 125 mit 5 Funktionen, Mehrfunktionen-Digital-*Zeitrelais* RS 521 mit 7-Segment-Anzeige, elektronische *Programmschaltrelais* CNS-4 mit umschaltbaren Zeitbereichen sowie speicherprogrammierbare, sequentielle *Mikrosteuerungen* multiComat-CNP mit 4 Ein- und 4 Ausgängen.

Mikrocontroller GEL 7300

Im weiteren *Drehzahlmesser* multisafe MS 25-10 mit normiertem Strom- und Spannungsausgang, vierkanalige Ex-*Trennschaltverstärker* multicart MC 13 auf Europakarte, für Zone 0, induktive *Näherungsschalter* Turck für Gleichspannung und nach Namur, mit LED-Schaltzustandsanzeige, magnetische, inkrementale *Drehgeber* Lenord+Bauer zur Aufnahme grosser radialer Wellenbelastungen bis 500 N mit angebautem Fuss, *Mikrocontroller* für Positionieraufgaben, für weg-, winkel- und bereichsabhängige Überwachungsaufgaben und als netzausfallsichere Vorwahlzähler.

Weitere Produkte sind: *Intelligente Klemmleisten*, System SAE 1300, zur Übertragung von 16 Befehlen und 16 Meldungen sowie 8 Analogsignalen über eine Zweidrahtleitung und Digital-*Präzisionsdruckmeter* DPI 140 von Druck sowie ex-eigensichere, portable, digitale *Druckmessgeräte* und -Kalibratoren.

Condensateurs Fribourg SA, 1700 Fribourg
Stand 311.561

Hauptakzent und Leitmotiv des diesjährigen Standes ist die *Funkentstörung und der Störschutz*. Als Neuheit wird die Störschutz-Kondensatorenkombination FRI-XY-PRINT präsentiert, wobei deren besondere Eignung zur Entstörung von getakteten Netzgeräten an einem computersimulierten Messplatz auf dem Stand demonstriert wird. Der technisch interessierte Besucher kann selbst die Wirkung dieser neuen Komponenten, zusammen mit den ebenfalls neuentwickelten stromkompensierten Drosseln für Printmontage, ausprobieren.

Störschutzkombination FRI-XY-PRINT

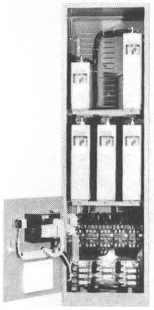
Einen weiteren Schwerpunkt bildet ein Demonstrationsplatz für die EDV-gestützte Filterberechnung. Hier wird dem Besucher auf einem HP-85-Rechner gezeigt, wie Netzfilter berechnet und entwickelt werden.

Insgesamt bietet die Firma einen Einblick in ihr vielfältiges Angebot im Bereich EMV-Funkentstörung und Störschutz. Dieses umfasst sowohl ein attraktives Komponentenprogramm mit Serien- und Custom-Design-Modellen wie auch kompetente und spezialisierte Engineeringunterstützung.

Die «zweite Säule» bildet nach wie vor das Kunststoffolien-Kondensatorenprogramm für die Elektronik, wobei hier der Hauptakzent auf die verlustarmen Präzisionskondensatoren mit Polystyrol-, Polycarbonat- und Polypropylenfolie gesetzt wird.

Condis SA, 1711 Rossens
Stand 5.441

Metallisierte, selbstheilende Kunststofffilmkondensatoren für Standardlösungen und oberschwingungsfeste Kondensatoren mit Mischdielektrikum für den Einsatz unter elektrisch schwierigen Bedingungen sind die Basis optimaler Systemlösungen. Dazu bietet die neue Schrankbauweise nebst dem vereinfachten Anschlussschema (kein Nulleiter) eine hohe Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit. Die Konstruktion ermöglicht den Ausbau zu Leistungsfilteranlagen (Saugkreise).



Blindleistungs-Kompensationsanlage

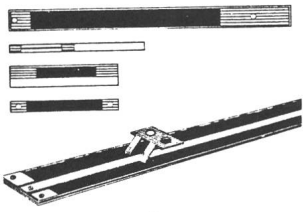
Nebst der Lieferung von Anlagen und Apparaten bietet das Condis-Engineering folgende Unterstützung:
- schlüsselfertige Projekte,
- Netzanalyse,
- Lokalisierung von Störquellen,
- Resonanzabklärungen und
- Messsysteme für Oberschwingungen und Spannungsänderungen.

Im weiteren bietet die Firma an: Hochspannungskondensatoren bis 250 kV und Kondensatoren für die Leistungselektronik. Diese zeichnen sich durch hohe Spitzenstromfestigkeit, grosse thermische Stabilität, lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit sowie minimale ohmische und dielektrische Verluste aus.

Contelec AG, 2503 Biel
Stand 302.321

Die neuen *Frontplattenpotentiometer* T280 unterscheiden sich von der bewährten Potentiometerserie T200 durch ihre geringere Einbautiefe und den günstigeren Preis. Die ausgezeichneten elektrischen Daten wie Linearität < 0,4%, Lebensdauer 500 000 Zyklen und Temperaturkoeffizient 40 ppm/°C bleiben unverändert. Die Drahtpotentiometer T280 sind mit Löt-, Steck- oder Printanschlüssen sowie in 4 verschiedenen Standardachslängen lieferbar.

Das digitale *Referenzspannungsmodul Condivolt* ist eine Präzisionsspannungsquelle und liefert eine Ausgangsspannung von 10 V ± 0,02%. Die Verwendung von hochqualitativen Komponenten und lasergetrimmten Dickfilmwiderstandsnetzwerken ergibt eine thermische Stabilität von < 20 ppm/°C. Es stehen 2 Modelle mit 3 oder 4 Dekaden und einer Auflösung von 10 bzw. 1 mV zur Verfügung. Betrieben werden die Module mit einer Eingangsgleichspannung zwischen 12...30 V. Der stabilisierte niederohmige Ausgang ermöglicht eine Stromabgabe bis zu 10 mA.



MEL 3000-Leitplastikwiderstandselemente

Die linearen *Präzisions-Leitplastik-Elemente* MEL 3000 eignen sich sowohl zur Positionserfassung in der Prozess- und Steuerungstechnik wie auch zur Messwertaufnahme in Schreibern. Die Leitplastikschicht wird auf einen temperaturbeständigen Träger aufgebaut und erreicht mit einem dazu passenden Edelmetallschleifer eine Lebensdauer von über 10 Mio Zyklen. Leitplastikelemente sind in den Standardlängen 25, 50, 100, 150, 200, 250 mm mit dazupassendem Schleifer EWA 105 erhältlich. Auf Anfrage können auch kundenspezifische Elemente gefertigt werden.

Dätwyler AG, 6460 Altdorf
Stand 6.353 und 301.333

Der Bereich Energietechnik zeigt in Halle 6 folgende Produktelinien:

- *Ixotherm-Hochspannungskabel 10 kV... 170 kV,* deren besondere Merkmale der Leiterschirm, die trockenvernetzte XLPE-Isolation, der Isolationsschirm, die Verschweissung zu einer Einheit sind.
- *EPR-Hochspannungskabel 10 kV...36 kV* mit den besonderen Merkmalen Leiterschirm, trockenvernetzte EPR-Isolation, verschweisster Isolationsschirm, Abziehbarkeit.
- *Netzkabel:* 4-Leiterkabel armiert und Ceanderkabel mit farbigen oder numerierten Adern. Isolationsarten: PVC, XLPE oder EPR.
- *Ixosil-Endverschluss-Sortiment 10 kV... 170 kV* in den verschiedensten Ausführungen bis zu 170 kV.
- *Muffen:* Ixosil-Ein- und Dreileiter-Muffen 10 kV...20 kV in der montagefreundlichen Aufschiebetechnik montierbar sowie Wickelmuffen 10 kV...170 kV.
- *Ixosil-Hochspannungs-Verbundisolatoren* umfassend Rohr-Verbundisolatoren, Langstab-Verbundisolatoren, Verbundisolatoren für den Fahrleitungsbau und Formteile.

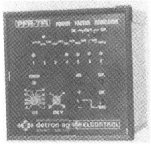
In der Halle 301 präsentiert Dätwyler seine Spezialprodukte für die Industrietechnik.

- Comandofil: Steuer- und Elektronikleitungen für Verbindungen im Apparate- und Maschinenbau, für die Computertechnik und die Elektronik,
- Pyrofil: Schwerentflammbare, halogenfreie Adern und Kabel für Installationen aller Art,
- Pyromarine: Schiffs- und Offshore-Kabel für höchste Ansprüche entsprechend den internationalen Spezifikationen,
- Datafil/Milfil: Hochfrequenzkabel in verschiedenen Ausführungen, nach MIL-Spezifikation, nach IBM-Spezifikation oder nach Kundenwunsch,
- Dynofil: Lift-, Kran- und Schleppkabel.
- Lichtwellenleiter: Neuester Stand der Technik.

Detron AG, 4332 Stein
Stand 31.355

Die Detron AG präsentiert folgende Schwerpunkte aus ihrem Fabrikations- und Vertriebsprogramm:

- *Maximumwächter OPTI-MAX:* Diese Neuentwicklung dient der Kontrolle und Senkung teurer Leistungsspitzen elektrischer Energie.
- *Digital-Netzanalysator:* Zur Analyse eines Drehstromnetzes sind in der Regel mehrere aufwendige Messungen und anschliessende Berechnungen notwendig. Der VIP 1.1 fasst alle diese Tätigkeiten in einem Arbeitsgang zusammen. Er misst, analysiert, überwacht und registriert Spannung, Strom, Leistung, Arbeit, Leistungsfaktor und Blindleistung im Wechsel- und Drehstromnetz vollautomatisch.

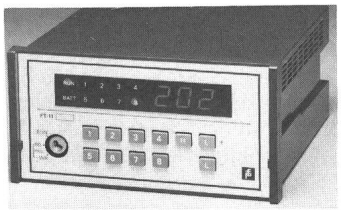


Blindleistungsregler PFR-7F1

- *Blindstrom-Kompensation:* Das Programm umfasst Leistungskondensatoren ab 2,5 bis 50 kVar in trockener, epoxy-vergossener, selbstheilender und verlustarmer Ausführung in Vollkunststoffgehäuse; vollautomatische, statische Blindleistungsregler für 3 bis 14 Schaltstufen mit oder ohne Anzeige des Leistungsfaktors; automatische Blindstrom-Kompensationsanlagen ab 7,5 kVar bis 300 kVar in kompakter oder Modulbauweise mit und ohne Tonfrequenzsperren und in einzelverdrosselter Ausführung zum Einsatz in Netzen mit hohem Oberwellenanteil.
- *Zeitrelais:* Die vollelektronischen PDX-Miniatur-Zeitrelais decken Verzögerungszeiten zwischen 0,1 s und 3 h, die in modernster C-Mos-Technik gefertigten, steckbaren PMH-Langzeitrelais decken alle Zeitbereiche zwischen 0,05 s und 30 h ab.
- *Lichtschranken:* Die neuen Ga-As-Lichtschranken der Serie OZ bieten mit wenigen, baugleichen Ausführungen ein unbegrenztes Feld von Anwendungen.
- *Werkzeuge:* Die Palette der gezeigten Werkzeuge - selbstregulierende Abisolierzange PTS, Bauteilebiegegerät PR, Schneide- und Biegezange TP, Printplattenbestükkungsrahmen PCSS - sind praxisbewährte Hilfsmittel zur Herstellung von Printplatten.

Digitrade AG, 2501 Biel
Stand 1.245

Unter dem Leitmotiv *Kontakt- und berührungslose Abtasttechnik* zeigt die Firma auch in diesem Jahr einen Querschnitt durch das umfangreiche Verkaufsprogramm; eine Palette von Geräten bzw. Baugruppen, die im Bereich der Sicherheit und



Universalzähler FT-11 mit neuartigem Achtfach-Matrixspeicher

Automation nicht mehr wegzudenken sind. Induktions-, Kapazitäts- sowie Ultraschall-Näherungsschalter, optoelektronische Abtastelemente, Strichcodeleser, Temperaturregler sowie ein umfangreiches Programm an Positionierzählern, Mess-, Steuer- und Regelgeräten für den Gleich- und Hochlauf von Antrieben, Anzeigen und Überwachungen von Drehzahlen, Produktionsleistung usw. Im Bereich Sicherheit werden vorgeführt: Schaltverstärker mit eigensicherem Steuerstromkreis, Sicherheits-Zenerbarrieren, galv. getrennte Analogverstärker, Gaswarnanlagen.

Dem Besucher werden folgende Neuheiten vorgeführt:

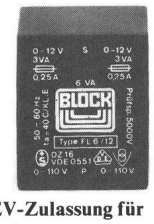
- EPC Speicherprogrammierbare Logikkarten,
- Universalzähler FT 11,
- Funktionsdiagnose - die systematische Überprüfung der Funktionsfähigkeit von Näherungsschalter und Auswerteeinheit,
- Varikont M, elektronischer Positionsschalter nach EN 50 047,
- Näherungsschalter in Ultraschalltechnik,
- Die steckbaren Näherungsschalter von P+F,
- Galv. getrennte Analogverstärker,
- Laser Scanner DS 300 für die automatische Strichcode-Datenerfassung für Lesedistanzen von 100–1000 mm,
- Temperaturregler in Miniaturausführung
- Gaswarngerät LS 8120 E mit digitaler Konzentrationsanzeige sowie Linearausgang 4–20 mA.

O. Dür AG, 8056 Zürich
Stand 300.351

Die gesamte Baureihe vergossener *Leiterplatten-Transformatoren* von 4,5 bis 30 VA Leistung ist kurzschlussfest. Es handelt sich um Sicherheitstransformatoren nach VDE 0551/SEV TP 221/IEC 742 mit aussergewöhnlichen Vorteilen:

- kurzschlussfest durch integrierten Halbleiter,
- geringer Spannungsabfall zwischen Leerlauf- und Lastbetrieb,
- kleine Bauform,
- geringer Platzbedarf,
- Prüfspannung 5000 V.

Alle elf Leistungstypen von 0,8 VA bis 52 VA der bewährten *Flachtransformatoren* vom Typ FL mit VDE- und SEV-Zeichen

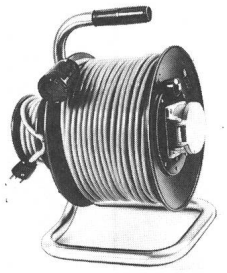


VDE- und SEV-Zulassung für FL-Flachtransformatoren

können jetzt als Sicherheits- oder Trenntransformatoren (VDE 055/SEV TP 221/IEC 742) geliefert werden. Diese in Epoxidharz vergossene Baureihe zeichnet sich durch extrem flache Bauweise aus. Sie eignet sich vorzüglich für den Einsatz in der 19″-Technik und auf Leiterplatten.

EHB-Aktiengesellschaft, 4153 Reinach
Stand 51.325

Ein reichhaltiges Programm an Verteilern und Kabelrollen mit FI-Fehlerstromschutzschalter wird vorgestellt. Aufgrund der neuen ab 1. Juni 1985 gültigen Hausinstallationsvorschriften wurde die handliche Kabelrolle Typ KRM ins Programm aufgenommen.



FI-Kabelrolle KRM

Auf der breiten Palette an Fluoreszenzleuchten findet man Leuchten in spritzwassersicherer, druckwasserdichter, schwaden- und explosionssicherer Ausführung. Das weitere Sortiment reicht von der Strada-Markierungsleuchte mit zwei neuen Verteilern mit Dämmerungsschalter über Stableuchten, Kabelrollen bis hin zur kompletten Ex-Beleuchtungseinrichtung. Daneben werden die im Baukastenprinzip aufgebauten Notleuchten gezeigt, welche sich in bezug auf ihre Montage und auf deren Unterhalt bestens bewährt haben.

Im Installationsbereich sind die auf dem neuesten Stand stehenden Polyp-Rohrschellen, die Kunststoff-Stossmuffen, zum Teil neue Kabelverschraubungstypen sowie die Sammelhalterungen ausgestellt.

EHS Elektrohandel AG, 8201 Schaffhausen
Stand 321.351

Als Neuheit präsentiert die Firma den Temperaturregler Digitemp mC. Dieser mikroprozessorgesteuerte Temperaturregler überwacht den Bereich −90...+1600 °C. Er ist ausgelegt für den Anschluss von Thermoelementen, Widerstandsthermometern und Einheitssignalen aus Messumformern. Digitemp mC als Vierzonenregler nutzt die Integrationsmöglichkeiten der Mikroelektronik vollumfänglich. Dem Anwender stehen die Regler als Einheiten mit 4 Zweipunktreglern, 2 Zweipunktreglern und 1 Dreipunktregler oder mit 2 Dreipunktreglern zur Verfügung. Die grossformatige, vierstellige Digitalanzeige zeigt Ist-, Soll-

µP-gesteuerter Temperaturregler Digitemp mC

und Alarmwerte sowie die Regelparameter und den Ausgangsstellgrad. Eine Alternative stellt das selbstoptimierende Regelverhalten dar. Der Regler ermittelt im geschlossenen Regelkreis die Kenndaten der Strecke. Er errechnet die in einem weiten Bereich gültigen Rückführungs-Parameter.

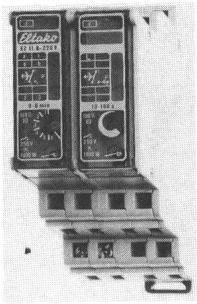
Rose präsentiert sein neues PF-Polyester-Flanschgehäuse-System in 3 Gehäusegrössen. Mittels Verbindungsflansch lassen sich die 3 Gehäusetypen untereinander modular kombinieren. Der Verbindungsflansch weist beidseitig eine Dichtung auf, so dass auch bei Gehäusekombinationen die Schutzart IP 65 gewährleistet ist.

Die Flansche weisen verschieden konfektionierte PG-Gewinde auf. Das Öffnen der Vorprägung der Verschraubungen erfolgt ohne Nacharbeit. Sogenannte Blindflansche ermöglichen eine allfällige kundenbezogene Bearbeitung des Flansches. Im Gegensatz zu anderen Flanschgehäusen besitzt das neue PF-Gehäuse von Rose eine glatte Oberfläche. Die vorgeprägten Gewindebohrungen weisen von aussen keinerlei Vertiefungen auf. An der Messe wird der Zusammenbau und der Gewindeausbruch demonstriert.

Electro Bauer AG, 4002 Basel
Stand 51.423

An der Ineltec erstmals gezeigt wird der warnende Treppenlichtautomat EZ11.8-220V von Eltako. Mit der Zusatzfunktion wird die Glühlampenbeleuchtung nach Ablauf der eingestellten Zeit auf halbe Helligkeit geschaltet.

Die neuen Eltako-Reiheneinbaugeräte, Schalter, Taster, Leuchtmelder sind ideale Ergänzungen zur bewährten Baureihe 11. Dazu besitzen sie u. a. folgende Vorteile:



Warnender Treppenlichtautomat

- beidseitige Rastschieber für zeitsparende Schnellbefestigung auf Tragschiene nach DIN-EN 50022,
- Sicherer Anschluss durch Zugbügelklemmen mit unverlierbaren Kreuzschlitz-Schlitzschrauben für Hand- und Maschinenschrauber, werkseitig geöffnet,
- Berührungsschutz nach VDE 0106, Teil 100, und VBG4,
- Schalter und Taster mit grossflächiger Betätigungswippe, in Ein- und Aus-Stellung plombierbar,
- Leuchttaster und Leuchtmelder mit grosser Leuchtfläche,
- Schalter sind im eingeschalteten Zustand kurzschlussfest bis 6 kA, 380 V, cos phi = 0,6.

Elekon AG, 6014 Littau
Stand 31.431

Nebst dem bekannten Zeitcomputer Sherlock werden die folgenden Neuheiten gezeigt:

EMS-84: Energie-Management-System zum Senken von Stromkosten durch Vermeiden von hohen Leistungsspitzen. Das EMS-84 besteht aus einem Zentralenmodul und einem oder mehreren Lastmodulen, die zentral oder verteilt bei den Lasten installiert werden können. An die Module kann ein Protokollierdrucker angeschlossen werden. Das Zentralenmodul überwacht den Energieverbrauch, wobei die Optimierung nach Priorität, Zeit und Verbrauchereigenschaften erfolgt.

STOSS-85: Zentralsteuerung für Storen unter Benützung des 220 V/50 Hz-Netz, ohne separate Steuerkabel. STOSS-85 besteht aus einer zentralen Steuereinheit mit Sender und Informationsverarbeitung für den Anschluss von Nebenelementen wie zentrale Handschalter, Windmesser, Lichtsensoren, Zeitschalter usw., und einem Schalter- und Empfängermodul pro Storenmotor.

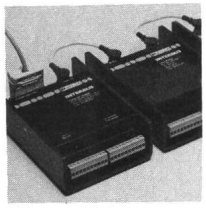
SMX: Adersparendes System zur Übertragung von Schalter- und Tastenfunktionen über eine 2-Draht-Leitung mit Sendermodulen (10 Eingänge) und Empfängermodulen (10 Ausgänge). Alle Module sind über die gleiche 2-Draht-Leitung miteinander verbunden.

ZUF 4C: Programmierbares, 4kanaliges Steuergerät zum zufälligen Ein- und Ausschalten von Verbrauchern. Sein Einsatzgebiet ist die Beleuchtungssteuerung, insbesondere mit dem Ziel, unbewohnte Gebäude und Anlagen vor Einbrechern und Vandalen zu schützen.

Elektro-Phoenix AG, 8307 Tagelswangen
Stand 5.301

Neben dem bekannten Klemmenprogramm, das von Reihenklemmen über Elektronikmodule bis zu Printklemmen reicht, zeigt die Firma zwei hervorstechende Neuheiten:

Interbus, die elektronische Klemmenleiste: Diese ist eine Alternative zur zentralen Prozessperipherie von elektronischen



Elektronische Klemmenleiste

Automatisierungsgeräten, wie z.B. von speicherprogrammierbaren Steuerungen und industriellen Mikrocomputersystemen. Das System reduziert die Verkabelungskosten durch neue, dezentrale Peripheriemodule. Es ist systemneutral, d.h. die einzelnen Module sind, abgesehen vom Anschaltmodul, mit sämtlichen SPS- und Mikrocomputersystemen verwendbar.

Trabtech-Überspannungsschutzsystem in 3 Ebenen: Die immer dichtere Verbreitung von Computer- und Industrieelektronik erfordert in der Folge zuverlässige und geeignete Schutzeinrichtungen gegen Störeinflüsse, Überspannungen aus Blitzeinschlägen und Schalthandlungen usw. Mit der Trabtech-Familie stellt Phoenix ein neues Transienten-Schutzsystem vor, welches die drei Schutzarten Netzschutz, Messkreisschutz und Aderschutz umfasst. Dementsprechend gibt es die drei Grundbausteine: *Powertrab* als Hochleistungsschutz am Netzeingang, *Plugtrab* als steckbare Messkreisschutzkaskade für Stromkreise, die aus dem Feld kommen, und *Termitrab,* ein Aderschutz als Durchgangsklemme mit Suppressordiode zwischen Klemmkörper und Tragschiene.

Elektron AG, 8804 Au
Stand 51.413

Die neuen AEG-*Sicherungsautomaten* der Reihe Elfa 80 bringen eine deutliche Verbesserung der Strombegrenzung gegenüber den bisherigen LS-Schaltern. Damit werden die hohen Werte für das Kurzschluss-Schaltvermögen von 10 kA nach SEV/VDE und 25 kA nach IEC 157-1 erreicht. Die Reihe Elfa 80 ist lieferbar in der L-Charakteristik von 6–50 A und in der U-Charakteristik von 0,5–63 A bei einer Spannung bis 440 V.

Die neuen Schütztypen LS 47, LS 57 und LS 77 von AEG-Telefunken komplettieren eine durchgängig neuentwickelte Schützreihe. Diese drei Typen in einer Baugrösse können Drehstrommotoren mit Nennleistungen von 22 kW, 30 kW und 37 kW bei 380 V schalten. Die kompakte einheitliche Bauform und die geschlossene Lichtbogenkammer ermöglichen einen raumsparenden Verteilerbau. Die Geräteanschlüsse sind für einfaches Anschliessen und für Prüfungen frei von vorn zugänglich.

Elmes Staub+Co. AG, 8805 Richterswil
Stand 1.141

Neuheiten auf drei verschiedenen Gebieten sind zu sehen:

Messgeräte für den Elektrobetrieb: Der neue E10-271 MPR ist ein Registriergerät für Strom, Spannung, Wirk-, Blindleistung und Cos phi. Ein leicht montierbarer, optischer Abtastkopf erlaubt, den Lastverlauf direkt vom Elektrizitätszähler zu erfassen und mittels konventionellem Punktschreiber zu registrieren.

Rechnergestützte Netzuntersuchungen: Das statische Speichergerät E431 ist das ideale Werkzeug für Planung und Erarbeitung von Grundlagen für Tarifanpassung sowie für Trendanalysen. Das neue Codam-Softwarepaket für den IBM-PC ermöglicht die rationelle Auswertung von Messresultaten.

Statistisches Speichergerät E431

Mess- und Prüfgeräte für Hochspannungsanlagen: Elmes führt neu die Produkte von Programma Electric. Von dieser Firma sind zu sehen: das Relaisprüfgerät SverKer 650, ein Mikro-Ohmmeter zur Kontaktwiderstandsmessung an allen gebräuchlichen Hochspannungsschaltern sowie der Timer TM-16, ein mikroprozessorgesteuerter Zeitmesser zum Prüfen von Hochspannungsschaltgeräten, der in der Lage ist, zeitliche Vorgänge von nur 0,1 ms Dauer aufzuzeichnen.

Elproducts AG, 8201 Schaffhausen
Stand 31.545

Die Firma vermittelt auch dieses Jahr einen Überblick über ihr durch einige Neuerungen ergänztes Verkaufsprogramm, wobei die nachfolgenden Geräte und Systeme in ihrer Funktion präsentiert werden.

Dämmerungsschalter: Das umfassende Programm reicht von einem Sensor mit Festwert bis zu Sensoren mit breit einstellbaren Luxwerten. Seit neuestem gibt es auch Fühler und Auswertgerät getrennt, der Bereich ist einstellbar und montierbar auf die Wand- oder auf eine DIN-Schiene.

Temperaturmessanzeige- und Regelgeräte: Der elektronische Ein/Aus-Thermostat für Wand- resp. DIN-Schienen-Montage wurde ergänzt durch einen Ein-/Aus-Thermostaten mit Nachtabsenkung, einstellbar

Überwachen, Steuern, Regeln

von 3 bis 10 °C bei einer einstellbaren Schaltdifferenz von 0,3 bis 6 °C. Erhältlich sind Anzeigegeräte für 1 Fühler, für 8 Fühler mit eingebautem Messwertumschalter und Anzeigegeräte mit Sollwertschalter. Diese können im Zusammenhang mit PTC-, PT-100- oder PT-1000-Fühler verwendet werden.

PT-100-Fühler: Diese Fühler haben ein qualitativ sehr hohes Niveau und sind für die Nahrungs-, Chemie- und Schiffbauindustrie gebaut.

Betriebs- und Störmeldegeräte: Diese Geräteserie, die ein breites Angebot vom Diodenbaustein bis zum elektronischen Gerät mit div. Wahlmöglichkeiten bietet, wird ergänzt durch ein frei programmierbares Gerät für den Einbau in ein 19″-Racksystem.

Luftströmungs- und Feuchtigkeitsmelder: Die Luftströmungsmelder und Anzeigebausteine werden erweitert durch einen kompakten Melder mit Fühler für Luftströmung, Temperatur, Feuchtigkeit.

Stör- und Betriebsdatenerfassung: Dem Besucher wird ein *Stör-/Betriebsdatenerfassungssystem* mit Klartextprotokollierung und Bildschirm gezeigt. Das System ist mit einer adernsparenden Übertragung und einem Multifunktionsbaustein zur Trennung von System und Installation, beide in Eurokartengrösse, ausgerüstet.

Endress + Hauser AG, 4153 Reinach
Stand 1.345

Im Ineltec-Jahr 1985 feiert die Firma ihr 25jähriges Jubiläum. Als Spezialist für industrielle Messtechnik präsentiert sie ihr umfangreiches Programm modernster Messgeräte für Füllstand, Durchfluss,

Messtechnik

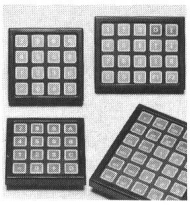
Durchsatz, Feuchte, Analyse, Druck und Wärmemengen sowie registrierende Geräte und tragbare Betriebsmessgeräte. Besonders erwähnenswert sind:

- der *Solomat MPM,* das tragbare, modulare Multimesssystem für Labor- und Feldeinsatz mit Betriebs- und Labormessgeräten für physikalische und chemische Grössen. Mit nur einem mikroprozessorgesteuerten Basisgerät und je nach Einsatzbereich aufgesteckten Mo-

dulen können die anfallenden Messungen ohne Abgleich und mit automatischer Bereichswahl durchgeführt werden.
- das *Swingwirl SMV/DV*, ein Durchflussmesser für Dampf, Gase und Flüssigkeiten, der ideale Ersatz für herkömmliche Messblenden. Die Messung, nach dem Vortex-Shedding-Prinzip, ist in weiten Grenzen unabhängig von Viskosität, Dichte, Druck, Temperatur und Leitfähigkeit des Mediums.
- das *Racksyst*, ein mikroprozessorgesteuertes und selbstüberwachendes Baukastensystem mit Füllstand-, Durchfluss- und Feuchtemessgeräten auf steckbaren Europakarten. Sein Hauptvorteil: Ex- und Nicht-Ex-Geräte können direkt nebeneinander gesteckt werden.

Enz-Elektronic AG, 9056 Gais
Stand 31.551

Die Firma, die seit mehreren Jahren High-Performance-Keyboards (HPK) herstellt, bringt neu eine beleuchtbare ELK-Ausführung (Elektro-Lumineszens-Keyboard) auf den Markt. Diese Tastatur verfügt über die gleichen Eigenschaften und Vorzüge wie die HPK-Ausführung. Nebst der Dichtheit nach IP65 verfügt sie über eine ausgezeichnete chemische und mechanische Beständigkeit. Die Beleuchtung des Schriftfeldes erfolgt mittels Elektrolumineszenz, wobei der Leistungsbedarf nur etwa 20 mW pro Taste beträgt. Eine Folie dient als Frontabdeckung, so dass den gestalterischen Möglichkeiten keine Grenzen gesetzt sind und eine Schmutzablagerung unmöglich ist. Die standardmässig eingebaute EMV-Dichtung beeinträchtigt das Schaltgefühl und die Prellzeit nicht.



Beleuchtbare Tastaturen

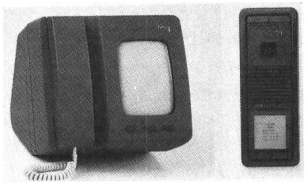
Fela E. Uhlmann AG, 8531 Thundorf
Stand 321.531

Die Firma ist mit folgenden Produkten vertreten:

- *Switch-Panel:* Folientastaturen, welche hochwertige Geräte vor Spritzwasser und Staub schützen. Das Fehlen von mechanischen Verschleissteilen garantiert eine hohe Betriebssicherheit. Die Firma hat ein neuartiges Verfahren entwickelt, um diese Folien auch in kleinen Auflagen und für anspruchsvolle Industrieanwendungen produzieren zu können.
- *SMD-Baugruppen:* Mit dieser Technik lassen sich Leiterplatten bis zu 50% kleiner kontruieren. Vorgestellt wird die komplette serienreife Baugruppe, ausgehend von einem Schaltplan, über das CAD-Layout und die Fertigung der Substrate bis hin zum Bestücken und Löten.
- *Der Compact-Multilayer:* Diese Kombination bewährter Mehrlagentechnik, Feinstleitertechnik und SMD-Technik zeichnet sich aus durch hohe Daten- und Leitungsdichte, hohe Störsicherheit und einfache Konstruktion.
- *Fela Lasarray:* Für diese Weltneuheit hat die Firma eine Laserstrahlmaschine entwickelt, die unter Einsatz eines Siliziumkompilers die Wirtschaftlichkeitsgrenze für kundenspezifische Chips (Lasarrays) auf 20 Stück zu senken erlaubt. Angeboten wird diese Technik als Dienstleistung oder auch als komplette Fertigungseinrichtung für den Eigenbedarf grösserer Firmen.

Feller AG, 8810 Horgen
Stand 51.441

Neben Neuheiten auf dem Gebiete der Hauskommunikation werden Neuerungen bekannter und bewährter Produktesysteme zu sehen sein.



Türüberwachungssystem Cesophon

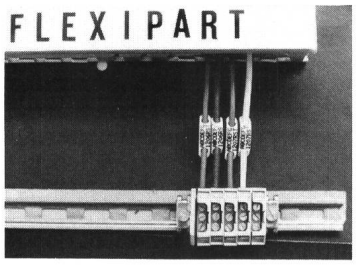
Ästhetik: Einen grossen Raum wird die Produktelinie der FFF-Collection einnehmen. Diese Apparate in hervorragendem Design sind durch neue Farben und Farbkombinationen so erweitert worden, dass sie nun vielen individuellen Farbwünschen gerecht zu werden vermögen.

Kommunikation: Nach dem Motto Komfort und Sicherheit werden zwei neue Produkte gezeigt: Cesophon, ein System zur optischen und akustischen Türüberwachung und Domofon, ein elektronisches Hausinformationssystem, das über das elektrische Leitungsnetz funktioniert. Als Neuigkeit auf dem Gebiete der Telefonprodukte werden Feller-Übergangsstecker für das neue PTT-Anschluss-System T+T 83, die Anrufbeantworter Feller Callback und das Multikommunikations-System HGA 3000 zu sehen sein.

Technik: Das bereits bestens bekannte Infrarot-Fernschaltsystem Volltronic 3000 wurde in bezug auf Komfort und Anwendungsmöglichkeiten erweitert. Ausgestellt sind auch die Apparate des JK-Sortiments, in einer Vielzahl von gebräuchlichen Brüstungskanälen, sowie die Industrie-Steckkontakte CEEform und CH Norm SNV.

Ferratec AG, 8964 Rudolfstetten
Stand 5.235

Dieses seit bald 25 Jahren bei der schweizerischen Elektro- und Maschinenindustrie bekannte Zulieferunternehmen für lötfreies Elektroverbindungsmaterial und CB-Tellerfedern zeigt u.a. die in den vergangenen 2 Jahren immer mehr zu Bedeutung gelangten Fleximark-Kabelmarkiersysteme in hochwertiger Kunststoff- und in rostfreier Stahlausführung für besonders anspruchsvolle Anwendungen. Einer grossen Nachfrage erfreuen sich seit ihrer Einführung im Frühjahr 1983 die *Flexipart*-Litzen- und Drahtmarkierer. Diese unzerreissbaren hitze- und säurebeständigen, halogenfreien Polyesterplättchen werden in Sekundenschnelle unverlierbar montiert. Als Weiterentwicklung werden erstmals computerbedruckte Kabelmarkierer für Leiterquerschnitte von 0,5 bis 16 mm² für Mittel- und Grossserien gezeigt.



Flexipart-Litzen- und Drahtmarkierer

Einen besonderen Akzent setzen auch dieses Jahr die Klauke-Kabelschuh- und Werkzeugprogramme für Kabelquerschnitte von 0,75 bis 1000 mm². Combalco heisst ein neuartiges System zum problemlosen Anschliessen von sektorförmigen Alu-Kabeln an Alu- oder Kupferschienen. Combalco-Kabelschuhe bestehen aus einer runden Alu-Presshülse mit anschraubbaren, um 360° drehbaren Anschlusswinkeln für Schraubanschlüsse M 8 bis M 20. Klauke bietet ferner rund 2 Dutzend arbeitserleichternde Präzisionspresszangen für Querschnitte von 0,5 bis 240 mm² an. Für grössere Leiter bis 1000 mm² sind hydraulische, bzw. elektrohydraulische Pressen für 10, 20 oder 40 t Druck lieferbar. Fast ebenso reichhaltig ist das Kabelscherenprogramm, das vom einfachen kleinen Modell bis zu elektrohydraulischen Geräten für Cu- und Alu-Kabel bis 90 mm Durchmesser reicht.

Das herkömmliche Ferratec-Programm wurde erweitert durch das Weco-Klemmenprogramm für gedruckte Schaltungen.

Frigorex, AG für Kälte und Klima, 6002 Luzern
Stand 331.545

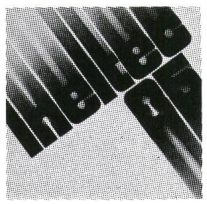
Die Firma zeigt als Generalvertreter der Firma Köttermann den *Umweltsimulator* 2225 für Temperatur und Feuchte, Temperaturbereich −80...+180 °C und relative Feuchte 10...98%, im Betrieb. Als *Bedienungseinheit* modernster Art gelangt ein Mikrocomputer mit Farbmonitor, komplett mit Schnittstelle (DA/AD-Wandler) und Drucker zur Anwendung. Eine anwenderfreundliche Software ermöglicht eine problemlose Handhabung. So können

luoreszenzlampen brennen nun mal nicht von alleine

Verkehrstauglich: 16'000 Vorschaltgeräte allein im Seelisberg-Tunnel beweisen es tagtäglich

uf diese FL-Beleuchtung im Seelisberg-Tunnel kann
ch der Automobilist verlassen.
ie in jeder Lampe eingebauten starterlosen Stufen-
orschaltgeräte von Leuenberger zünden die über
'000 FL-Röhren sicher und schonend.
udem lässt sich mit diesen Vorschaltgeräten die
eleuchtungsstärke der Lampen in Stufen von 100, 60
nd 30% den jeweiligen Bedürfnissen auf einfache
Veise anpassen.
urch die wesentlich verlängerte Lampen-Lebens-
auer und durch das Fehlen allfälliger Starter wird
er kostspielige und störende Unterhalt auf ein
bsolutes Minimum reduziert.
pische Einsatzgebiete: Strassentunnels,
dustriebeleuchtungen, Vortrags- und
orführräume etc.
agen Sie unsere
pezialisten!

uenberger-Stufen-Vorschaltgerät, starterlose Reso-
nzschaltung für grossen Temperaturbereich und
chste Betriebssicherheit. Übrigens: In unserem
rtiment finden Sie auch Electronic-Start-,
ergiespar-, Standard- und Spezial-
rschaltgeräte.



Halle 51, Stand 322

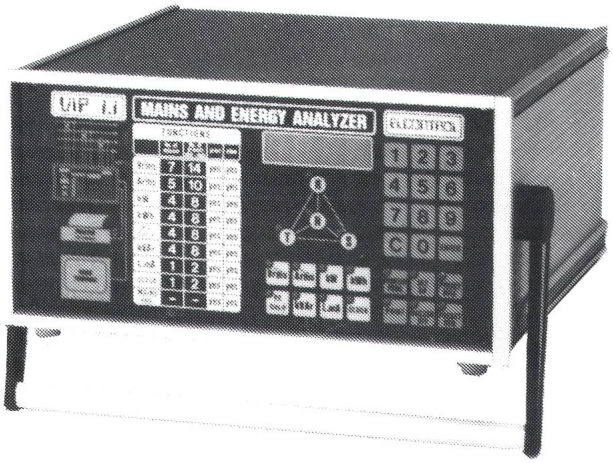
Leuen berger

H. Leuenberger AG, Fabrik elektrischer Apparate, CH-8154 Oberglatt, Telefon 01 850 13 33, Telex 53352 leube-ch

Netzanalysator

VIP 1.1 der DIGITAL-Netzanalysator
mit modifiziertem Programm

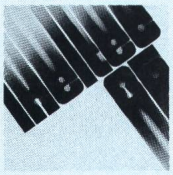
INELTEC 85
Halle 31
Stand 355



detron ag Industrieautomation Energie-Optimierung
CH-4332 Stein
Telefon 064/63 16 73

ELMES präsentiert Messgeräte nach Mass

- für den Elektrobetrieb
  Tragbare Mehrkanalschreiber für Mittel- und Spitzenwertregistrierung, I, U, P, Q, Temperatur, Oberwellen usw.
- Statische Speichergeräte für Lastanalyse im Gas-, Wasser- und Elektrizitäts-Netz.
- CODAM-Software (IBM-PC) für rechnergestützte Messdatenanalyse.
- Mess- und Prüfgeräte für Hochspannungsanlagen.



10.–14. Sept.
Basel

Halle 1, Stand 141

ELMES STAUB+CO AG
Fabrik elektrischer Messinstrumente
CH-8805 Richterswil/Schweiz
Bergstrasse 43, Telefon 01 784 22 22
Telex 875525

SAFETY FIRST

Elektriker leben gefährlich: Kurzschluss-Lichtbogen können immer wieder auftreten. Blendung und Verbrennungen sind die bösen Folgen.

Ihr sicherster Schutz:
NOMEX-Elektrikermantel

Nicht brennbar, bequem zu tragen, pflegeleicht.

Bruno Winterhalter AG
Ressort Industrieprodukte
Oberwiesenstrasse 4 **8304 Wallisellen**
Telefon 01-830 12 51 **Telex 82 62 12**

Die sichere Stromversorgung

Für:
- Computersysteme
- Terminals
- Überwachungs-, Steuer- und Sicherheitssysteme
- Notbeleuchtung

Produkte jahrzehntelanger Erfahrung und modernster Technologie

In:
- Banken
- Versicherungen
- Verwaltungen
- Produktionsbetrieben
- Krankenhäusern
- Raffinerien
- Verkehrsanlagen
- Flughäfen
- Hydro-, Thermo- und Kernkraftwerken,
- Fernmeldeanlagen, usw.

USV-Anlage 10 kVA mit separater Batterie

Wechselstrom
USV-Anlagen von 100 VA bis mehrere hundert kVA

Gleichstrom
Gleichrichter und Batterien aller Typen und Grössen

Ineltec 85
Basel 10. – 14. September
Halle 1, Stand 135

GUTOR

GUTOR AG
Tägerhardstrasse 90
CH-5430 Wettingen/Schweiz
Telefon 056 26 25 25
Telex 826 325 gutoch
Telefax 056 26 35 48

ZUMTOBEL

Ineltec
Halle 51, 1. Stock
Stand 51.225

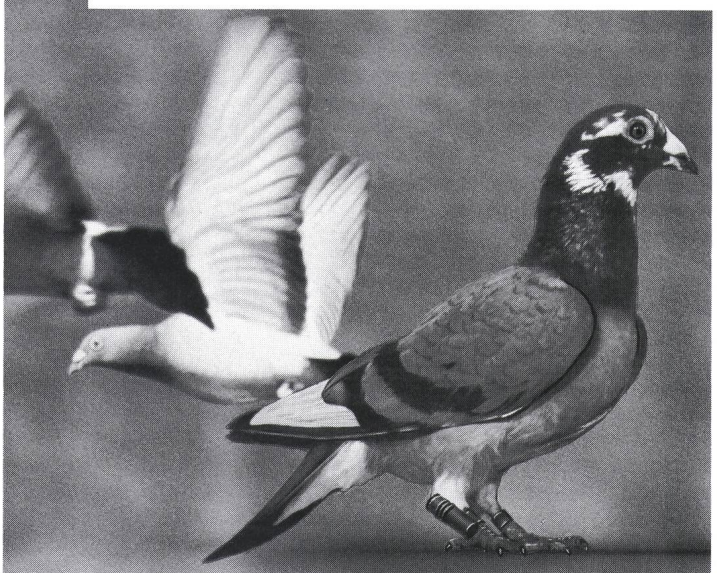
Überlegene Lichttechnik

für

Büro und Verwaltung
Industrie und Gewerbe
Verkaufsräume und Museen
Öffentliche Gebäude und Banken
Schulen und Universitäten
Krankenhäuser und Pflegeheime
Sportstätten und Verkehrsbauten

ZUMTOBEL AG
für Beleuchtungstechnik
CH-8153 Rümlang, Riedackerstr. 7
Tel. 01/8171555, TX 57405

Computer-Störung durch Stromausfall



statt Störung-Sicherheit!

Unterbrechungsfreie Stromversorgungs-Anlagen (USV-Anlagen) von INVERTOMATIC

- verhindern teure und gefährliche Folgen von Netzstörungen und Netzausfällen
- garantieren absolut störungsfreie Spannung und stabile Frequenz.

INVERTOMATIC
Ihr Partner für die optimale Stromversorgung von empfindlichen Verbraucheren mit Anschlussleistung bis 3000 kVA

Vermeiden Sie Betriebsunterbruch und Schadenfälle mit sicheren USV-Anlagen, entwickelt und produziert von

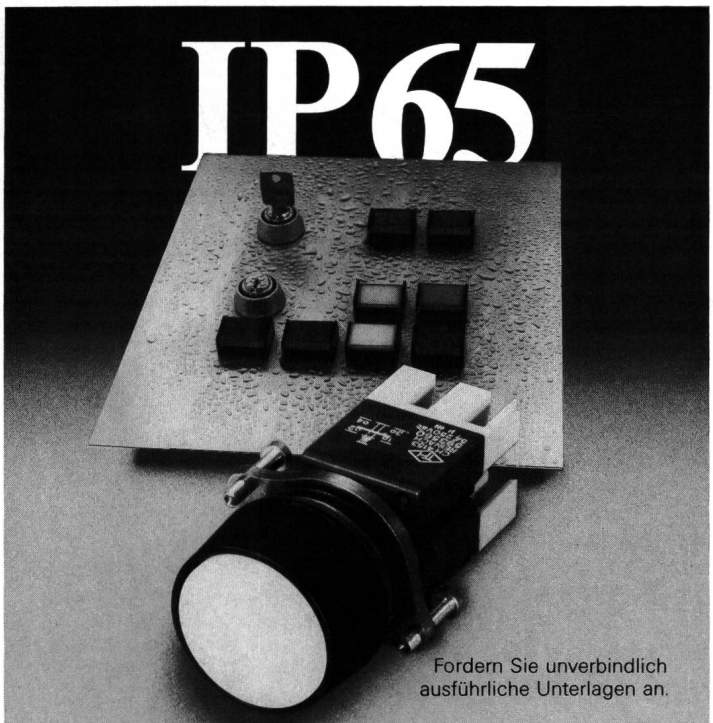
INVERTOMATIC
AG für Energieumwandlung
CH-6595 Riazzino (Locarno)
Telefon (092) 64 25 25,
Telex 846202 im ch

Wenden Sie sich direkt an uns oder an eine unserer Vertriebsstellen.

Wir sind an der INELTEC, 10.-14.9.1985, in Basel, Halle 5, Stand 305

Das neue Hochspannungskabel
Le nouveau câble à haute tension
Dätwyler
Dätwyler AG
Schweizerische Kabel-, Gummi- und Kunststoffwerke
CH-6460 Altdorf / Schweiz
Telefon 044 4 11 22
Telex 7 86 91 dag ch
Das Kabel, speziell für Wechsellast und hohe Betriebssicherheit
Das Kabel mit der durchdachten Konstruktion
Das Kabel ohne Kompromisse
ixotherm®
Le câble spécialement apte à supporter de grandes variations de charge tout en conservant une haute fiabilité
Une solution sans compromis
Le câble où toutes les contraintes ont étè prises en compte
Leiterschirm – trockenvernetzte XLPE-Isolation – Isolationsschirm zu einer Einheit verschweisst für Spannungen von 10 kV bis 170 kV
Ecran sur conducteur – isolation en polyéthylène réticulé à sec – écran sur isolation réunis en une seule entité pour les tensions de 10 à 170 kV
Besuchen Sie uns an der INELTEC '85 - Stand 6.353

IP65



Fordern Sie unverbindlich ausführliche Unterlagen an.

th 25 — Strahlwassergeschützt. Einbau ø 22,5 mm

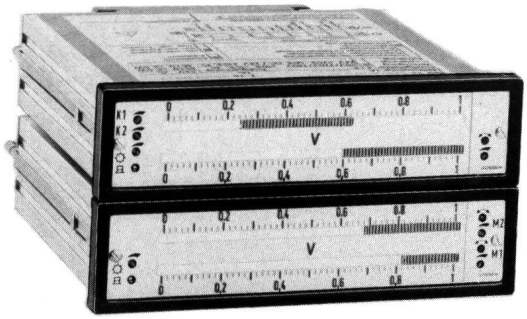
Solide Taste mit grosser Betätigungsfläche.
Taster, Schalter, Signallampen und Verriegelungen, max. 5 A, 250 V AC.
Löt-, Steck- oder Wire-wrap-Anschlüsse.
Leicht aufschiebbare Kontaktelemente.
Geringe Einbautiefe.

tschudin & heid ag
Schönmattstrasse 6, CH-4153 Reinach
✆ 061/76 75 75 ⊠ 967 005

INELTEC '85 - Halle 321, Stand 375

Ulrich Matter AG
Elektrische Mess-und Regeltechnik
5610 Wohlen Telefon 057. 22 72 55 Telex 59 463

GOSSEN DINALOG



Neuer µP-gesteuerter Leuchtbandanzeiger

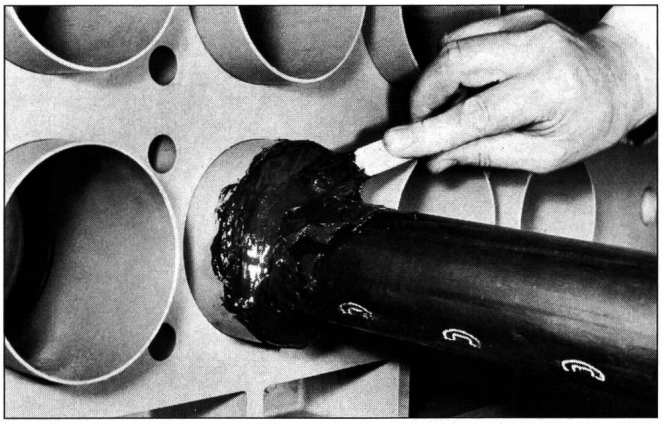
- LED-Leuchtbänder in den Farben grün und rot, Helligkeit einstellbar
- Serielle Schnittstelle zum Auslesen der Mess- und Grenzwerte
- Weitbereichsnetzteil 93,5...264 V Sonderausführung 18...36 V= und 24 V~
- Einfach- oder Doppelanzeiger bzw. Messcontacter mit zwei Grenzwerten
- Viele Anzeigevarianten z. B. mit Schleppzeigerfunktion

Atelier Erhard Meier

INELTEC, Halle 6, Stand 363

dicht?

Mit dem neuen Abdichtungssystem Scotchcast 9580 keine Frage mehr.



Scotchcast 9580 ist ein spachtelbares, elastisches Polyurethan-Harz:
für garantiert gas- und wasserdichte Abdichtungen von Kabelkanälen, Kabel-, Gas- und Wasserrohreinführungen in Gebäude; auch für Dichtungen zwischen Rohr und Mauerwerk.

- unbrennbar
- ausgezeichnete Haftung z.B. auf Ton, PVC, PE, Beton, Eternit
- flexibel, kann bei Bedarf wieder entfernt werden
- schnelle, einfache Verarbeitung

Wir informieren Sie gerne. Verlangen Sie noch heute die Unterlagen Scotchcast 9580.

3M (Schweiz) AG
Abt. Elektroprodukte
8803 Rüschlikon
Durchwahl 01 724 93 51

3M

Brown Boveri Netzleitsysteme

Energieversorgung in guten Händen mit

BECOS 10 PLUS

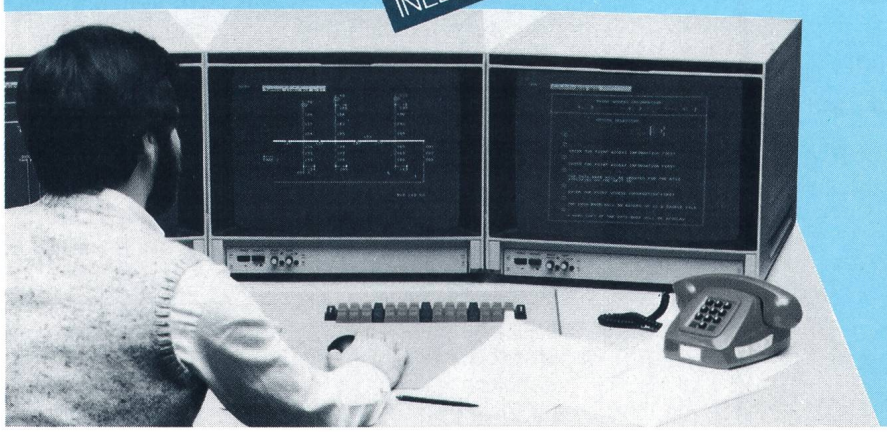
BECOS 32

BECOS 10 PLUS und BECOS 32 sind zwei Netzleitsysteme, die alle Anforderungen von kleineren wie auch grösseren Netzen abdecken.

Zu einem günstigen Preis!

BECOS bürgt für:
umfassende Funktionalität, grosse Flexibilität,
einfache Nachführung on-line,
hohen Grad an Bedienungsfreundlichkeit.

Wir laden Sie ein zu einer Demonstration dieser beiden Systeme auf unserem INELTEC-Stand Nr. 325, Halle 3.



BBC Aktiengesellschaft
Brown, Boveri & Cie.
CH-5401 Baden/Schweiz

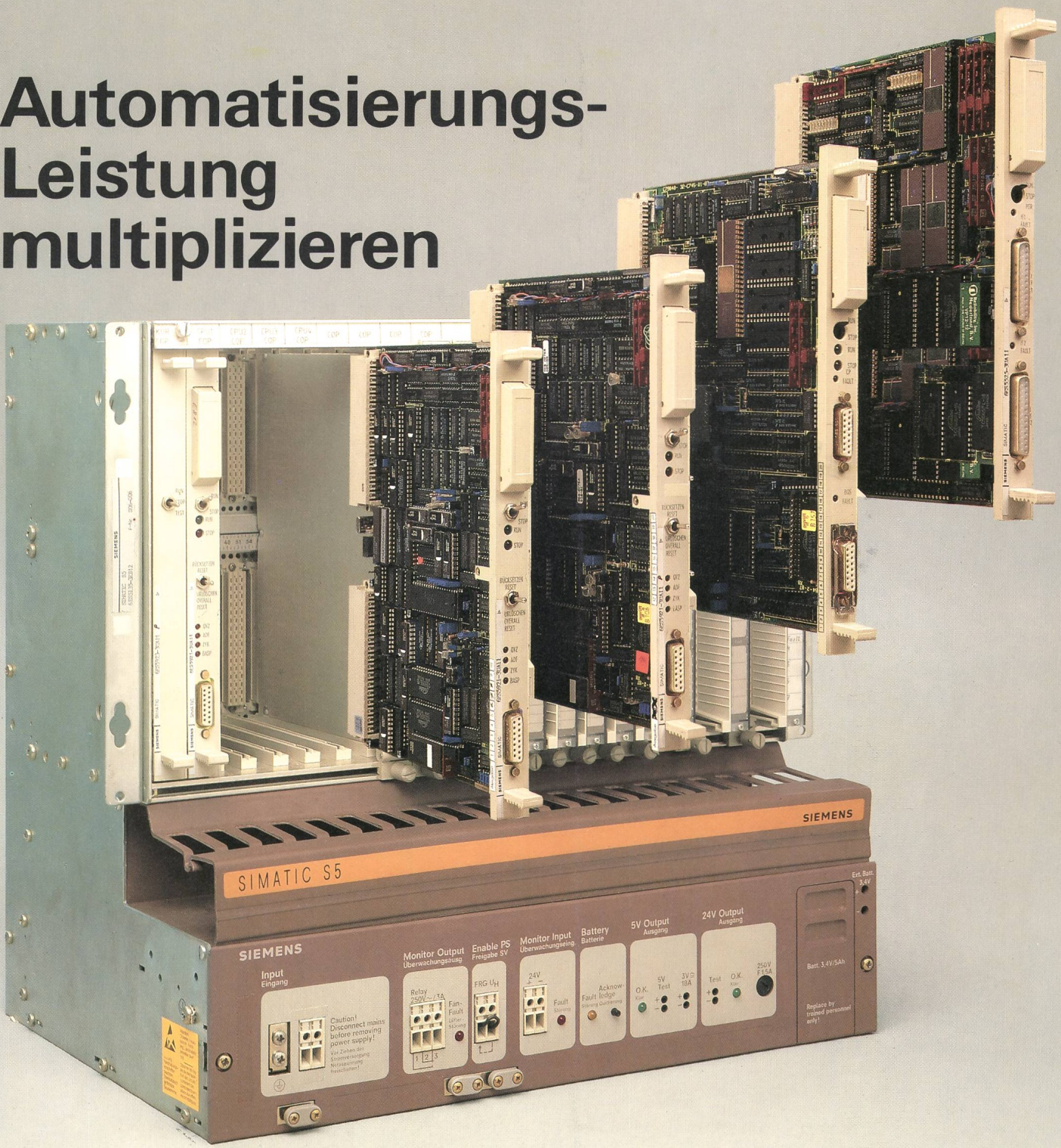
Geschäftsbereich E,
Informations- und Nachrichtentechnik
Abt. ELV, Verkauf, Projektleitung und Anlagenplanung
Netzleittechnik
Telefon 056/29 96 11
Telex 558 252 bbc ch

BBC
BROWN BOVERI

510236

SIEMENS

Automatisierungs-Leistung multiplizieren



Wenn Ihre Steuerungsaufgaben weniger komplex sind, genügt die ausbaufähige Grundausführung mit nur einem Steuerungsprozessor.

Wenn Sie mehr oder schneller steuern müssen, stecken Sie nach Bedarf weitere Steuerungsprozessoren dazu.

Wenn Sie zusätzlich regeln müssen, einfach Regelungsprozessoren dazustecken.

Wenn Sie Peripheriegeräte anschliessen oder im Verbund mit anderen Automatisierungssystemen arbeiten wollen, stecken Sie einfach Kommunikationsprozessoren dazu.

Wenn Sie weiträumig automatisieren, stecken Sie einfach Anschaltungs-Module für dezentrale Erweiterungsgeräte dazu.

mit dem ersten speicherprogrammierbaren Automatisierungsgerät in Multiprozessor-Technik: SIMATIC S 5-135U

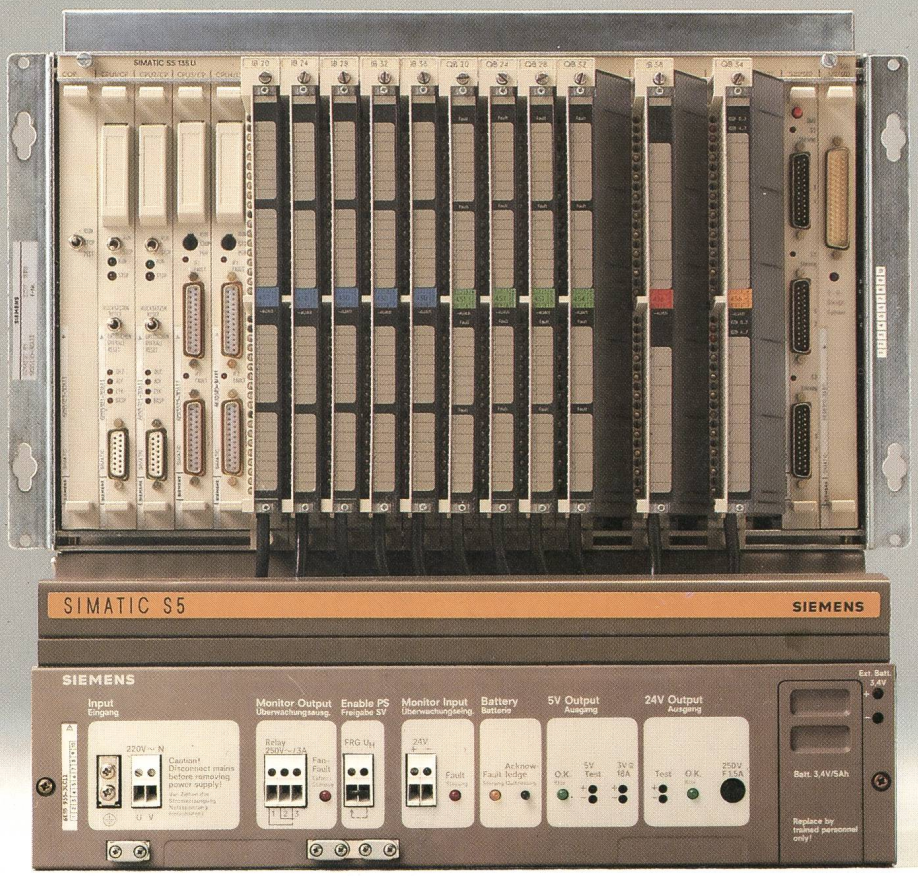
Wirtschaftliche Automatisierungslösungen der Fertigungs- und Verfahrenstechnik
Dafür sorgen die spezialisierten Prozessor-Bausteine der neuen SIMATIC® S 5. Für binäre und für digitale Informationsverarbeitung. Für Kommunikations- und Koordinationsfunktionen. Alle Baugruppen sind exakt nach den Praxisanforderungen und dem Leistungsbedarf miteinander kombinierbar. Sie arbeiten simultan – als multifunktionale Einheit.

Steuerungsprozessoren für kurze Reaktionszeiten:
Jeder S-Prozessor erreicht eine Zykluszeit von ca. 1 ms pro 1024 Binäranweisungen und besitzt einen Steckplatz für Speichermodule bis 32 k Steueranweisungen. Wenn Sie die Automatisierungsaufgabe auf mehrere Steuerungsprozessoren verteilen, verringern Sie die Reaktionszeit nochmals erheblich.

Kommunikationsprozessoren mit integriertem Speicher
Die K-Prozessoren übernehmen selbständig den Datenaustausch mit Peripheriegeräten wie Datensichtstationen, Druckern sowie auch mit anderen SIMATIC-Geräte Datennetzen LAN, Mikro- und Personalcomputern oder übergeordneten Systemen.

Der Koordinationsprozessor:
Er sichert den reibungslo Simultanbetrieb aller Prozessoren – in jeder möglichen Prozessor-Kombination.

Regelungsprozessoren für digitale Informatio verarbeitung:
Für Regelungsfunktionen mit kurzen Abtastzeiten v 20 ms bei 4 Regelkreisen



progress in automation: Siemens

Siemens – Europas Nummer 1 be speicherprogrammier baren Steuerungen

Der SIMATIC S 5 Multiprozessor wächst mit, wenn die Aufgaben wachsen
Das universelle Basis-Gerät und sein modulares Ausbau-Prinzip erlauben abgestufte, jederzeit erweiterbare Projektierungen. Rundum überzeugend – wie die gesamte SIMATIC-Gerätefamilie.

Mehr als 100 000 SIMATIC-Steuerungen in aller Welt belegen ihre Leistung und Zuverlässigkeit. SIMATIC S 5 – die Systemfamilie für jeden Anwender und jede Aufgabe.

Mit dem Programmiergerät PG 675 erarbeiten Sie sich mühelos die aufgabengerechte Anwendungs-Software
Die Programmiersprache STEP® 5, das Programm GRAPH 5, vorgegebene Programmstrukturen, umfassende Test- und Dokumentationsfunktionen unterstützen Sie dabei. Selbst mit dem Textprogramm Wordstar können Sie arbeiten.

Natürlich können Sie auc auf die bewährte SIMATI Katalog-Software zurückgreifen.

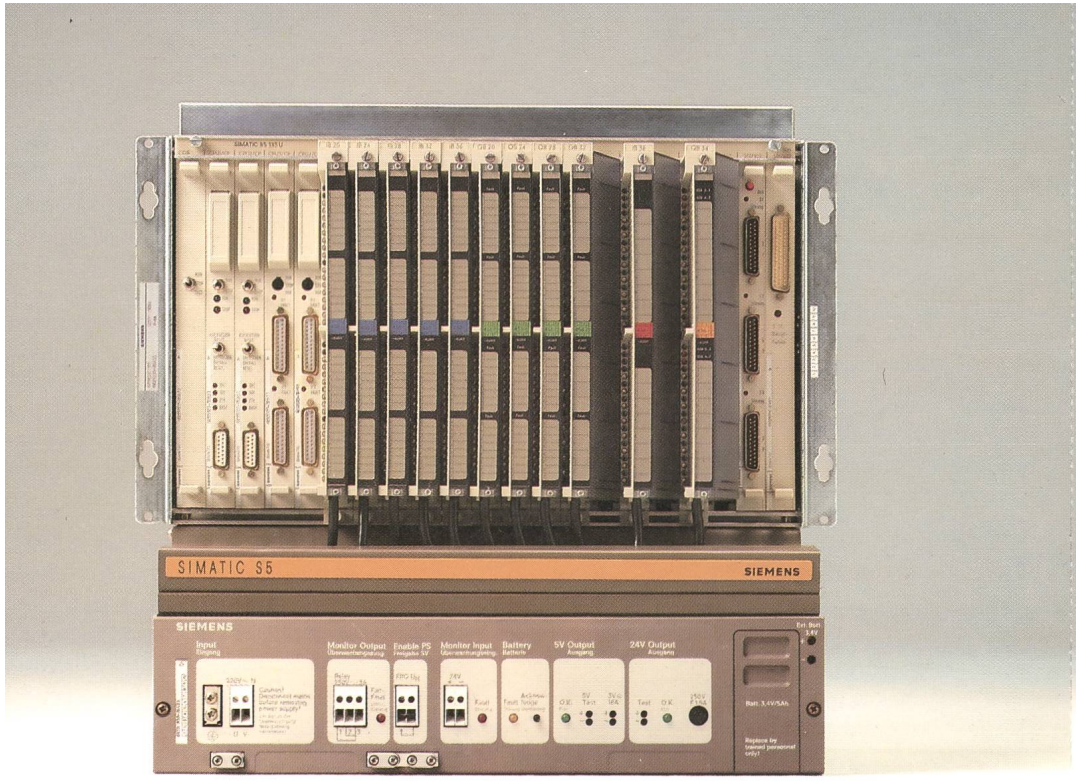
Siemens-Albis AG Automatisierungstech

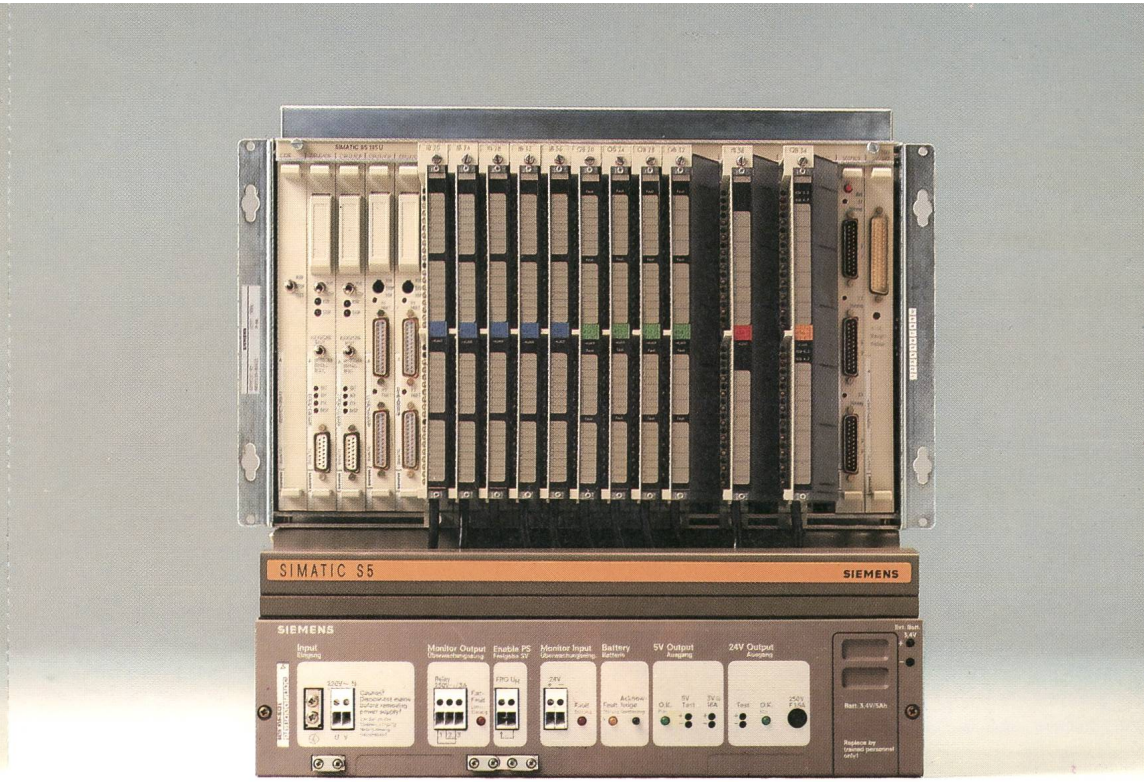
8047 Zürich
Freilagerstr. 28
Tel. 01-495 31 11

1020 Renens
42, rue du Bugnon
Tél. 021-34 96 31

6904 Lugano
Via alla Campagna 10
Tel. 091-51 92 71

A19100-E812-Z419


SIMATIC S5
SIEMENS
SIEMENS
Input
Eingang
Monitor Output
Überwachungsausg.
Enable PS
Freigabe SV
Monitor Input
Überwachungseing.
Battery
Batterie
5V Output
Ausgang
24V Output
Ausgang
Ext. Batt.
3,4V
Batt. 3,4V/5Ah.
Replace by trained personnel only!


SIMATIC S5
SIEMENS
SIEMENS
Input
Eingang
Monitor Output
Überwachungsausg.
Enable PS
Freigabe SV
Monitor Input
Überwachungseing.
Battery
Batterie
5V Output
Ausgang
24V Output
Ausgang
Ext. Batt.
3,4V
Batt. 3,4V/5Ah.
Replace by trained personnel only!

ı möchte nähere Unterlagen über die
ATIC® S 5-135 U

ch interessieren auch die anderen
tomatisierungsgeräte der SIMATIC S 5-
stemfamilie

e _____

ı _____

se _____

Ort _____

Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung Invio commerciale-risposta
Correspondance commerciale-réponse

Siemens-Albis AG
Information 2
Freilagerstr. 40

8047 Zürich

☐ Ich möchte nähere Unterlagen über die SIMATIC® S 5-135 U

☐ Mich interessieren auch die anderen Automatisierungsgeräte der SIMATIC S 5-Systemfamilie

Name _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

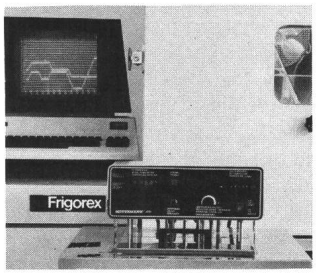
Geschäftsantwortsendung Invio commerciale-risposta
Correspondance commerciale-réponse

Siemens-Albis AG
Information 2
Freilagerstr. 40

8047 Zürich

z.B. die Feuchtewerte direkt in % r.F. eingegeben werden, eine Umrechnung über Feuchtkugel- oder Taupunkt-Temperatur entfällt. Mit dem Drucker ist eine saubere Protokollierung der Prüfvorgänge möglich, die Messwerte werden in wählbaren Zeitabständen ausgedruckt.

Der bewährte *Temperatur-Prüfschrank* DE-54E −40...+100 °C aus der Frigorex-Eigenproduktion wird in verschiedenen Ausstattungsversionen, z.B. mit Mikroprozessor-Programmgeber, ebenfalls am Stand zu sehen sein.



Frigorex-Umweltsimulator mit PC-Bedienungseinheit

Auf reges Interesse stossen dürfte auch die speziell für Korrosionstests entwickelte *Salzsprüh-Kammer.*

R. Fuchs-Bamert, 8834 Schindellegi
Stand 6.441

Kabelverteilkabinen mit einer sichtbaren Höhe von nur 1 m und einer Gesamthöhe von 1,30 m, als Höhen-Variante zu den Fuchs-Normkabinen der Grössen 0, I und II. Klein im Ausmass, gross in Sicherheit und Ausbaumöglichkeit, bieten auch diese Kabelverteilkabinen 100%ige Berührungssicherheit bei einfachster Bedienung, Erdung durch Betonarmierung, enormes Ausbauvolumen z.B. mit isolierten und anschlussbereit verdrahteten Strassenbeleuchtungssicherungsgruppen, die Fuchs-Lasttrennsicherung, dreipolig, voll isoliert, verlustarm in der Übertragung, unzählige Ausbaumöglichkeiten zur Lösung sämtlicher Kundenprobleme.

Auch die *Fuchs-Transformatorenstationen* zeichnen sich aus durch grösste Sicherheit, hochklassige Technik, problemlosen Aus- und Umbau auch nach 20 Jahren.

Im grossen Angebot von Hangeinbau, Über- und Unterflurausführung, in 4 verschiedenen Grössen, je nachPlatzverhältnis, sowie praktisch unbegrenzten Ausbaumöglichkeiten, findet jede Problemstellung seine Lösung; selbst der Aufbau eines Gartenhäuschens auf eine Trafostation macht keine Probleme. Ein weiteres Angebot betrifft die Möglichkeit der Einbautenlieferung von Hoch- und Niederspannung in bauseitige Gebäude.

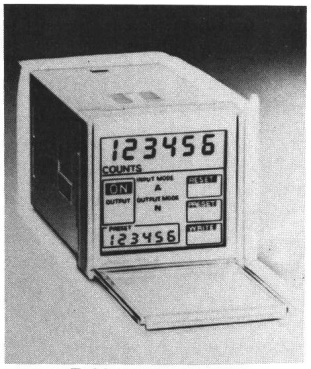
Kabelverteilkabine

Am Stand wird dem Besucher eine Überflur-Trafostation Typ C mit einem Gesamtgewicht von etwa 50 t gezeigt.

Carlo Gavazzi AG, 8026 Zürich
Stand 1.421 und 31.237

Eine Vielzahl von Neuigkeiten auf dem Sektor Komponenten und Systeme von Omron warten auf den Besucher, darunter ein µP-gesteuerter Zähler/Timer im DIN-Gehäuse (48×48 mm). Die Programmierung der verschiedenen Funktionen erfolgt über eine Folientastatur auf der Frontseite des Gerätes. Die grossflächige LCD-Anzeige orientiert über den jeweiligen aktuellen Betriebszustand.

Die speicherprogrammierbare Steuerung C20 von Omron erlebt ihre Premiere. Dieses kompakteste Modell der bereits bekannten C-Serie verfügt über Fähigkeiten eines Grosssystems und besteht aus einem Grundmodell mit 28 E/A und Ergänzungseinheiten bis 140 E/A.



µP-gesteuerter Zähler

Der «Analog Sensor Controller» S3A von Omron offeriert eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten. In Kombination mit Analogsensoren (4–20 mA), z.B. Annäherungsschalter, Druckschalter usw. arbeitet der S3A als hochpräzises Mess- und Anzeigeninstrument und kann u.a. auch als PID-Regler für Druck- und Durchfluss eingesetzt werden. Der S3A ist in einem DIN-Gehäuse (96×96 mm) untergebracht und mit Memory-Funktion versehen.

Carl Geisser AG, 8117 Fällanden
Stand 51.211

Von den durch die Firma in der Schweiz vertretenen Firmen sind u.a. folgende Produkte zu sehen:

Franzen Sicherheits-Systeme: Passiv-Infrarotmelder, Aussenlichtschalter, Magnetkontakte, Mini-Glasbruchmelder, Blitzlampen, Sirenen sowie Alarmzentralen mit 2 bis 12 Meldelinien.

Schleicher Relais: Neben einem breiten Programm an bewährten Präzisions-Zeitrelais und Messrelais sind u.a. folgende Neuheiten zu sehen: programmierbare Universal-Zeitrelais sowie Impulszähler und Universal-Vor-Rück-Vorwahlzähler, alle mit digitaler Vorwahl und LCD-Anzeige.

Schleicher Elektronik: Speicherprogrammierbare Steuerungen Promodul M, und MPS 85 für Bit- und Wortverarbeitung.

Elan Schaltelemente: Befehlsgeräte, Grenztaster, Nuten und Nocken. Neu zu sehen sind: Sicherheits-Tür/Gitterverriegelungen in kleiner Bauform, induktive Näherungsschalter mit Schaltabständen bis 100 mm, vandalensichere Befehls- und Meldegeräte sowie Sicherheits-Schaltelemente.

Otto Pfannenberg: Schaltschrank-Kühlaggregate Delta-therm für Dachaufbau, seitlichen Anbau und freie Aufstellung. Elektronische Alarm-, Warn- sowie Signal-Blitzleuchten, auch in Ex-Ausführung.

Bezet-Werk: Signalleuchten und elektronische Signalgeräte für jeden Bedarf und jeden Zweck.

Inter-Control: Temperaturregler, -wächter und -begrenzer, Temperatursicherungen, Raumtemperaturregler, Kleinschütze für Wärmespeicher, Lastabwurfrelais usw.

STB Thermostat- und Schaltgerätebau: Bimetall-Kleinregler, Bimetall-Temperaturwächter und -begrenzer, Thermostatschalter usw.

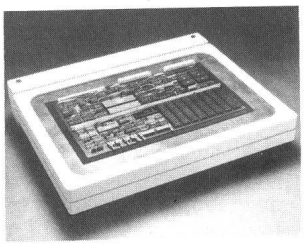
GenRad (Schweiz) AG, 8032 Zürich
Stand 331.451

Die Firma stellt folgende Neuheiten vor:

Das *Universal High Speed Board-Testsystem GR 2276:* als neuestes Mitglied der GR-227X-In-Circuit-Testerfamilie. Modular aufgebaut, erlaubt es den wirtschaftlichen Einstieg in den Produktionstest für Hersteller mittlerer bis grosser Baugruppenvolumen.

Der *Bantam Leichtgewichtadaptor* bietet eine sauber abgestimmte Lösung für die GenRad-In-Circuit-Testsysteme der Typen GR 2275 und GR 2276 an. Dabei ist er leicht und belastbar.

Der *GR 2295 als SCAN Host* oder als *227X Programmierstation* ist das neueste Mitglied der Familie der 229X-Zentralstationen. Ausgerüstet mit PDP 11/23 CPU, 256-kByte-Speicher, 65-MByte-Winchester-Laufwerk und RSX-11M-Betriebssystem dient es vor allem im Bereich der Wa-



Leichtgewicht-Adaptor Bantam

reneingangsprüfung, wo es die GR-173X-Komponententester untereinander verbindet. Die SCAN-Software (Semiconductor Component Analysis Network) enthält die Testprogrammerstellung für die GR-173X-Tester, Data-Collection, Statistik und Qualitätsmanagement in der Wareneingangsprüfung.

Weiteren Einsatz findet der kompakte Arbeitsplatzrechner als unabhängige Programmierstation für die GenRad-227X-In-Circuit-Tester.

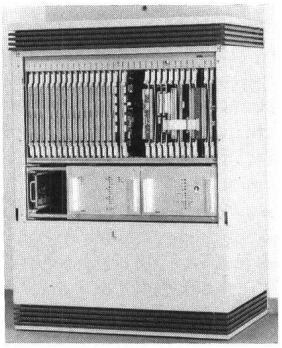
Dank dem *Color Graphics Package* werden die von Tracs auf der Zentralstation aufbereiteten Qualitätsdaten noch übersichtlicher dargestellt und damit deren Aussagekraft deutlich gesteigert.

Das *TRACS-Fremdtester-Interface* puffert die in beliebigem Format anfallenden Testdaten fremder Testsysteme und bereitet sie so auf, dass sie über GenRads High Speed LAN (GRnet) ins TRACS eingespiesen werden können.

Weitere interessante Neuheiten sind die SCAN-Qualitätsanalyse für den Wareneingang, den FET AppsPac als Prüfgerät für FET- und MOSFET-Transistoren, den GR-1752-Hochtemperaturhandler, die µP-Systemtester GR 2610 und GR 2620.

Gfeller AG, 3018 Bern
Stand 1.371

Die digitale Haustelefonzentrale GFX 1A bildet den Schwerpunkt dieses Standes. Sie ist eine konzentrierte Weiterentwicklung der Haustelefonzentrale GFX 1 und verfügt über eine Kapazität von 32 bis 120 Teilnehmeranschlüssen sowie 4 bis 16 Amtsleitungsanschlüssen.



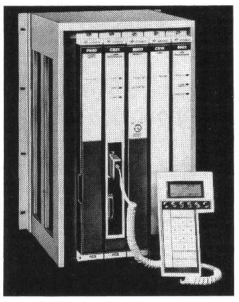
Haustelefonzentrale GFX 1A

Zur Datenkommunikation steht das System verschiedenen PC- und Computersystemen offen. Über die integrierte Gesprächsdatenerfassung können Drucker, Magnetband oder eine private Computeranlage für die Weiterverarbeitung der Daten angeschlossen werden.

Weitere Zusatzgeräte stehen zur Auswahl: Vermittlungsapparate mit Leuchtanzeige für verschiedene Informationen wie z.B. Gesprächsgebühr oder gewählte Nummer, Zimmerapparate, Personensuchanlage, Zählertableau mit individueller Gebührenerfassung, Musik bei Wartezeiten, Konferenzeinrichtung bis zu 8 Teilnehmern, Spezialtelefonapparate wie beispielsweise solche mit Message-Anzeige.

Ghielmetti Systeme AG, 4501 Solothurn
Stand 1.231

Als SPS-Generalvertreter von Gould für die Schweiz zeigt die Firma speicherprogrammierbare Steuerungen, Prozessleit- und -überwachungssysteme sowie ein industrielles Kommunikationsnetzwerk.



SPS Gould Modicon 984

Gould Modicon 984, die speicherprogrammierbare Steuerung der mittleren bis oberen Grössenklasse mit 2048 diskreten Ein-/Ausgängen, ist modular aufgebaut, verfügt über ein 12″-Gehäuse und zeichnet sich aus durch extreme Geschwindigkeit in der Programmausführung und grosse Flexibilität. Ausgestellt ist das System 984 in Verbindung mit dem Farbgrafik-Prozessleitsystem Gould Modvue.

Gould Modicon 884 ist mit 1024 Ein-/Ausgängen die speicherprogrammierbare Steuerung der Mittelklasse. Das System ist ebenfalls modular in 19″-Technik aufgebaut. Gezeigt wird das System 884 in Verbindung mit dem Farbgrafik-Prozessvideosystem AFE. Die Kommunikation der beiden Systeme erfolgt über das Kommunikationssystem Modbus von Gould.

Neu auf dem Markt, stellt das Ein-/Ausgangssystem Gould, Serie 800, ein überzeugendes Konzept dar; es erlaubt die Verwendung von Modulen mit 8, 16 oder 32 Ein-/Ausgängen, ist direkt kompatibel zum System Gould Modicon 884 und kann über Interfaces an die Systeme Gould Modicon 584 und 984 angeschlossen werden.

Gould Modvue, das *Farbgrafiksystem* mit Eingabe über berührungsempfindlichen Bildschirn (Touchscreen), eröffnet grosse Möglichkeiten in der Prozessleittechnik. Eingesetzt werden kann Modvue ebenfalls als Master in SPS-Systemen mit bis zu 64 Steuerungen im Bereich von Micro 84 bis zu 984.

Gould Modbus ist ein industrielles Kommunikationsnetzwerk für die Steuertechnik, das nur eine abgeschirmte 2-Drahtleitung benötigt.

Im weiteren werden vorgestellt *AFE,* das hochauflösende Farbgrafik-Prozessvideosystem des unteren Preisbereiches. *Onspec,* ein neues Softwarepaket, das den Einsatz des IBM-PC oder kompatibler Systeme im industriellen Bereich erlaubt sowie das Dokumentationssystem von Gould Modicon SPS.

Groupement de l'Electronique de Suisse occidentale (GESO), 1001 Lausanne
Stand 301.425

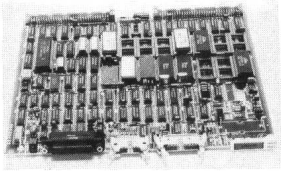
Le GESO est une association professionnelle dans le domaine de la promotion technologique et de la formation. Elle réunit des entreprises, des hautes écoles techniques et des instituts de recherche. L'exposition de produits de pointe ou très spécialisés reflète le dynamisme de ses membres industriels: des composants, des services, des ensembles, tous réalisés par des entreprises membres du GESO, notamment par les plus petites de celles-ci réunies sous le sigle PME. On peut ainsi se rendre compte non seulement de la diversité des services et produits que proposent ces entreprises, mais également des technologies très avancées ou particulières mises en œuvres. L'éventail des produits exposés veut également démontrer les possibilités presqu'illimitées de résolution de problèmes que peuvent offrir un ensemble d'entreprises ainsi groupées. En effet, celles-ci œuvrant dans des domaines diversifiés de l'électronique s'associent, si nécessaire, pour répondre en commun à une demande particulière. Des représentants du Groupement sont présents pour renseigner toutes personnes désireuses d'approcher ces sociétés ou s'intéressant au GESO. En outre, l'Union Technique Suisse apporte sa contribution à nos efforts par un tableau particulier.

Grossenbacher Elektronik AG, 9008 St.Gallen
Stand 3.345

Am Beispiel einer Textilfabrik zeigt die Firma die Verknüpfung von bewährten Traditionen mit zukunftsgerichtetem CIM. Der Datenverbund zwischen einzelnen Maschinen und einer Leit- und Überwachungsstation verdeutlicht, wie Programme zentral übermittelt und vor Ort angepasst werden können. Die integrierte Betriebsdatenerfassung entlastet Maschinenoperateure durch automatische Erfassung, Klassifizierung und Übermittlung.

Das flexible *Mehrprozessorensystem FMS-5/88* erlaubt kostengünstige Master/Slave-Konfigurationen zur übersichtlichen und stufenweisen Realisation komplexer Automatisierungsprojekte.

Im Bereich Software/Betriebssysteme werden vorgeführt: das Realtime-Multitask-Betriebssystem IRMX-86 für komple-



Mehrprozessorensystem FMS-5/88

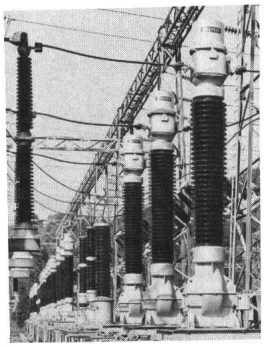
xe Anwendungen im CIM-Bereich, eine Telediagnose zur weltweiten Serviceunterstützung der Standardsysteme FMS-6 und FMS-5/88 sowie ein Mensch-/Maschinendialog mit schneller Farbgrafik und AC-Plasmadisplay-Flachbildschirmen.

Auf dem Sektor AC-Plasma-Displays werden die neuen Displays der Typenreihe PDM mit CRT-Controller-kompatibler Ansteuerung gezeigt. Prädestiniert für CAD/CAE-Anwendungen ist der flache Grossbildschirm mit integriertem «advanced» Touch.

Anhand von drei Praxisbeispielen zeigt Grossenbacher kostenoptimierte, *kundenspezifische Steuerungen*.

Emil Haefely & Cie AG, 4028 Basel
Stand 2.211

Den Besuchern wird neben einer modernen Messgruppe (Kombiwandler) IVOKT, die auf 300 kV erweitert worden ist, ein Messwandler mit Baujahr 1945, der bis vor kurzem seinen Dienst tat, vorgeführt. Bereits damals galt die Betriebssicherheit als oberstes Prinzip. Für den Einsatz bei alten und neuen Hochspannungsapparaten wird ein *Ölentnahmegerät* vorgestellt, welches gestattet, selbst an hermetisch abgeschlossenen Messwandlern und Kopplungskondensatoren Ölproben zu entnehmen und Neuöl nachzufüllen.



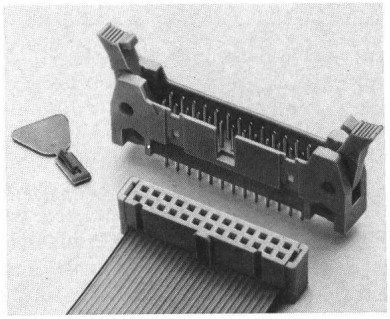
245-kV-Kombiwandler

Im Bereich der *Hochspannungsprüftechnik* ist der neue Teilentladungsdetektor Typ 561 ein wichtiges Werkzeug zur Erfassung von Störstellen, das gleichzeitig eine quantitative Aussage über die Qualität der Isolation erlaubt. Die neue *Tan-Delta-Messbrükke* Typ 470 bietet gegenüber herkömmlichen Geräten die Vorteile: einfache Bedienung, grosse Genauigkeit, Frequenzbereich 40 bis 1000 Hz, digitale Anzeige von Kapazität, Tan Delta und Prüfspannung, IEC-625- und RS-232c-Schnittstelle für EDV und Kompatibilität mit allen gängigen Normalkondensatoren.

Im *EMV-Bereich* konzentriert sich die Firma auf Impulsgeneratoren, die dem Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit von elektronischen Systemen, Geräten und Bauteilen dienen: Der PSD-15-A-Simulator wird zur reproduzierbaren Simulation von Entladungen *statischer Energie* eingesetzt, der Burstgenerator PB 4 bildet das *Schalten induktiver Lasten* mit Relais oder mechanischen Schaltern sowie allgemeine Netzstörungen hoher Frequenz mit schnellen Anstiegsflanken nach, und der PEMI-12-Generator erzeugt steile Spannungsimpulse, die zur Simulation von *nuklear-elektromagnetischen Impulsen* (NEMP) dienen.

Harting Elektronik AG,
8603 Schwerzenbach
Stand 321.443

Das bereits jetzt umfangreiche Programm DIN 4162 hat nochmals bedeutende Erweiterungen erfahren. So wurden die invertierten Bauformen Q und R sowie die halbe Bauform B und C ins Programm aufgenommen. Die Serie C wird nun auch mit 3 Starkstromkontakten geliefert. Eine Messerleiste mit abgewinkelten Wrappfosten sowie ein Crimpmesser erweitern das Programm zusätzlich.



SEK-Stift- und Federleiste

Für eine rationellere Fertigung kann eine Crimpzange mit Bandkontakten eingesetzt werden. Auch steht neu ein Halbautomat mit Rollen von 300 oder 2500 Kontakten zur Verfügung.

Der neu entwickelte Anschlussverteiler – eine Kombination der bewährten mehrpoligen Stecker mit einer Reihenklemme – ermöglicht eine direkte Verdrahtung der Schrankelemente mit dem Ein- oder Ausgangsstecker.

Das Programm an Flachkabel-Steckverbindern nach DIN 41651 wurde um folgende Varianten erweitert:
- Messer- und Federleisten in den Kontaktzahlen 6-, 14-, 44polig,
- Messerleisten mit 4,5 mm langen Einlötstiften,
- Lose Verriegelungshebel zum Nachrüsten der Messerleisten.

Das Programm wird durch DIP-Stecker, 2- und 4reihige PCB-Verbinder sowie Sub D-Stecker abgerundet.

Helios AG, 4106 Therwil
Stand 1.243

Die Firma präsentiert ihre neusten Geräte auf den Gebieten der Niveaumessung, Wägetechnik und Sauerstoffanalyse.

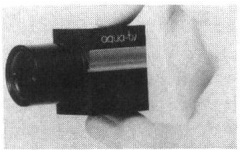
Die verschiedenen Helios-*Niveaumessungen* sind in Betrieb zu sehen und werden von Fachleuten vorgeführt.

Auf dem Gebiet der *Wägetechnik* sind anschlussfertige Systeme zum Einsatz im Ex-Bereich die Spezialität der Firma. Neu im Programm sind exgeprüfte Scherstäbe in Verbindung mit einer schwadendichten Elektronik.

Am Stand sind auch die folgenden Geräte aus dem Verkaufsprogramm zu sehen:
- der tragbare Analysator mit Digital- oder Analoganzeige,
- ein Analysator zur Messung von Restsauerstoff in Verpackungen,
- das Prozessgerät in 19″-Technik.

Henz AG, 8152 Glattbrugg
Stand 331.361

Das Angebot an *Industrie-Fernsehkameras* ist um eine besonders kleine Halbleiterkamera erweitert worden. Die Kamera besteht aus einem Sensorkopf und einem Elektronikteil. Beide Teile können entweder durch ein 5 m langes Kabel verbunden werden oder sind direkt zusammensteckbar. Der Sensorkopf hat Abmessungen von 30×40×30 mm, Sensorkopf und Elektronikteil zusammengesteckt 30×40×60 mm. Die Bildverarbeitung in Halbbildern («Frame Transfer») bewirkt im Gegensatz zum Zwischenzeilenverfahren («Interline Transfer») eine nahezu vollständige Ausnutzung der lichtempfindlichen Fläche des Bildaufnehmers und eine weitgehende Unterdrückung von Moiré-Effekten.

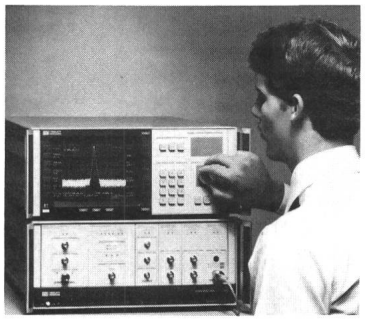


Miniaturisierte Präzisions-CCD-Kamera

Die hohe Lichtempfindlichkeit (minimale Beleuchtung 1 Lux) ist ein weiterer Vorteil der CCD-Kamera. Die Auflösung der Kamera beträgt etwa 4 MHz. Als Objektiv kann jedes handelsübliche mit C-Mount-Gewinde verwendet werden. Anwendung findet die Kamera in allen Bereichen, bei denen die geringe Grösse und hohe Präzision eine ausschlaggebende Rolle spielen, z. B. in der Bildverarbeitung und in der Robotertechnik.

Hewlett-Packard (Schweiz) AG, 8967 Widen
Stand 331.345

Die ausgestellte Produkteskala erstreckt sich vom kleinsten Digital-Multimeter bis zum Prozesskontrollsystem, wobei alle Geräte und Systeme via HP-IB (IEEE 488) durch einen Rechner gesteuert werden können. Von den zum ersten Mal in der Schweiz vorgeführten Produkten sind besonders die mittels Personalcomputer steuerbaren Module, das neue universelle Speichertestsystem für RAM und ROM und die neuen modularen Spektrumanaly-



Spectrum-Analysator der Serie 70 000

satoren erwähnenswert. Ein neues, voll programmierbares Speicheroszilliskop erfasst pro Sekunde 200 Mio. Messwerte.

Im Bereich *Datenerfassung* werden nebst den bewährten Klein- bis Grosssystemen neu die PC-steuerbaren Datenerfassungsmodule präsentiert. Die Bedienung ist menueorientiert und gewinnt durch den Einsatz eines Touchscreens oder auch einer Maus wesentlich an Komfort und Übersichtlichkeit. Die universell einsetzbare Schalteinheit HP 3488 ermöglicht einen schnellen und flexiblen Aufbau von automatischen Testsystemen.

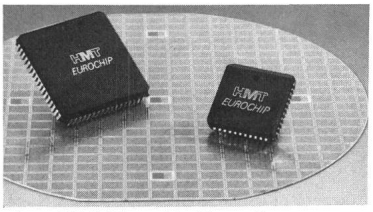
Das neuartige Einbau-*Laser-Messsystem* HP 5527A zeichnet sich durch erhöhte Messgeschwindigkeit, bessere Servosteuerung und Kompensation der Umweltbedingungen, neue Optik und Elektronik aus.

Zwei neue Geräte, die im Frequenzbereich bis 100 KHz arbeiten, zeigen neue Möglichkeiten für die FFT-Analyse auf. Bei einfacher Bedienung dient der zweikanalige HP 3562A als Analysator und Simulator von willkürlichen Signalen. Für *Digitaltests* zeigt HP das neue Speichertestsystem HP 9430, mit dem wesentliche Verbesserungen für die Überprüfung von RAM und ROM bei gleichzeitiger Flexibilität für Hersteller- und Anwendertests erzielt werden. Für die Logikanalyse steht ein neuer *Logikanalysator* HP 1631 zur Verfügung, der Status-, Zeit- und Analog-Analyse simultan durchführen kann.

Mit einer Serie von Geräten präsentieren sich die Bereiche *Bauteiletest* und *Labormesstechnik.*

HMT Microelectronic AG, 2555 Brügg
Stand 321.571

Die Firma zeigt ihr Vermögen auf dem Gebiet der Kunden-IC-Schaltungen. HMT Eurochip ASICs (Application Specific ICs) sind Gate Array- (vordiffundierte) oder Standard Cell- (vorcharakterisierte) CMOS-Bausteine.



Integrierte HMT Eurochip-Bausteine

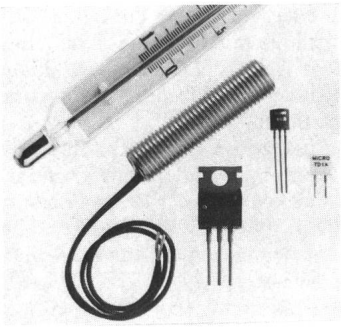
HMT Eurochip Gate Array: Bei den HMT Eurochip Gate Arrays liegt die Gatterkomplexität zwischen 50 und 3900, je nach Baustein. Die maximale E/A-Anschlussanzahl beträgt 96. Mit einem Speisespannungsbereich von 3 bis 15 V sind die HMT Eurochip Gate Arrays eine optimale Ersatzlösung für TTL- und CMOS-Standard-Bausteine.

HMT Eurochip Standard Cell: Standard-Cell-Bausteine von HMT können bis etwa 4000 Zellen sowie ungefähr 100 E/A-Anschlüsse enthalten. Der 3-Mikron-Silicon-Gate-CMOS-Herstellungsprozess erlaubt Speisespannungen zwischen 3 und 11 V und eine Arbeitsfrequenz von 35 MHz max.

Package: HMT Eurochips werden in verschiedenen Gehäusen wie DIL-Plastik oder Keramik, FPP, PLCC, LCCC, SO, PGA geliefert. Es besteht auch die Möglichkeit, die Schaltung in Wafer- oder Dice-Form zu beziehen.

Honeywell AG, 8030 Zürich
Stand 321.361

Sensorik ist der Schwerpunkt in der Standgestaltung zum 100. Geburtstag der Firma. Es sind deshalb alle Sensorfamilien an der Messe zu sehen: Halleffekt-, Druck-, Temperatur-, Strom- und Airflowsensoren sowie Ultraschall- und optische Messsysteme. Zusätzlich werden die neuesten Entwicklungen aus verschiedenen Produktebereichen gezeigt: induktive Annäherungsschalter, Photoelektrik, Optoelectronics, Keyboards und Gleichstrommotoren bzw. -verstärker.



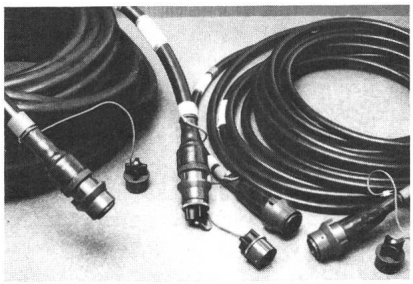
Temperatursensoren

Unter den Neuheiten sind die neuen Temperatursensoren der Reihe TD von besonderem Interesse. Trotz Miniaturgehäusen geben diese dank Festkörpertechnologie ein besonders präzises, langzeitstabiles, lineares Ausgangssignal ab. Die vielen Baumformen machen die Sensoren vielseitig einsetzbar, die Anwendungen reichen von Temperaturmessung in Gasen und Flüssigkeiten bis zu Industriesteuerungen und Vakuumanlagen. Bei Raumtemperatur von 20 °C beträgt der Normalwiderstand 2000 Ω, die Genauigkeit wird über den ganzen Temperaturbereich von −40...+150 °C mit ±2,5 °C angegeben. Hoher Eingangswiderstand, positiver Temperaturkoeffizient und lineare Charakteristik, verbunden mit extremer Genauigkeit dank präziser Dünnfilmtechnik, erlauben einen einfachen Elementaustausch ohne Nachkalibration. Das eigentliche Fühlelement sitzt auf einem Keramiksubstrat von bloss 5×5 mm.

Honeywell bietet jetzt auch verschiedene Reihen neuer Halleffekt- und Permalloy-Stromsensoren für Gleich- und Wechselstrom von 750 mA bis 1000 A mit linearem oder digitalem Ausgang und mit stabilem, sehr tiefem Temperaturkoeffizient an.

Huber + Suhner AG, 9100 Herisau und 8330 Pfäffikon
Stand 5.321

Die Geschäftsbereiche Kabel, HF- und Mikrowellentechnik sowie der Bereich Sucofit präsentieren dieses Jahr zum ersten Mal ihre Produkte an einem gemeinsamen Stand.



Qualitätsgesicherte Kabelsysteme

Kabel: Das Schwergewicht liegt wie in den vergangenen Jahren bei den Spezialkabeln. Kabel mit elektronisch vernetzter, halogenfreier und flammwidriger Radox-Isolation bilden das Zentrum des übersichtlich gegliederten Standteils. Butanox-Gummikabel bewähren sich seit Jahrzehnten auf Baustellen und unter schwierigsten klimatischen und arbeitstechnischen Bedingungen. Telefonie-, Computer- und Steuerkabel sind einer ständigen Entwicklung unterworfen. Dasselbe gilt für die wärmeschrumpfbaren Sucofit-Formteile und Schläuche, die EMP- und EMV-geschützten Kabel, das elektrische Direkt- und Speicherheizsystem Sucotherm, sowie das problemlose *Heizkabel* Radox-therm.

HF- und Mikrowellentechnik: Suhner-Fiberoptic-Systeme werden bei einer Video-Übertragungs-Demonstration mit 2 Monitoren in Betrieb gezeigt. Eine Parabolantenne mit verschiedenen Feeds veranschaulicht die Leistungsfähigkeit in der Satelliten-Übertragungstechnik. Auf dem Gebiet der Mikrowellentechnik sind es Mikrowellenfilter, HF- und Mikrowellen-Bauteile sowie Subminiatur-Mikrowellen-Verbinder der Serien SMA und SSMA. Suhner-NEMP-Schutzelemente verhindern Schäden an Geräten bei nuklearen Explosionen oder Blitzschlägen. Stellvertretend für die gegen 20 verschiedenen Verbinder-Serien werden Neuheiten und Verbesserungen der Subminiatur- und Standard-Verbinder gezeigt.

Aus dem breiten Sortiment der HF- und Mikrowellenkabel beweisen einige Spezialitäten wie strahlende Kabel, Ethernet- und Semi-rigid-Kabel, bestückte Kabel in flexibler und semirigid-Ausführung, sowie die neu entwickelten Sucoflex-Mikrowellen-Kabel die zukunftsorientierte Aktivität dieses Geschäftsbereiches.

Elektrobau I. Huser AG, 9572 Busswil
Stand 6.473

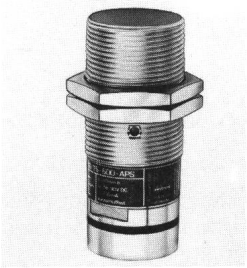
Obwohl erstmals an der Ineltec, ist die Firma, unter Fachleuten bereits bestens bekannt, hat sie sich doch während vieler Jahre vorwiegend durch die ästhetische, diskrete Gestaltung der Anlagen für Aussenaufstellung sowie ihr flexibles Baukastensystem einen Namen geschaffen.

Auf einer Standfläche von 80 m² präsentiert die Firma ihr gesamtes Programm:
- Vorfabrizierte Transformatorenstationen, verschiedene Ausführungen in Wasch-, Sicht- und Strukturbeton,
- Kabelverteilkabinen,
- Schaltanlagen 24 kV;
- Lasttrennschalter 400/630 A mit linearer Trennmesserbewegung und sichtbarer Trennstrecke,
- Freiluft-Isolatoren aus Epoxydharz,
- HH-Sicherungen für Freiluft und Innenraum mit hoher Abschaltleistung.

IFM Electronic AG, 4624 Härkingen

Die Firma stellt eine neue Baureihe induktiver Annäherungsschalter vor. Die Bauformen sind abgeleitet von den Gewindegeräten nach Euro-Norm, sind jedoch in ihrer Baulänge wesentlich kürzer und mit einem Stecker ausgestattet. Dabei handelt es sich um einen Universalstecker (Bauform M12–M18), der den Anschluss verschiedener gängiger Kabeldosen zulässt. Die Kurzbauform M30 ist mit einem Tuchelstecker ausgestattet.

Die *Strömungswächter* der ifm electronic sind für den Einsatz in gasförmigen und flüssigen Medien geeignet. Bei den Tastköpfen handelt es sich um eine völlig neue Konstruktion. Erstmalig sind die bisher üblichen 2 Taststifte zu einem Fühlerstift zusammengefasst. Der einteilige, metallgekapselte Fühler weist gegenüber bestehenden Systemen eine Reihe von Vorteilen auf, wie bessere mechanische Festigkeit, weniger Fehlfunktionen als bei der Zwei-Stift-Technik, da keine Ablagerungen zwischen den Taststiften auftreten, und Unabhängigkeit von der Strömungsrichtung.



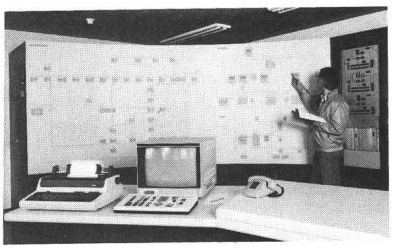
Annäherungsschalter

Indumation AG, 5001 Aarau
Stand 3.425

Die zur Sprecher & Schuh-Gruppe gehörende Firma zeigt drei spezifische Anwendungen aus der Steuer-, Mess- und Regeltechnik sowie einen PC-Arbeitsplatz im Praxistest.

Als erste Anwendung wird ein vollautomatisch, zeitfolgerichtig in entsprechenden Prozessschritten ablaufender Batchbetrieb einer Mehrzweckproduktionsanlage aus der chemischen Industrie vorgeführt. Die Lösung wurde auf der Basis romrt Prozesssteuerung Sestep 530 von Sprecher + Schuh realisiert.

Die zweite Anwendung beinhaltet ein Konzept für Frischbetonanlagen, das einen bedienerfreundlichen Dialog zwischen Betreiber und Anlage erlaubt. Die mit Menutechnik arbeitende Leitstelle gestattet die Eingabe der gewünschten Daten unter Sicherstellung einer praxisgerechten Produktion.



Automatisch geführte Wasserversorgung

Die letzte Anwendung besteht in einem automatisch geführten *Wasserversorgungsprozess* mit integrierter Steuerung, Regelung, Überwachung und Fernübertragung. Realisiert wurde ein vollautomatischer Betrieb. Handeingriffe sind nur für aussergewöhnliche Betriebszustände und die Löschreserve-Auslösung erforderlich. Jederzeit erfolgt eine aktualisierte Datenpräsentation, Verbrauchsprotokollierung und Bilanzierung.

Der vorgeführte PC-Arbeitsplatz soll unter Verwendung eines IBM-PC Typ AT mit Graphik-Arbeitsplatz die Leistungsfähigkeit des Mikro-Leitstellen-Konzepts im praktischen Betrieb darstellen.

Ineltro AG, 8953 Dietikon
Stand 300.371 und 277

Auch dieses Jahr stellt die Firma auf einer von 90 auf 128 m² vergrösserten Ausstellungsfläche ihr umfassendes Verkaufsprogramm von elektronischen und elektromechanischen Bauelementen sowie von Stromversorgungen vor. Dabei sind folgende zwei Neuheiten der Accumulatorenfabrik Sonnenschein GmbH erwähnenswert:

Dryfit A400-1, longlife float Batterien: Longlife, das bedeutet eine Lebensdauer von rund 8 bis 10 Jahren. Die Batterie ist elektrolytdicht verschlossen, lageunabhängig und absolut wartungsfrei. Eine versehentliche Tiefentladung über die Nennkapazität hinaus ergibt keine Probleme, denn selbst nach 4 Wochen Lagerung im tiefentladenen Zustand ist eine Wiederaufladung problemlos möglich. Die «Langlebige» von Sonnenschein eignet sich speziell für den stationären Einsatz im weiten Bereich der Notstromversorgung und der Telekommunikation.

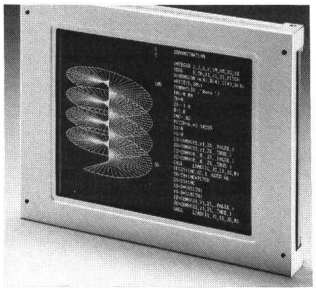
Dryfit A 400-1 longlife float Batterien

Antriebsbatterien dryfit traction: Sonnenschein dryfit traction Batterien weisen als Ergebnis einer über zehnjährigen Entwicklung folgende Vorteile auf:
- wartungsfrei während der gesamten Lebensdauer,
- unempfindlich gegen gelegentliches Tiefentladen,
- extrem gasungsarm,
- absolut elektrolytdicht,
- sehr geringe Selbstentladung,
- Sonnenschein dryfit traction werden betriebsfertig und geladen angeliefert.

Invertag SA, 8702 Zollikon
Stand 321.541

Auf allen Gebieten ihres Tätigkeitsbereiches kann die Firma Neuheiten vorstellen. Im Bereich der *Miniaturschalter* zeigt sie mit LED direkt beleuchtete Tipptasten der Firma Nikkai, im Bereich *Lampen* LED der Firma Oshino von 1000, 2000 und 3000 mcd, im Bereich *Steckverbindungen* ein 40-GHz-Stecker der Firma Rosenberger, im Bereich *Anzeigen* einen neuen Plasmadisplay der Firma Dixy, der als Flachbildschirm zu Computern, aber vor allem auch als Anzeige bei Maschinensteuerungen und Messgeräten geeignet ist.

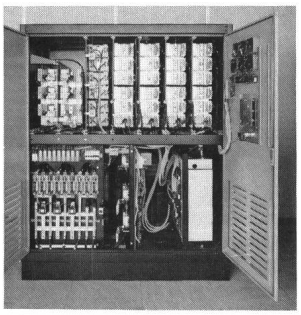
Stark ausgebaut wurde der Bereich *Fiberoptic.* In Basel sind verschiedene Übertragungssysteme für unterschiedliche Anwendungen sowie Komponenten, Komponententräger, Fiber, Koppler und Multiplexer zu sehen. Im Mikrowellenbereich sticht der neue, verdrehbare Invaflex-Hohlleiter hervor.



Plasmadisplay

Invertomatic AG, 6595 Riazzino
Stand 85.305

Unter dem Motto «Junge Firma mit mehr als 20 Jahren Erfahrung» zeigt Invertomatic auf ihrem diesjährigen Messestand ihre nach dem modernsten Konversionsprinzip arbeitenden Unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) IM 055. Diese konnten in den Abmessungen verkleinert und im Wirkungsgrad optimiert werden. Darüber hinaus sind hohe Zuverlässigkeit und ausgezeichnete dynamische Regeleigenschaften die Kriterien, die diese Serie auszeichnen. Erhältlich sind die Anlagen in den Leistungsabstufungen 30, 40, 60, 80, 100, 130 kVA; sie eignen sich sowohl für den Einblockbetrieb als auch für den Redundantbetrieb.

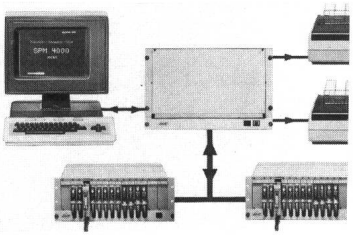


Unterbrechungsfreie Stromversorgung

USV-Anlagen werden überall dort eingesetzt, wo es gilt, empfindliche Verbraucher mit besonderen Ansprüchen an die Versorgungsspannung bezüglich Amplitude und Frequenz zu betreiben. Durch Ergänzung des Systems mit einer Batterie kann ein absolut unterbrechungsfreier Betrieb auch bei einem Netzausfall erreicht werden. Zu den empfindlichen Verbrauchern zählen u.a. EDV-Anlagen, Prozessautomatisierungsanlagen, Robotersteuerungen und medizinische Apparate.

Jaquet AG, 4009 Basel
Stand 1.303

Zur sicheren Führung eines technischen Prozesses ist ein Überwachungssystem erforderlich, das *zentral* alle Prozessmessgrössen und Zustände misst, meldet, überwacht, optisch präsentiert und protokolliert. Das neue, hier vorgestellte Prozessdaten-Überwachungssystem SPM 4000 vereinigt diese Funktionen auf kleinstem Raum. Es besteht aus einer Zentraleinheit,



Hardware des Systems SPM 4000

an die über den Systembus eine bis max. acht Ein-/Ausgabe-Stationen für das Prozess-Interface angeschlossen werden. Zur Dateneingabe dienen ein Farbbildschirm und zwei Drucker. Es können bis 128 kontinuierlich veränderliche Messwerte (potentialfreie Eingänge für Spannung, Strom, Thermoelemente usw.), bis 256 binäre Zustandswerte und max. 32 diskrete Störwerte erfasst, gespeichert, aufbereitet und auf dem Bildschirm dargestellt werden. Die Störwerte haben Priorität.

Über ein Funktionstastenfeld kann der Operator eine Vielzahl von Funktionen und Bildschirmdarstellungen wählen, die alle gewünschten Informationen über den Zustand des Prozesses liefern. Ein Drucker erstellt laufend ein Stör- bzw. Alarm-Protokoll. Ein zweiter Drucker dient für den Ausdruck der Bildschirminhalte, der Konfigurationsprotokolle sowie der Stunden- oder Tagesbilanzen usw. Das System ist standardmässig mit umfangreicher Software ausgerüstet. Die prozessabhängige Systemkonfiguration und Messstellenparametrierung erfolgt durch den Betreiber mittels Formularen im Dialogverkehr.

Kabelwerke Brugg AG, 5200 Brugg
Stand 6.425

Die Kabelwerke Brugg dokumentieren ihre Spitzenleistung in der Verwirklichung anspruchsvoller Kabelanlagen am Beispiel des *Seekabelprojektes* Morcote-Brusino. Ein 2400 m langer Rohrblock wurde auf den Grund des Luganersees abgesenkt und in diesen sechs 150-kV- und zwei 110-kV-Polymerkabel für die AET bzw. SBB eingezogen. Ein Modell dieser neuartigen Kabelanlage wird als Gestaltungselement in die Standarchitektur einbezogen.

Mit Mustern, Anwendungsbeispielen und ausführlicher Behandlung der Manteltechnik von Polymerkabeln bis 220 kV wird gezeigt, wie man höchste Sicherheit für Kabelanlagen erreicht. In Zürich wurde eine neuentwickelte *Temperaturüberwachung* für Hochspannungskabel realisiert, die von Spezialisten vorgestellt wird.

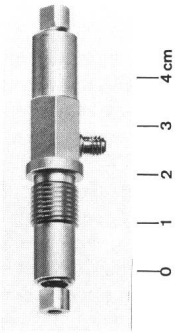
Noflam-Kabel helfen, im Brandfall Folgeschäden zu vermeiden. Nebst einer definierten Restfunktionstüchtigkeit ist die Entwicklung von toxischen Gasen und sichtbehinderndem Qualm weitgehend unterbunden. Am Stand findet man entsprechende Kabelmuster und Anwendungsbeispiele.

Schnittmodelle von *Muffen und Endverschlüssen* für 20 kV in Aufschiebe-, Wickel- und Schrumpftechnik sowie eine Niederspannungsmuffe mit dem neuen WG-Harz sind Schwerpunkte beim Kabelzubehör.

Energiekabel mit eingebauten Leerröhrchen ermöglichen den Einzug von *Lichtleitern* nach einem von den Kabelwerken Brugg entwickelten Einblasverfahren, auch nach der Kabelverlegung. Eine Lichtleiterverbindung zum Stand der Tochterfirma Rittmeyer AG, über welche live Messwerte und Videobilder übertragen werden, zeigt, dass sich die Kabelwerke Brugg AG mit Erfolg auch als Problemlöser im Kommunikationssektor betätigen.

Kistler Instrumente AG, 8408 Winterthur
Stand 331.231

Aus dem grossen, vielseitigen Programm an Messgeräten zum elektrischen Messen



Hochempfindlicher Kraftaufnehmer Typ 9205

der mechanischen Grössen Druck, Kraft und Beschleunigung, zeigt Kistler drei Neuheiten:

- Der neue, hochempfindliche *Quarzkristall-Kraftaufnehmer,* Typ 9205, eignet sich zum Messen von dynamischen und quasistatischen Kräften im Bereich von mN bis max. 50N. Die sehr hohe Steifheit ermöglicht eine praktisch weglose Kraftmessung. Typische Anwendungsgebiete sind u.a. Kraftmessungen bei Montageautomaten, Robotern, Mikromanipulatoren usw.
- Der neue *Steuermonitor* CoMo Typ 5851A eignet sich zum Messen und Überwachen transienter oder repetitiver Prozesse in der Produktion, der Qualitätskontrolle und im Labor. Das in Mikroprozessortechnik ausgeführte Gerät vereinigt die Funktionen eines äusserst schnellen und intelligenten Digitalvoltmeters mit denen eines industriellen Monitors. Verschiedene Messeinschübe erlauben die Anpassung des Gerätes an die gewünschte Messaufgabe.
- In Ergänzung des Programms an piezoresistiven Druckaufnehmern der grundlegend neu entwickelten Tenso-symmetric-Reihe bringt Kistler nun auch *2-Leiter-Drucktransmitter* auf den Markt. Die Zweileiter-Transmittertechnik mit dem international in der industriellen Messtechnik eingeführten Normsignal 4...20 mA entbindet den Anwender vom Zwang, aufnehmerspezifische Elektronik kaufen zu müssen.

Klöckner-Moeller AG, 8307 Effretikon ZH
Stand 51.355

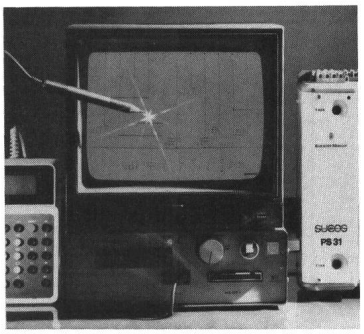
Die Firma zeigt folgende Neuheiten:

Freiprogrammierbare Steuerungen: Erste SPS-Programmierung mit Lichtgriffel. Ohne Tastatur, aber dennoch im Dialog,

wird der Original-Stromlaufplan mit dem Lichtgriffel gezeichnet. SPS Serie 22/24: Programmierung auf IBM kompatiblem Personalcomputer. SPS Serie 32: eine SPS für umfangreichere Prozess- und Anlagensteuerungen mit komfortabler, strukturierter Programmierung auf IBM-PC.

Schütze: Neue Schützgeneration in modularer, kompatibler Bauweise: DIL-R-Steuerschütz, DIL-M-Leistungsschütz.

Befehls- und Meldegeräte: Neues Programm Typ RMQ in neuem Design und neuer Technik. Form in rund oder quadratisch und in chrom, chrom-matt oder schwarz lieferbar. Modulares System in Stecktechnik. Montage mit einer Hand möglich.



SPS-Programmierung mit Lichtgriffel

Leistungsschalter: Erweiterung des Programms von Leistungsschaltern durch elektronische Auslöser, höhere Schaltleistungen und steckbare Ausführungen.

Schalt- und Steuerschränke: Gehäuse in allen Ausführungen aus Stahlblech. Neues Programm von Isolierstoffgehäusen.

Kupferdraht-Isolierwerk AG, 5103 Wildegg
Stand 6.221

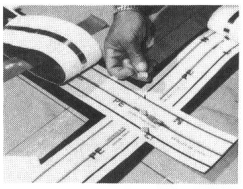
Die Wildegger Kabelmacher, seit 1920 im Geschäft, stellen folgende Neuheiten vor:

- *Purwil, Typ Europur* (orange mit zwei gelben Längsstreifen), nach europäischen Richtlinien für den Einsatz bei überdurchschnittlichen Anforderungen.
- *Purwil-Anschlusskabel* (rot mit angespritztem rotem Stecker) für den Apparateanschluss der Klassen I+II.
- *Biowil* (grün mit zwei weissen Längsstreifen), das sehr gut abgeschirmte, halogenfreie und schwer brennbare Kabel für überall dort, wo Menschen unbeschwert und frei von elektrischen Feldern leben wollen.

Daneben sind die bekannten Kabel aus dem Spezialitätensortiment wie Wilba, Wildra, Schirmwil usw. zu sehen.

Lanz Industrie-Technik AG, 4853 Murgenthal
Stand 6.451

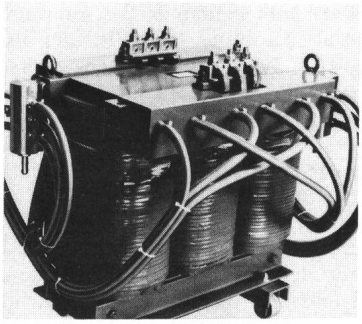
Neu für den Schweizer Markt präsentiert die Firma ein Netzwerk für die Bürokommunikation, das mit Schere und Fingerdruck zu verlegen ist. Versa-Trak ist aus einer Raumfahrtentwicklung hervorgegangen. Nur 0,8 mm hoch, ist es einfach unter den Büroteppich zu verlegen, problemlos zu ändern und neuen Verhältnissen anzupassen; damit stellt Versa-Trak ein flexibles, vielseitiges und leistungsfähiges System für Strom, Daten- und Telefonnetze dar.



Büroverkabelung mit Versa-Trak

Lapp AG, 8335 Hittnau
Stand 6.121

Wassergekühlte Transformatoren und Drosselspulen sind die neueste Domäne der Lapp AG. Je nach Druck und Durchsatz des Kühlwassers lässt sich die Baugrösse dieser Transformatoren bis um einen Faktor 3 reduzieren. So kann z.B. aus engen Schaltschränken die anfallende Verlustwärme praktisch vollständig abgeführt und darüber hinaus zu Heizzwecken zurückgewonnen werden. Transformatoren mit direkt in die Wicklung integrierter Wasserkühlung werden für Leistungen bis 1000 kVA gebaut.



Wassergekühlter Trafo für 140 kV

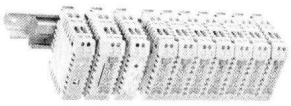
Neben den wassergekühlten Transformatoren wird der Besucher noch weitere Neuheiten vorfinden wie

- Rahmendrosselspulen für extrem hohe Linearität,
- Störungsschutztransformatoren mit sehr kleiner kapazitiver Kopplung,
- Spannungskonstanthalter mit neuer Elektronik für den Betrieb an Netzen mit oder ohne Nulleiter.

Lechmann + Müh AG, 3073 Gümligen
Stand 1.223

Folgende Neuheiten sind dieses Jahr zu sehen:

- SPS mit Ereignisprotokollierung, TEC Serie 128, mit den Eigenschaften kommunikationsfähig, dezentral, modular und den Möglichkeiten der Ereignisprotokollierung und -programmierung mit Kalenderuhr.
- SPS nach OEM-Kundenspezifikation, Micro-TEC, mit freier Wahl von Ein-/Ausgängen, Speisung und Bauform. Die Programmierung erfolgt über PC. Damit ist das System für Kleinserien geeignet.
- Halbleiterrelais als Klemmenbaustein der Serie 1900, Eingang 5...48 V DC/AC, Ausgang 220 V/3A, mit Nulldurchgangsschaltung und LED-Anzeige, DIN-Schienen-Montage.



Halbleiterrelais als Klemmenbaustein

Neben diesen Neuheiten sind weitere Produkte aus eigener und fremder Produktion wie z.B. Trimmer-Kondensatoren, Optoelektronik, Spannungsüberwachungseinheiten, Notlichtelemente, Reed-Relais und Feindrahtspulen zu sehen.

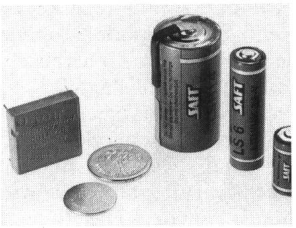
Leclanché S.A., 1400 Yverdon
Stand 321.245

Die Firma, die im Jahre 1984 ihr 75jähriges Bestehen feierte, stellt eine grosse Zahl ihrer Stromquellen aus.

Abteilung Trockenbatterien: Das Programm von Hochleistungsbatterien beinhaltet handelsübliche Kohlenzink-Trokkenbatterien genauso wie Sonderanfertigungen nach Mass, von der Alkali-Mangan-Batterie für professionelle Anwendungen bis zur Lithium-Batterie für den Speicherschutz und die Telephoniespeisung. Als Neuigkeiten werden vorgestellt: die Lithium-Mangandioxyd-, die Lithium-Kupferdioxyd-, die Lithium-Kupferoxyphosphat- und die Lithium-Thionylchlorid-Batterie.

Abteilung Industrie-Akkumulatoren: Diese Abteilung zeigt eine vielfältige Auswahl von gasdichten zylindrischen und prismatischen Nickel-Cadmium- und Blei-Akkumulatoren für hohe Beanspruchungen vor. Neu ist der *VHS compact,* eine gasdichte Ni-Cd-Batterie für professionelle Anwendungen.

Abteilung Gleichrichter: Leclanché hat mehrere Typen von vollautomatischen elektronischen Ladegeräten für sämtliche offenen stationären Blei- oder Ni-Cd-Batterien entwickelt.



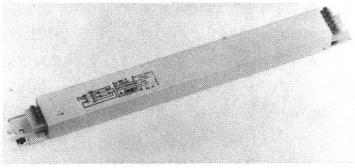
Lithium-Batterien

Abteilung Kondensatoren: Eine komplette Kondensatorenreihe für Spannungen bis zu 150 kV, die für den Einsatz in der Elektronik, Fernmeldetechnik, Lasertechnik, Filtertechnik und Energiespeicherung entwickelt wurde, ist mit folgenden Varianten zu sehen: Präzisionskondensatoren aus Polystyren, Polyester, Polycarbonat und Metallfolie oder metallisiert, Elektrolytkondensatoren, ungepolte Elektrolytkondensatoren für Motoranlass, Kondensatoren mit Mischdielektrikum für Gleich- und Wechselspannungen, metallisierte Papierkondensatoren für Leistungselektronik sowie Schutz- und Entstörkondensatoren.

H. Leuenberger AG, 8154 Oberglatt
Stand 51.322

Leuchtstofflampen im geschäftlichen und privaten Bereich wie auch Metalldampflampen für Hallen, Strassen und andere Freiluftanlagen brennen bekanntlich nicht von alleine. Die H. Leuenberger AG zeigt eine ganze Palette der zum Betrieb von Leuchtstofflampen und Metalldampflampen benötigten Vorschaltgeräte und Hilfsmittel für die verschiedensten Anwendungsfälle.

Eine Messeneuheit stellt zweifelsohne das vollelektronische Vorschaltgerät Leutronic für alle handelsüblichen Leuchtstofflampen dar. Dank höherer Lichtausbeute der angeschlossenen Lampen und geringster Verlustleistung macht sich dieses einzelkompensierte Gerät vor allem bei Dauerbetrieb rasch bezahlt.



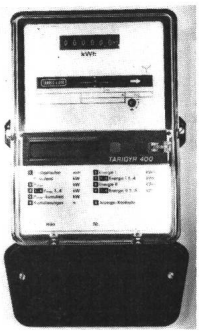
Elektronisches Vorschaltgerät Leutronic

Weitere Exponate sind u.a. ein Vorschaltgerät mit Elektronikstart für häufiges, lampenschonendes Ein- und Ausschalten, Vorschaltgeräte und Versorgungseinheiten für Metalldampflampen aller Art, Helligkeitsregler und ein breites Lampensortiment.

LGZ Landis & Gyr Zug AG, 6301 Zug
Stand 3.435

Unter dem Motto «Heute zeigen was morgen zählt» präsentiert das Zuger Unternehmen einige interessante Neuheiten:

- Die neue *Tarifgeräte*-Generation Tarigyr 400: Sie ist ein vollständiges, systematisch und modular aufgebautes Sortiment an Tarif- und Steuermodulen zur Verarbeitung von Mehrfach-Energie- und Mehrfach-Leistungstarifen sowie Kombinationen davon. Die Steuermodule (optische Schnittstelle, Rundsteuermodul, Uhrenmodul) übernehmen die zeitabhängige Steuerung der Tarifmodule. Die Schaltungen der Module sind in moderner SMC-Technik aufgebaut, bei der die Komponenten direkt auf die Leiterplatte gelötet werden.



Tarifgerät Tarigyr 400

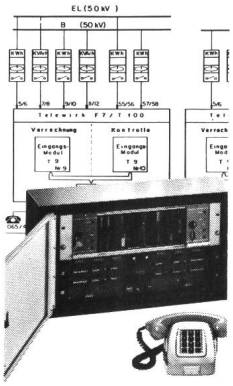
- Die *Zählerprüfeinrichtung* TVH4: Sie dient der Prüfung von Elektrizitätszählern vor Ort und kann alle gewünschten Spezifikationen von verschiedenen Elektrizitätszählern mit anschliessendem Protokollausdruck überprüfen.
- Die *Fernzählzentrale* Datagyr 20: Sie dient der Erfassung, Verarbeitung und Auswertung von Fernzählinformationen in Energieversorgungsnetzen. Die Zählwerte werden in den Unterstellen Datagyr FAF und Datagyr FCL erfasst, vorverarbeitet und seriell-codiert an die Zentrale Datagyr 20 übertragen.
- Das *Betriebsführungssystem* Telegyr LS2000 mit kleiner bis mittlerer Informationskapazität: Dieses eignet sich in städtischen und regionalen Versorgungsnetzen als autonome Leitstelle oder als dezentrale Leitstelle in einem grösseren Netz z.B. für Elektrizität, Gas, Wasser, aber auch in gemischten Betrieben.
- Der mikrocomputergesteuerte *Rundsteuerempfänger* FTT. Als wichtigste Neuerung enthält er einen steckbaren PROM, in dem anwenderspezifische Parameter gespeichert werden können. Zur Reihe der Zusatzprogramme gehören unter anderem zyklische oder zeitlich gestaffelte Laststeuerprogramme, die durch Rundsteuerbefehle von der Zentrale aktiviert werden und elastische Einflussnahme auf den Netzlastverlauf erlauben, Programme für die Befehlsumsetzung in Steuerimpulse programmierbarer Länge für Leistungsschalter, Alarmanlagen usw., automatisches Aus- und Wiedereinschaltprogramm in Abhängigkeit der Netzspannung.

JP. Lüthy, 8050 Zürich
Stand 1.461

Summenmessung, Belastungssteuerung, sofortige Spitzenerkennung sowohl auf dem Netz, wie bei Grosskunden. Dies sind neue für EW entwickelte Applikationen des *TeleWirk* F7/100. Es wird der Einsatz bei einer grossen KW-Gesellschaft vorgestellt. Dank seiner Wirtschaftlichkeit und der Zuverlässigkeit der Telefonübertragung eignet sich der *TeleWirk* F7/100 auch für das zentralisierte Energiemanagement von Heizungs- und Klimaanlagen grösserer Gebäude.

Bevor es zu Hause oder in der Zweitwohnung zu grossen Schäden wegen geborstenen Heizkörpern kommt, alarmiert der *TeleAlarm* Multi 11 bei kritischem Temperaturabfall. Mit dem Mini-Codegenerator kann danach sofort über jeden Telefonanschluss, ungeachtet der Entfernung, die Heizung hochgeschaltet werden.

24-Stunden-Servicebetrieb wird immer mehr verlangt. *Telectronic* hat ein teledispatching System entwickelt, welches die Alarmdaten nach deren Protokollierung an den Servicetechniker, wo immer sich dieser aufhält, entsprechend ihrer Dringlichkeit weiterleitet.



Energietele Management

Für eingeschlossene Passagiere in einer Liftkabine ist es, nach Betätigen der Alarmtaste, eine grosse Erleichterung, direkt vom Servicetechniker zu hören, dass sie bald befreit werden. Dies ist jetzt möglich, dank dem für Schindler entwickelten TeleAlarm-System.

Lütze AG, 8853 Lachen
Stand 51.121

Die Firma orientiert an ihrem Stand über ihr gesamtes Programm, das auf die moderne Elektrotechnik und Elektronik sowie auf eine kostensparende, rationelle Installationstechnik ausgerichtet ist.

Steuerungsbausteine Varioprint 2000: Diese Bausteine ermöglichen bzw. erleichtern die Integration von Steuerungselektronik in die klassische Steuerungselektrik.

Steuerungsbausteine Variocompact: Dies ist ein variables, kompaktes Bausteinprogramm mit einer Vielzahl von Standardbestückungen wie Interface-, Relais- und Störmeldebausteine, Pegelumsetzer TTL/CMOS, Netzgeräte, Diodenschaltungen.

Entstörtechnik: Entstörbausteine (RC-Glieder, Varistoren, Dioden, RC- und Diodenkombinationen) zur Bedämpfung von Induktivitäten an Wechselstrom-, Gleich-

strom- und Drehstromlasten sowie Drehstrommotoren von 24 bis 660 V und Spulenleistungen bis 100 VA.

9″-Monitor im 19″-Einschub: Diese sind zur Aufnahme der wichtigsten Mikroprozessorsysteme in verschiedenen Kartenformaten geeignet.

Datenmonitor 15″: Gekennzeichnet durch gute Lesbarkeit dank hohem Auflösungsvermögen und geringer Augenbelastung dank optimaler Leuchtdichte und Zeichengrösse.

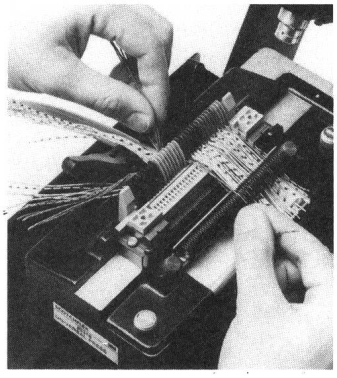
LSC-Verdrahtungssystem: Ein platz- und montagezeitsparendes Verdrahtungssystem mit einigen Programmerweiterungen.

Moducomp-Übergabesteckverbindung: Der 10polige Übergabestecker ist als Modulstecker universell einsetzbar und eignet sich z. B. für den Einsatz im LSC-Verdrahtungssystem, als Transporttrennung, als Tür-/Schranktrennung sowie als Diagnose- bzw. Prüfstecker.

Installationsmaterial: Es umfasst Steuerleitungen und Spezialkabel von 0,14...35 mm², 2- bis 100adrig, lamellierte Kupferschienen von 100...1000 A, Kabelschutzschläuche und Verschraubungen, Kabelkanäle mit und ohne Schlitzung, von 15×15 bis 80×120 mm sowie Werkzeuge und Montagezubehör.

3M (Schweiz) AG, 8803 Rüschlikon
Stand 321.357 und 6.363

Ein ausgereiftes Flachkabel- und Verbindersystem in Schneidklemm-Anschlusstechnik steht im Zentrum der Standpräsentation in Halle 321. Neu in diesem Sortiment sind ein Rund-/Flachkabel für Flachkabelverbinder, eine 64polige Messerleiste mit Schneidklemm-Anschlusstechnik, ein 18poliger DIP-Stecker, 20-, 26-, 34-, 40- und 50polige Kupplungsstecker, EMI/ESP-Abschirmhauben für D-Subminiatur und Delta Ribbon-Verbinder, Buchsenleisten zum Einlöten in gedruckte Schaltungen, ein Universal-Montagewerkzeug zum Verarbeiten von Flach-/ und Rundkabeln sowie ein Rückwand-Verdrahtungssystem. Im weiteren zeigt 3M ein Breadboardsystem, mit dem sich Versuchsschaltungen, Laborkarten und Prototypenleiterplatten herstellen lassen. Als Neuheiten im Sortiment der Test- und Produktionssockel stellt sie ausserdem einen 68poligen Produktions Chip Carrier Sockel mit Null-Steck- und Null-Ziehkraft vor. Die Firma zeigt ausserdem ein ausgereiftes Programm an Sicherheitssystemen gegen Elektrostatik wie Tisch- und Bodenbeläge, Sicherheitshandgelenkbänder, Luftionisiergeräte usw.



3M-Universalmontagewerkzeuge

In Halle 6 stellt 3M ein umfassendes Angebot an Spleisssystemen aus. Als Neuheit präsentiert sie Kabelgarnituren mit einem Reissverschlusssystem. Ausserdem werden als Zusatzprodukte rund um das Kabelspleissen Isolierbänder, Schrumpfschläuche, Kabelsuchgeräte, Drahtklemmen und Kabelmarkierer gezeigt. Ebenfalls vorgestellt werden an diesem Stand Elektrospezialbänder für industrielle Anwendungen auf der Basis von Polyester, Azetat, Papier, Glas, Teflon und Polyamid. Als weitere industrielle Elektroprodukte zeigt die Firma Elektroharze in Pulver- und Flüssigform sowie Permanentmagnete.

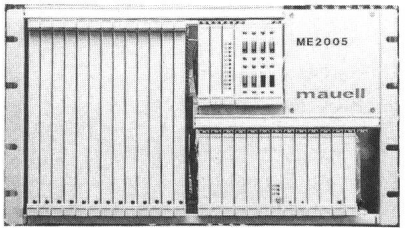
Marbag AG, 5712 Beinwil am See
Stand 31.259

Der Generalvertreter der GEC zeigt die gesamte Familie der *speicherprogrammierbaren Industriesteuersysteme* GEM 80, die durch einige sehr interessante Geräte erweitert worden ist: durch die Serie 350 (4096 I/0 bis max. 22 000 Instruktionen) und die Serien 140 und 150. Die neuen Geräte sind voll kompatibel, und der 16-Bit-Rechner garantiert eine sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Eine Weltneuheit ist das GEM 80 *Mimic-System.* Es handelt sich um eine sehr kostengünstige Lösung für die Ansteuerung von Meldungen bzw. das Einlesen von Befehlen von Blindschaltbildern, Kommandopulten usw. Zur Verbindung des in unmittelbarer Nähe vom Blindschaltbild montierten GEM 80 Mimic-Systems mit der Steuerung genügt eine 4-Draht-Leitung. Die praktische Anwendung wird anhand eines mehrfarbigen Marbag-Mosaikbildes und eines GEM 80 Mimic-Systems gezeigt.

Mauell AG, 8107 Buchs
Stand 3.145

Die Firma zeigt dieses Jahr:
- einen kompletten Mauell-*Kommandoraum* bestehend aus einer gebogenen Mosaikwarte mit typischer Netzdarstellung eines kleineren schweizerischen Stadtwerkes für Elektrizität, Gas und Wasser,
- das mikroprozessorgesteuerte Melde-, Protokollier- und Messwert-Verarbeitungssystem ME 2005 neuester Konzeption mit Tastatur und Bildschirm,
- das Fernwirksystem ME 8008 mit modularem Aufbau in Verbindung mit Mikroprozessor,
- ein Mosaik-Steuerbild M18 in extra kompakter Bauart und Netzdarstellung inkl. Befehls- und Meldegeräte für 19″-Einbau in Steuerschränke für Lokalsteuerungen in Unterwerken.



Mauell ME 2005

Gebrüder Meier AG, 8040 Zürich
Stand 1.147

Die 1918 gegründete Firma ist in den drei Bereichen
- Projektierung und Wartung von elektrischen Anlagen,
- Revision von elektrischen Maschinen und Antrieben,
- Projektierung, Bau und Wartung von Aufzugsanlagen tätig.

Auf dem Stand sind einige interessante Anlagen und Tätigkeiten zu beobachten:

USV-Anlage: Bei der ausgestellten unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlage handelt es sich um ein Produkt moderner Leistungselektronik und modernen Elektromaschinenbaus (Hybrid-Anlage). Die elektrische Maschine, Uniblock genannt, besteht aus einem Synchronmotor und einem Synchrongenerator, die zu einer Einheit zusammengefasst sind. Die Wicklungen von Motor und Generator sind in einem gemeinsamen Stator untergebracht. Der Rotor trägt die Erregerwicklungen und ist bürstenlos ausgeführt.

Neuwicklungen, mechanische Reparaturen, Wartung: Dieser mit den modernsten Maschinen und Anlagen ausgerüstete Bereich zeigt einen defekten Traktionsmotor im Anlieferungszustand. Anhand dieses Motors wird demonstriert, welche Revisionen und Reparaturen an elektrischen Maschinen und Apparaten auszuführen sind.

Aufzugsanlagen: Ein Demonstrationsmodell eines Aufzuges zeigt die Funktion des Türantriebes und die neuentwickelte frei programmierbare Liftsteuerung.

Menor AG, 5605 Dottikon
Stand 321.407

Die Produkte dieser Firma, Apparatekasten, Schaltschränke, Schalttafeln, und sonstige Umhüllungen aus dem Metier der Gehäusetechnik, sind auf lange Lebensdauer, auch unter rauhen Betriebsbedingungen, und vor allem auf eine ausgesprochene Montagefreundlichkeit ausgelegt. Sie lassen sich überall vorteilhaft einsetzen, wo Strom fliesst, wo es gilt, Elektronik und Steuerungskomponenten oder sonstige Inhalte aufzunehmen, sicher zu schützen und werbend zu präsentieren:

- für Maschinen und Anlagen,
- bei Bauinstallationen,
- für Apparate und Geräte,
- in der Sicherheitstechnik.

Die baukastenähnliche Konstruktion der Normkasten und Schaltschränke und besonders die Anpassungsfähigkeit an individuelle Kundenwünsche werden besonders geschätzt.

Die Produkte sind Schweizer Fabrikate aus eigenen Werken in Dottikon AG.

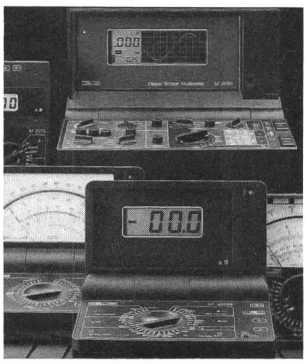
Meteolabor AG, 8620 Wetzikon
Stand 300.151

Meteolabor demonstriert am Messestand die Wirksamkeit ihrer Netzentstörfilter im Vergleich zu gewöhnlichen Netzfiltern. Es werden Netzentstörfilter von 1...60 A, Netzkommando-Sperrfilter von 0,1...10 A, Netzentstörgeräte von 1,6...10 A sowie Spezialfilter gezeigt. Beim Überspannungsschutz werden der neue Data Channel Protector DCP100/2A für den Schutz von Computerterminals und anderen Datenübermittlungsgeräten und die neue Messwertgeber-Schutzschaltung USS-MWG vorgeführt.

Eine neue Ausführung der Wetterstation Klimet mit angeschlossenem 3-Komponenten-Windgeber und dem Temperatur- und Feuchtefühler Thygan wird im Betrieb gezeigt. Wetterstation und Messwertgeber dienen gleichzeitig als Anschauungsmaterial für optimal ausgeführten Überspannungs- und Blitzschutz.

Metrawatt AG für Messapparate, 8052 Zürich,
Stand 331.331

Die Firma vermittelt auf ihrem Stand einen Überblick über ihr umfangreiches Geräteprogramm «Messen, Registrieren, Regeln». Insbesondere zeigt sie:
- analoge und digitale Multimeter vom robusten Instrument für die Werkzeugtasche bis zum systemtauglichen Laborgerät,
- Prüfgeräte für Elektroinstallateure und Servicetechniker,
- Messgeräte für elektrische und physikalische Grössen,
- universell einsetzbare Flach- und Vertikalschreiber für Labor und Einbau mit auswechselbaren Messeinschüben und Digitalspeichereinschüben für transiente Messvorgänge,
- Transientenrecorder zur Erfassung, Speicherung und Dokumentation transienter und periodischer Signale,
- Zweikanal-Oszilloskope, Digital-Speicher-Oszilloskope und Logik-Analysator für Labor und Service,
- Anzeigegeräte, Grenzsignalgeber, Regler und Messumformer für den Anlagen- und Apparatebau,
- Prozessdatenadapter zur dezentralen Aufbereitung von Prozessdaten.



Messgeräte

Während der Ausstellung erhalten sämtliche Besucher des Metrawatt-Standes eine persönliche Dauerkarte zum unentgeltlichen Besuch des Technorama der Schweiz.

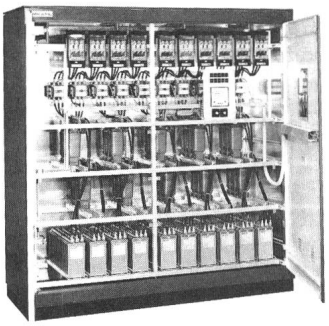
Metronic AG, 8051 Zürich
Stand 301.231

Im Zentrum der Neuheiten steht zweifellos die gedruckte Elektronik, z.B. aus einem einzigen Stück Substrat wie Polyester oder Polycarbonat. Universelle Möglichkeiten ergeben sich aus dieser Technologie dort, wo bisher in XY-Matrix mit einer oberen und unteren Leiterbahnenebene die Entflechtung herkömmlich nicht mehr möglich ist. Die Wendetastatur erlaubt es, mit annähernd gleichem Produktionsaufwand die Anzahl der Funktionen zu verdoppeln. *Drucksignalgeber* auf Folienbasis sind in der Lage, definiert verschiedene Drücke (Luft oder Flüssigkeit) zu signalisieren. Das in eine Folientastatur integrierte *Potentiometer* ist überall dort interessant, wo eine lineare analoge Funktionssteuerung bei einer undurchbrochenen Frontfläche gefordert wird, z.B. in der Medizin- und Labortechnik oder bei Maschinensteuerungen. Folien als *Flächenheizung* erbringen eine Leistung von bis zu 3 kW/m². Dank hoher Flexibilität können beliebige geometrische Körper beheizt werden. Das gleich gilt für endlos gedruckte *flexible Abschirmungen*, die in Rollen, auch selbstklebend geliefert werden können.

Frei programmierbare *Keyboards* für den industriellen Einsatz, das neuartige T-Schalter Codiersystem, neue Spannungsteiler und Printschalter sind weitere Innovationen im Bereich der Eingabeelemente. Auf dem Gebiet der Verbindungstechnik dürfte das T-Com-Einpress-System Aufsehen erregen. Die Reihe der Neuheiten wird abgerundet durch ein komplett neues Programm an Lithium memory back-up Batterien.

Micafil AG, 8048 Zürich
Stand 6.235

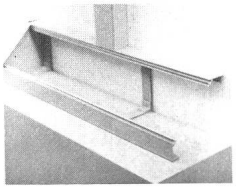
Kondensatoren zur Verbesserung des Leistungsfaktors, kapazitive Spannungswandler zu Messzwecken, Kopplungskondensatoren zur Ankopplung Übertragung von HF-Signalen (Telefonie) sowie Steuerkondensatoren zur kontrollierten Spannungsverteilung bei Hochspannungsschaltern, sind einige Produkte der Firma. Dieses Jahr stellt sie die neue Baureihe RV vor. Kleinere Verluste, grössere Leistungsdichte und höhere Oberwellenfestigkeit sind die Hauptmerkmale dieser Weiterentwicklung, welche bereits die in Kürze zu erwartende IEC-Empfehlung erfüllt, nach der selbstheilende Kondensatoren am Ende ihrer Lebenszeit oder bei unzulässiger Beanspruchung sich ohne Brandgefahr selbsttätig vom Netz trennen müssen. In einer kleinen Sonderschau wird das Werden eines Kondensators der Baureihe RV gezeigt. Im weiteren findet der Besucher Micomat-Kompaktanlagen als Wand- und Standmodell mit der bewährt guten Zugänglichkeit für Serviceleistungen, sowie Blindleistungsregler vor.



Blindstromkompensationsanlage, 10×60 kVar

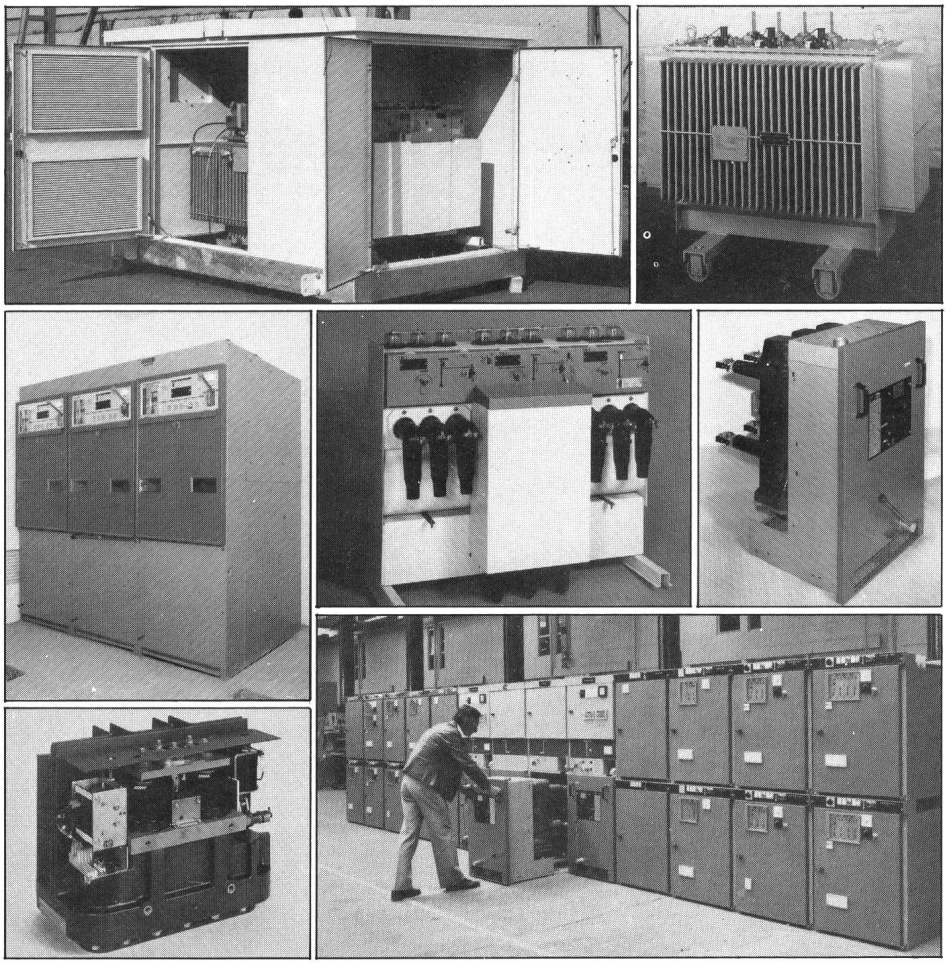
Mobil-Werke U. Frei AG, 9442 Berneck
Stand 51.531

Der einzige Hersteller von Elektrokanälen in der Schweiz präsentiert verschiedene Neuentwicklungen:



Abdeckkanal

- Der *Alu-Brüstungskanal* Mobil Futura berücksichtigt die Bedürfnisse der modernen innerbetrieblichen Kommunikations-Technik.
- Die neuen *Mobil-Abdeckkanäle* sind schnell montierbar und in allen Fällen einsetzbar, wo innerhalb des Kanals keine absolute Staubfreiheit nötig ist. Sie bringen auch dort die gewünschte Lösung, wo die Zuleitung von elektrischen Drähten und Kabeln nicht nur optisch ansprechend sein soll, sondern auch ein Schutz vor unmittelbarer Berührung der elektrischen Leiter durch Unbefugte erforderlich ist.
- *Kanäle aus leitendem Kunststoff* werden im Bereich der Mikroelektronik eingesetzt.
- Die Palette für *Verpackungsprofile* und Führungsschienen für gedruckte Schaltungen ist erweitert worden.



ASE 857

MERLIN GERIN

à chaque besoin,
une réponse de qualité,
avec de l'appareillage
et des équipements
moyenne tension

Unsere Antwort
auf ihren Bedarf
heisst Qualität,
mit Geräten
und Austrüstungen
in der Mittelspannung

INELTEC '85
Halle 6, Stand 455

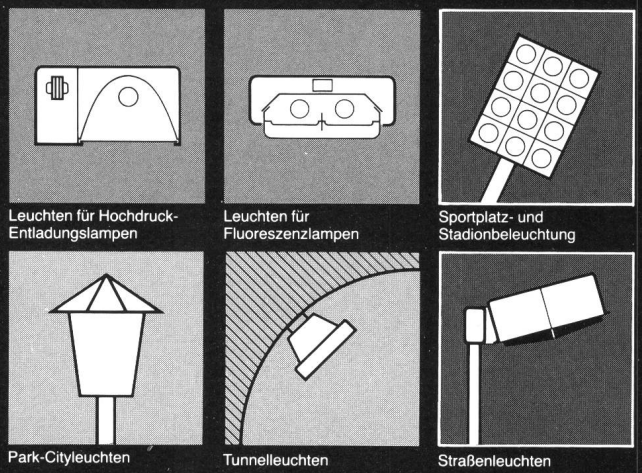
la maîtrise de l'énergie électrique
Elektrotechnik mit Verstand

52, avenue Giuseppe-Motta
1202 Genève / *Genf*
tél. 022 / 33 58 00

MERLIN GERIN

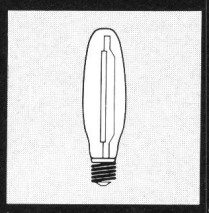
Technische Beleuchtung! Wir bieten wirtschaftliche Lösungen.

Die ATB hat all das, was es für die gezielte, wirtschaftliche Realisierung einer Beleuchtungsanlage braucht: viel Erfahrung in der Lichttechnik, die erforderlichen Mittel einer seriösen Beleuchtungsplanung, die für Planung und Kontrolle notwendigen Messinstrumente, die Bereitschaft, mit ihren Kunden konstruktiv zusammenzuarbeiten, das Know-How einer wirtschaftlichen Ausführung... und nicht zuletzt: langlebige, energiesparende Lichtquellen und wartungsfreundliche Leuchten.



Die ATB ist offizieller Vertreter und Direktimporteur des grössten Lampenherstellers der Welt, der GENERAL ELECTRIC®

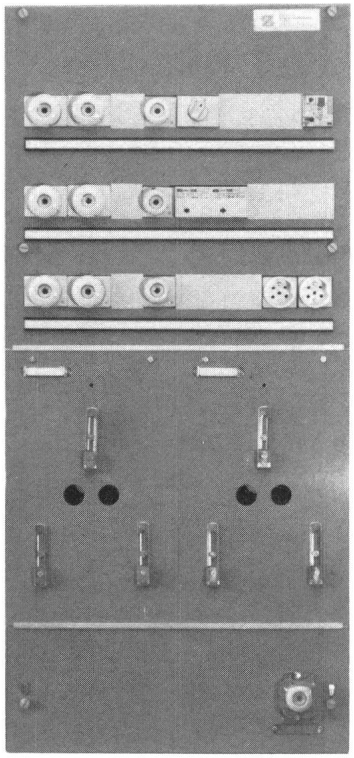
Bei ATB erfahren Sie alles über den funktionellen und ökonomischen Einsatz der General Electric-Lampen.


Lampen

ATB

Aktiengesellschaft für technische Beleuchtung

Seebergstrasse 1
CH-8952 Schlieren ZH
Telefon 01/730 77 11



Dass wir von Zahner für Sie über

30 000 Elektro-Artikel am Lager

halten, haben Sie gewusst.

Aber wussten Sie auch, dass

es seit über 20 Jahren HAZK

von Zahner gibt?

Wir sind angewachsen auf über 700 Typen

und innert

24 Stunden

stehen wir

für Sie bereit.

Darauf sind wir stolz.

Verlangen Sie unsere ausführlichen Unterlagen

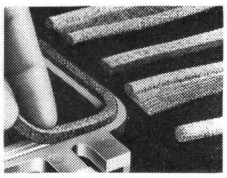
Zahner®

Elektroinstallations-Material en gros
Spezialfirma für Hausanschluss-Zählerkasten

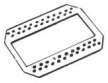
8803 Rüschlikon · Telefon 01 / 724 16 11
6593 Cadenazzo · Telefon 092 / 62 15 30

Verbindungs- und HF-Abschirmungstechnik, leitfähige Produkte, Elektronik und industrielle Bauelemente

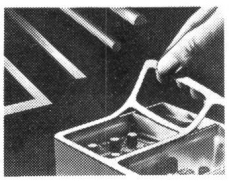
altoflex



Hochfrequenz-Dichtungen
HF-Scheiben u. Belüftungsplatten
CELCI



Elektrisch leitende Elastomere
Leitfähige Klebstoffe und Lacke
ZEBRA



Schichtgummi-Zwischenverbinder für L. C. D.

Profile - Klappen - isolierende Mikrohüllen

Silikon- und Kautschukteile

Superclamps - Altoguides - Befestigungsteile aus Nylon und P.T.F.E.

ALTOFLEX s.a.r.l., CH-1700 Fribourg, Route Joseph-Chaley 11, Tél. 037/28 25 25 Télex 942 401 zebr ch

INELTEC 85
Halle 321, Stand 407

MENOR

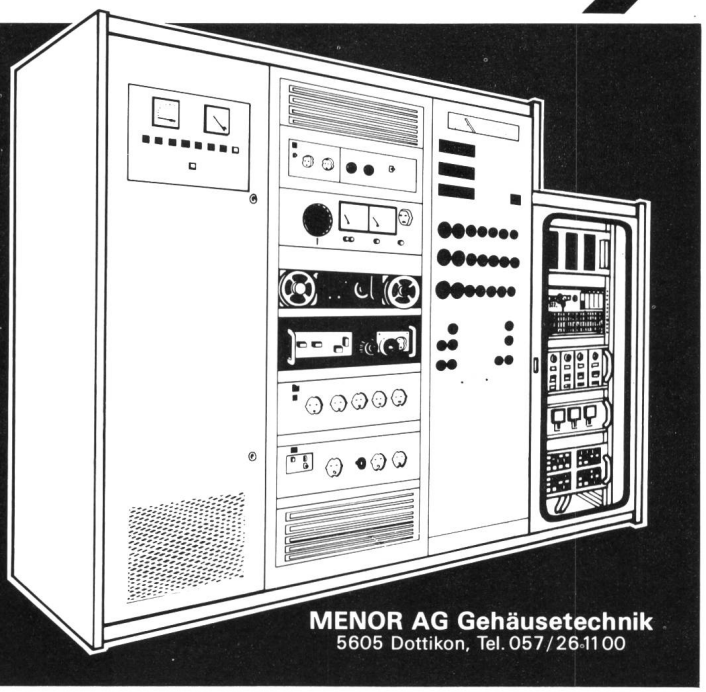
Modulare-Gehäusetechnik

MENOR – der richtige Partner, wenn es um die Gehäusetechnik Ihrer Apparate, Installationen und Maschinen geht!

MENOR-Produkte

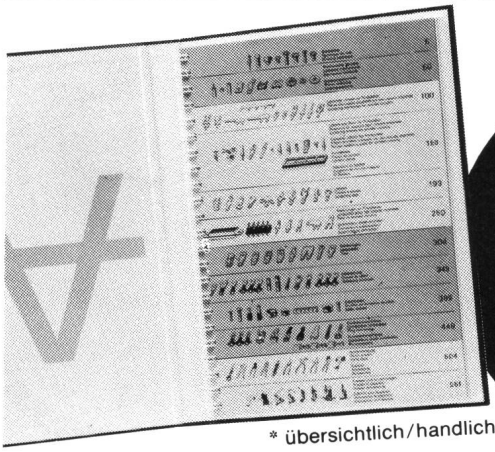
- **Normkasten,** Klemmenkasten, Spezialkasten, **19'-Apparategehäuse**
- **Kompaktschränke,** allseitig verschweisst, als Einzelschränke
- **Schwadendichte Schränke, Schocksichere Schränke**
- **Schalenschränke** und **Rahmenschränke,** geschweisste Bauart, für den Schalttafelbau
- **Normschaltschränke** als Einzel- oder Reihenschränke für Maschinen- und Anlagensteuerungen (Modulschranksystem)
- **19'-Elektronikschränke** als Einzel- oder Reihenschränke (Modulschranksystem) sowie für Kombinationen mit Normschaltschränken
- **Steuerpulte,** Kommandopulte, Bedienungsstationen, Tischpulte, **19'-Steuerpulte**
- **Blechbearbeitung** für Mittel- und Grossserien
- **19'-Schwenkrahmen, Einbauroste, Montageplatten, Montagezubehör**
- **Ausführung** der **MENOR**-Gehäuse:
  - In **Stahlblech** oder **Rostfreistahl**
  - Mit üblichem, aber auch mit besonders hohem **Korrosionsschutz**
- Alle üblichen **Schutzgrade,** besonders **IP 40, IP 54, IP 65**
- **Lagergrössen** und **Normgrössen** kurzfristig lieferbar

MENOR bietet Ihnen: Ein vielseitiges **Normprogramm** für hohe Ansprüche aus **Schweizer Fabrikation,** wie auch grosse Anpassungsfähigkeit an individuelle Kundenwünsche.



MENOR AG Gehäusetechnik
5605 Dottikon, Tel. 057/26 11 00

Dieser neue Katalog* hat's in sich!



* übersichtlich/handlich

Ein umfassendes Angebot mit über 5000 Normteile für Ingenieure, Konstrukteure, Einkäufer.

Vogt AG
CH-4654 Lostorf
Tel. 062/48 15 15
Telex 98 17 17

Senden Sie uns bitte vom neuen Katalog ☐ Exempl.

Firma _____

Sachb. _____ Abt. _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Einsenden an nebenstehende Adresse!

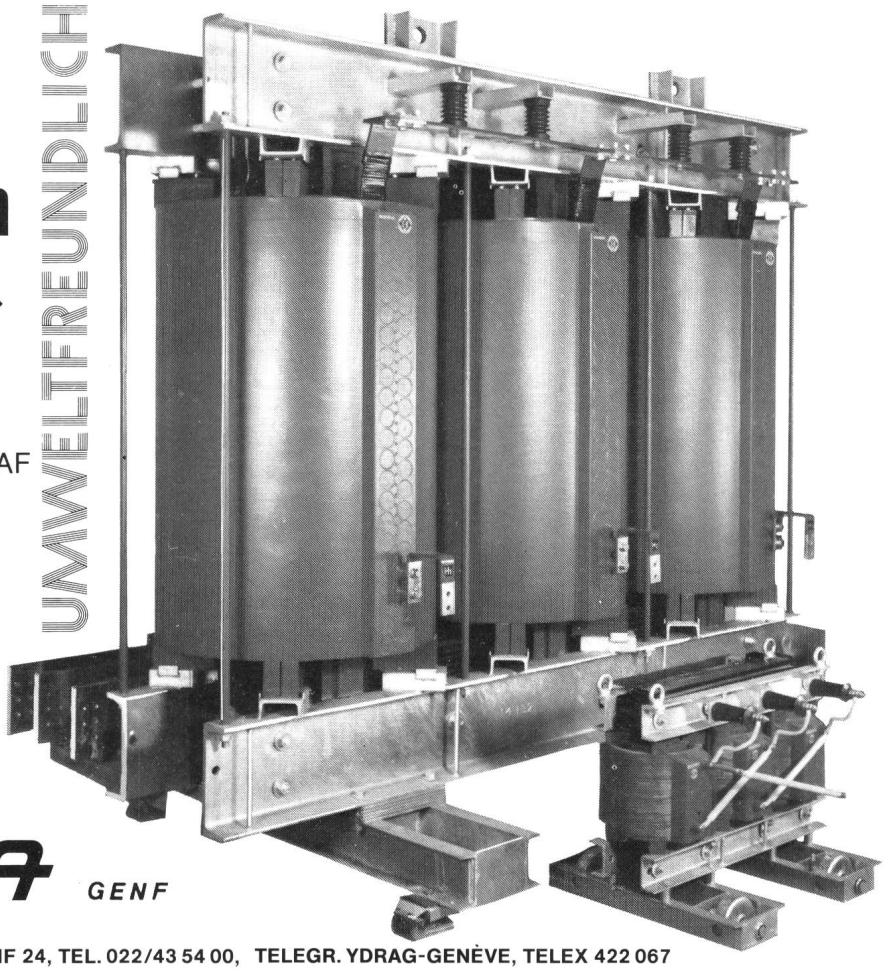
INELTEC – Stand 461, Halle 321

Gießharz-
Leistungs-Transformatoren

MAYLAMID®

UMWELTFREUNDLICH

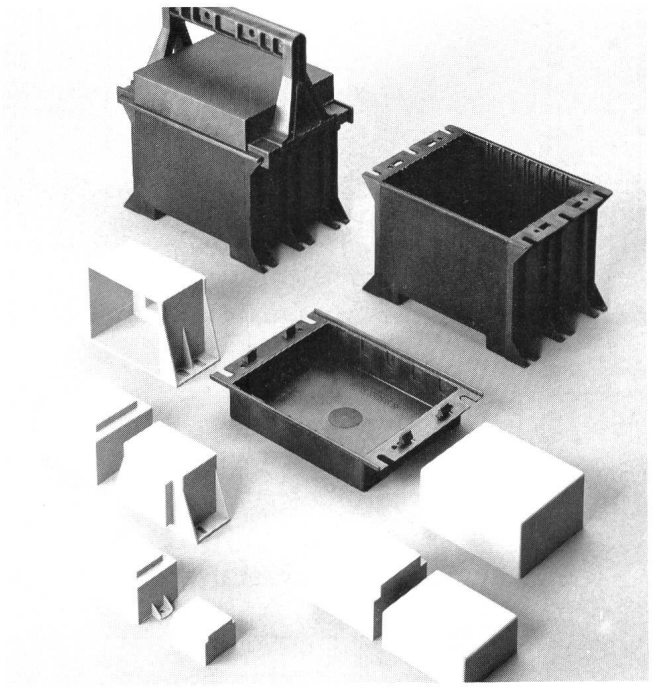
- Bis Isolationsklasse 36 kV (BIL bis 200 kV/70 kV)
- Bis 16 000 kVA Selbstkühlung AN
- Bis 24 000 kVA forcierte Kühlung AF
- Wartungsfrei
- Raumsparend
- Stoßspannungsfest
- Teilentladungsfrei
- Stoßkurzschlußfest
- Schwer entflammbar
- Keine Verfeuchtung
- Sofort einschaltbereit
- Temperaturwechselfest
- Kurzzeitig hoch überlastbar



GARDY SA GENF

15, RUE MARZIANO, POSTFACH 230, CH-1211 GENF 24, TEL. 022/43 54 00, TELEGR. YDRAG-GENÈVE, TELEX 422 067

Wachendorf AG, Technischer Grosshandel, 4002 Basel



Gehäuse
aus Kunststoff

als Schutz-, Verguss- und Geräte-Gehäuse.

Für empfindliche elektronische Komponenten oder Kleingeräte. Zum Einbau von bestückten Prints im Europa-Format.

Mit Fixier- und Grundplatte für Trafomontage auf Prints. Bei grösseren Stückzahlen Sonderanfertigung nach Mass; auch mit Ihrem Namenszug bedruckt.

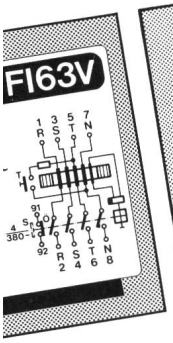
Zu unserem Lieferprogramm gehören auch Spulenkörper und Vergussmassen.

Tel. 061-42 90 90

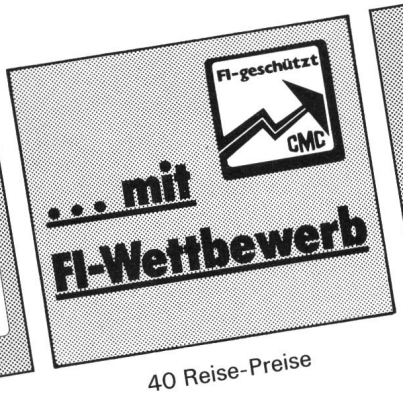
Wachendorf

Das Informations-Zentrum von CMC

Ineltec: Halle 3, Stand 331

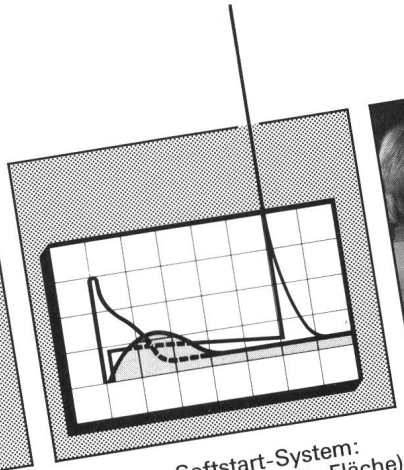


FI-Schalter

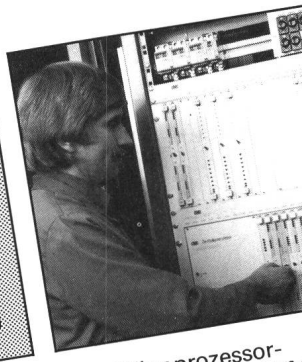


40 Reise-Preise

Neue Approbationen für Hochleistungs-Automaten Q



Neues Softstart-System: Anlaufkurve (schraffierte Fläche)



Mikroprozessor-Zeitfolgemelder ZFM

Neue Apparate, Systeme und Anlagen für neue Probleme und Vorschriften. Neue Soft- und Hardware für neue Applikationen und Aufgaben. Neue Informationen und Leistungen von CMC an der Ineltec in Basel:

- FI-Schutztechnik
- Leitungs-Schutztechnik
- Motor-Schutztechnik
- Komponenten und Systeme für den Anlagenbau
- Anlagen und Steuerungen, inklusive SPS/PC

Wir erwarten Sie gerne in unserem grossen Informations-Zentrum: Halle 3, Stand 331.

Bitte informieren Sie mich über Ihre

- ☐ neue FI-Schutztechnik
- ☐ neue Leitungs-Schutztechnik
- ☐ neue Motor-Schutztechnik
- ☐ neuen Überwachungs-Systeme
- ☐ _____

_____

_____

_____

Name, Adresse, Firma

CMC

CMC Carl Maier+Cie AG, Elektrische Schaltapparate und Steuerungen, CH-8201 Schaffhausen/Schweiz

Telefon 053 816 66, Telex 76 486

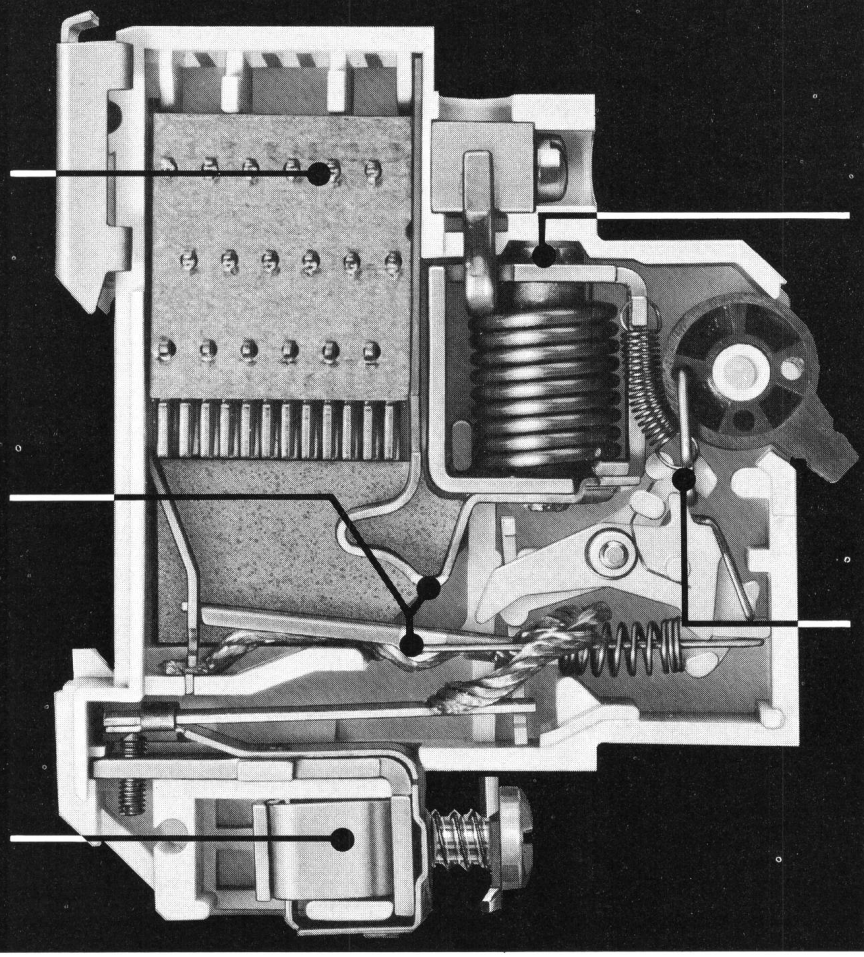
Kopp Sicherungsautomaten

haben ein starkes Gehäuse und ein solides Innenleben!

Die extragrosse Löschkammer mit 12 Löschblechen vernichtet mehr Lichtbogenenergie.

Ein völlig neues, bewegliches Kontaktsystem mit extra Silberauflage reduziert Spannungsabfall und Verlustleistung massiv.

Die beliebte Käfigklemme ermöglicht den Anschluss mehrerer Leitungen von 1–16 mm² auch gleichzeitig mit Sammelschiene.



Dieser Schlaganker unterbricht den Stromkreis schneller, d. h. in weniger als 0,8 msec.

Die fortschrittliche, prellfreie Schaltmechanik verhindert Kontaktverschweissungen, dadurch längere Lebensdauer.

Kopp-Automaten sind formbeständig und wärmestabil. Dank Thermogehäuse geht nichts mehr in Bruch.

Eine hohe Oxidations- und Feuchtigkeitsbeständigkeit der Geräte ist garantiert.

Kopp

Praktiker ziehen sie vor: Kopp Sicherungsautomaten von JF.

Tel. 01-42 31 13
Julius Fischer AG, Zürich

An der Ineltec

Grosser Kopp-Wettbewerb

1. Preis: Servicewagen im Wert von Fr. 11'500.– sowie 200 weitere tolle Preise!

Modulator SA, 3097 Liebefeld
Stand 300.335

Die Firma betreut als exklusiver Vertreter der Thomson-Gruppe, dessen Angebot an klassischer Elektronik und Mikroelektronik.

In der *Mikroelektronik* zeigt sich eine starke Tendenz, die Chips für die Flächenmontage in Mikrogehäusen zu integrieren, entweder als SOP («Small Outline Package») oder als PLCC («Plastic Leaded Chip Carrier»). Thomson hat dieser Entwicklung Rechnung getragen.

Das Interesse für *kundenspezifische Schaltungen* steigt merklich, wobei sich verschiedene Stufen des kundenorientierten Angebotes abzeichnen, angefangen bei den Schaltungen mit blossen Standardfunktionen bis zu den kundenspezifisch produzierten Schaltbausteinen. Für jede dieser Stufen bietet Thomson ein ganzes Spektrum von Produkten und Dienstleistungen an, insbesondere stellt sie mehrere Design- und Beratungszentren zur Verfügung.

Auf dem Sektor der *diskreten Bauelemente* verlangt der Markt dauernd leistungsfähigere Halbleiterkomponenten bei ständig sinkenden Preisen. Eine Lösung besteht darin, dass nun selbst für starke Leistungswerte von den metallischen Gehäusen zu Plastikgehäusen übergegangen wird. Dabei werden auch die Gehäusedimensionen verringert.

Weitere Produkte, bei denen Thomson eine starke Marktposition einnimmt, betreffen die Transil- und Trisil-Schutzdioden sowie Zener-Dioden.

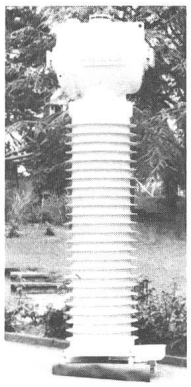
Bei den *Integrierten Bipolarschaltungen* sind vor allem die JFET-Verstärker zu erwähnen, ferner ein ganzes Spektrum von Schnittstellen-Schaltbausteinen zur Steuerung von Relais und kleineren Motoren sowie die Spannungsregler und natürlich das ganze Verkaufsprogramm von Mikroprozessoren und Gate Arrays.

In der *MOS-Technik* stellt Thomson 7 Produktlinien her, nämlich Mikroprozessoren der 6800 und 68 000 Serie als Zweitlieferant für Motorola, Mikro-Controller der 6800 8-bit-Familie als Zweilieferant für Motorola und die 4-bit 9400-Familie als Zweilieferant für AMD, AD/DA-Wandler Monolitische Filterbausteine, Grafik-Controller, Speicherbausteine, sowie spezifische Produkte für die moderne Telefonie.

Auf dem Sektor der *passiven Bausteine* verfügt Thomson über die drei grossen Produktpaletten: Kondensatoren und Ferritkerne für die Leistungselektronik, Kondensatoren für allgemeine Anwendungen, und die Verbindungstechnik.

Moser-Glaser & Co. AG, 4132 Muttenz
Stand 6.333

Unter dem Motto Anlagenschutz, Personalschutz, Investitionsschutz werden die drei Geschäftsbereiche Transformatoren, Messwandler und Duresca vorgestellt.



145-kV-Stromwandler

Die Bedeutung der *Giessharztransformatoren* ist weiterhin zunehmend. Infolge des geringen Folgeschädenrisikos verdrängen Giessharztransformatoren immer mehr konventionelle Öltransformatoren. MGC-Silesca-isolierte Giessharztransformatoren sind erhältlich bis 5 MVA und bis 36 kV.

Aus dem Bereich Messwandler sind die neuesten explosionsgeschützten Gascoil-Wandler 245 kV, die als Ersatz von konventionellen ölisolierten Wandlern in einem namhaften Kernkraftwerk in den USA eingebaut wurden, ausgestellt. Diese Wandler sind erhältlich für Innenraum-, Freiluft- und SF6-Anlagen. Die Silesca-giessharzisolierten Messwandler 24 bis 72,5 kV runden das Mittelspannungsprogramm nach unten ab.

Duresca-isolierte Hochspannungsschienen sind seit über 20 Jahren weltweit erfolgreich im Einsatz. Sie eignen sich besonders als Verbindungen in Schaltanlagen, als Verbindung zwischen Generatoren und Transformatoren, sowie als Durchführung für SF6-Anlagen. Hoher Anlagenschutz, Personalschutz und in der Folge Investitionsschutz sind die Beweggründe, warum in dichtbesiedelten Regionen und in gedrängten Anlagen Duresca als Mittel- und Hochspannungsverbindung gewählt wird.

Novitas AG, 8038 Zürich
Stand 51.631

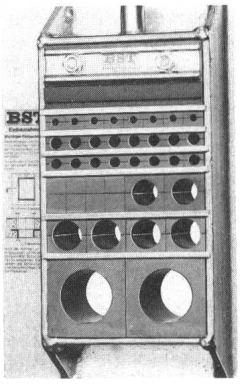
In diesem Jahr werden bedeutende, marktgerechte Weiterentwicklungen der bekannten Schaltcomputer SC100/150/250/500 vorgestellt. Mit einem kompletten Angebot von der Kleinstschaltuhr bis zur komplexen Zeitschaltanlage nach Mass, wird modernste Elektronik in der Schalttechnik praxisnah demonstriert. Besonders hervorzuheben ist die neue 6-Kanal-Jahresschaltuhr im DIN-Gehäuse. Den Bedürfnissen in der Installationstechnik nach einfachen, mechanischen Schaltuhren mit erhöhtem Bedienungskomfort zu günstigem Preis, wird mit der neuen Typenreihe «NOVITAS-gelb» entsprochen.

Hohe Erwartungen werden in das neue Schrittschaltersystem für Zentralschaltungen gesetzt. Schrittschalter und ein zentraler Spezialschütz mit Öffnungsverzögerung gewährleisten eine 100%ige zentrale Ein-/Ausfunktion. Die qualitativ bereits in grosser Stückzahl erprobten Schrittschalter der Serie MVT 48 erhalten somit eine sehr willkommene Ergänzung.

Auch in den weiteren Produktelinien werden einige Neuheiten vorgestellt, wie z.B. der neue Vielzweck-Verzögerungsschalter NV-10/80, Langfeld-Heizgeräte für Schalttafeleinbau sowie elektronische cosφ-Meter ohne Widerstandskasten im umfangreichen Celsa-Messgeräteprogramm.

Siegfried Peyer AG, 8832 Wollerau
Stand 6.421

Die Aktivitäten dieser Firma konzentrieren sich auf die Bereiche Industrie-Elektronik, Energietechnik, Faser-Polyester-Verarbeitung und Contractor Department für die Übernahme und Realisierung von Elektro-Energie-Technik-Projekten als Generalunternehmung. Der Bereich Industrieelektronik ist auf Geräte für die Rohmaterialprüfung, Produktionsüberwachung und



BST-Modulschottung

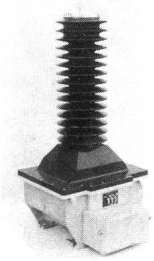
Qualitätskontrolle in der Textilindustrie spezialisiert. An der Ineltec sind u.a. folgende Produkte der Bereiche Energietechnik und Faser-Polyester-Verarbeitung vertreten:

- System-Kabinen PS in Sandwichbauweise aus Glasfaser-Polyester für den Schutz technischer Anlagen im Freien.
- Schalt- und Trafostationen für den Mittel- und Niederspannungsbereich,
- Innenraumanlagen mit System-Zellenaufbau für die Aufnahme aller im Handel erhältlichen Mittelspannungsschalter,
- Mittelspannungsschalter mit der neuen Lastschaltanlage GA24 mit SF_6 als Isolier- und Schaltmedium,
- Kabelträgersysteme mit den Kabelbahnen, Kabelpritschen, Gitterbahnen, Ankerschienen usw., neuen Kabelbefestigungs-Schellen aus faserverstärktem Polyamid für Energie-, Ein- und Mehrleiterkabel,
- Brandschutztechnik mit der neuen Modulschottung BST, Sicherheitsgeräte zum Prüfen auf Spannungsfreiheit sowie zum Erden und Kurzschliessen von elektrischen Anlagen,

- Überspannungs- und Blitzschutz mit dem neuen 4poligen Überspannungsableiter Dehn-Ventil.

Aktiengesellschaft Emil Pfiffner & Co, 5042 Hirschthal
Stand 6.351

Aus dem breiten Fabrikationsprogramm an Messwandlern für Betriebsspannungen von 0,5 bis 145 kV zeigt die Firma als Neuentwicklung einen *Innenraum-Spannungswandler* 72,5 kV. Die Aussenisolation dieses Wandlers besteht aus einem Epoxyd-Giessharzkörper, während der Aktivteil mit



Innenraum-Spannungswandler 72,5 kV

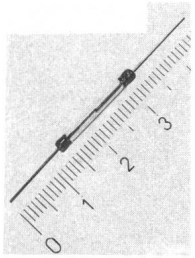
schwer brennbarem Silikonöl imprägniert ist. Das geringe Ölvolumen ist durch eine elastische Membrane hermetisch abgeschlossen. Der Wandler eignet sich wegen seines geringen Kriechweges vorzüglich für sehr feuchte Innenraumanlagen oder für Länder mit tropischem Klima. Weitere Schwerpunkte sind:

- die *ölarmen Freiluftwandler* der Spannungsreihen 123/145 kV, deren Aufbau ein ausgezeichnetes TE-Verhalten und eine erhöhte Betriebssicherheit ergibt.
- das *Giessharzprodukteprogramm*, welches ausser den Isolierteilen für die elektrische Energieverteilung (Stützer, Durchführungen, Kabelträger usw.) auch Formteile aller Art nach Kundenwünschen oder Zeichnungen enthält. Als Materialien werden Epoxyd-, Glasfiber- und Polyurethan-Harze sowie Silikon-Kautschuke verarbeitet.

Das eigene Messwandler- und Isolierteileprogramm wird durch Werkvertretungen von Arteche für Messwandler bis Reihe 765 kV, von Elin Union AG für ölisolierte Transformatoren aller Leistungen und von Tesar für Giessharztransformatoren bis 24 kV und 2500 kVA ergänzt und erweitert.

Philips AG Elcoma, 8027 Zürich
Stand 301.243

Der Bauelementbereich Elcoma von Philips präsentiert auf über 220 m² die neusten Produkte aus seinem umfangreichen Angebot. Ein weltbekannter Künstler und seine Partnerin stellen am Stand einige dieser Neuheiten auf unübliche Weise den Besuchern vor. Die neusten Entwicklungen auf dem Gebiet der Oberflächenmontage sind auf einer computergesteuerten Multi-Monitorwand zu sehen. Im folgenden werden einige der wichtigsten Neuheiten kurz besprochen.



40-W-Reed-Kontakte RI-45 und RI-46

«System Cell» heisst der zukunftsweisende Weg zum kundenspezifischen IC. Ausgehend von einer Bibliothek von erprobten Standardzellen-Makros wird die gewünschte Schaltung entworfen und auf einem Rechner simuliert und geprüft, sei es beim Anwender oder im Philips-Designzentrum. Realisiert werden können Schaltungen bis zu mehreren 1000 Gattern.

Der FT-(Frame Transfer-)Sensor NXA 1010 ist ein Halbleiter-Bildaufnehmer für SW. Er hat ein Seitenverhältnis von 4:3 bei einer Bilddiagonale von 7,5 mm und ist damit optisch kompatibel mit den ½"-Aufnahmeröhren. Der Sensor NXA 1020 ist für Farbe geeignet und weist ein zusätzlich aufgebrachtes Streifenfilter auf. Er eignet sich besonders für preisgünstige und sehr kleine Videokameras.

Der digital-kompensierte Quarzoszillator DTCXO ist eine Neuentwicklung, bestimmt für professionelle, tragbare Geräte, und lieferbar für Frequenzen von 4,5 MHz bis 15 MHz. Ein direkt neben dem Bezugsquarz angeordneter Temperaturmessquarz dient zur Steuerung der Ausgangsfrequenz. Damit wird im Temperaturbereich von −40 °C bis +85 °C eine Frequenzkonstanz von mindestens $5 \cdot 10^{-7}$ erreicht.

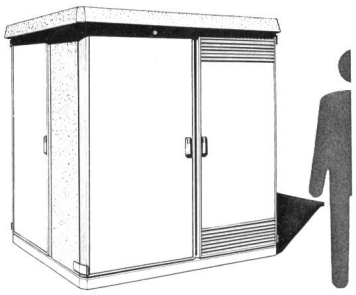
Der PNA7507 ist ein monolithischer 7-bit-Flash-ADC mit einer Abtastrate von 15 MHz und einer Linearität von ½ LSB und sowohl im DIL-Gehäuse als auch im SO-Miniaturgehäuse verfügbar. Mit den beiden ICs NE5080 und NE5081 kann ein High-Speed FSK-Modem für Duplex- oder Halbduplexbetrieb aufgebaut werden, wie sie in LANs Verwendung finden. Die Bit-Error Rate beträgt 10^{-12}.

Oberflächenmontage (SMD) ist zweifellos mehr als ein Modetrend. In vielen Betrieben der Elektronikindustrie findet zurzeit auch im Montagesektor ein Technologiewandel statt. Philips liefert für diese neue Technologie sowohl die Maschinen als auch die Komponenten, vom einfachen Widerstand bis zum Mikroprozessor. Und was fast noch wichtiger ist: ein umfassendes Know-how und die Beratung durch wirkliche Spezialisten.

Sensoren gibt es bei Philips für viele physikalische Grössen: für hydraulische und pneumatische Drücke bis 10 bar, für mechanische Drücke bis 30 N, für barometrische Drücke bis 2 bar, für Temperaturen bis 300 °C, dazu Magnetfeldsensoren, Luftfeuchtigkeitssensoren und andere mehr.

Pro Elektra AG, 9500 Wil
Stand 5/6.301

Die neu entwickelten Compacta-Trafostationen vereinigen moderne Form und höchsten Schutz für den Bediener. Erstmals verfügen Kompaktstationen über die gleiche Bedienungssicherheit wie moderne Innenraumanlagen. Dies wird erreicht durch eine zusätzliche Metallschutzfront hinter der Aussentüre des HS-Feldes. Neuartige Türkonstruktionen und ein raffiniertes Montagesystem erlauben eine wesentlich bessere Nutzung des Innenraumes als bei vergleichbaren Stationen. Der Baukörper



Compacta-Trafostation

aus beigem Waschbeton mit farblich abgestimmten Kunststofftüren wirkt dank angeschrägter Kanten äusserst kompakt und passt zu allen Umgebungen.

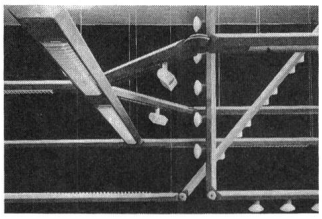
Regent Beleuchtungskörper AG, 4018 Basel
Stand 41.201 und 41.205

Regent Leuchten-Systeme lautet die Standthematik. Präsentiert wird ein Querschnitt durch die erfolgreichen Systemproduktelinien. Die Exponate zeigen dem innovativen Lichtplaner mögliche Lösungen für attraktive Anlagen. Jedes System basiert auf Elementbauweise. Architektur- und Energieprobleme lassen sich mit der raffinierten Baukasten-Technik elegant und zweckmässig bewältigen. Kreatives Gestalten mit Formen, Farbe und Licht!

Combiline 920: Das System mit dem neuen Design fügt sich harmonisch in jeden Raum ein.

Combitube 910: Die erste Generation der Regent Leuchtensysteme ist mit einem Rohrkörper ∅ 90 mm noch immer sehr aktuell.

Minicombitube 905: Die Weiterentwicklung von Combitube mit einem Rohrkörper von ∅ 65 mm beeindruckt durch die formal schlichte Eleganz der Bauteile.



Combiline 920

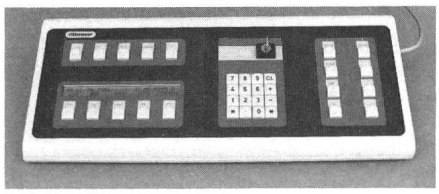
Revar: Das Deckensystem mit integrierter Beleuchtung. Tragzylinder sind Fixpunkte für Seiten- und Diagonalelemente, mit oder ohne Beleuchtung, Audio als Option möglich.

Swanline: (Design Hartmut S. Engel). Eine Systemleuchte für Niedervolt-Halogenlampen 12 V/20 W oder 50 W. Mit pfiffiger Technik können Elemente problemlos zusammengesteckt werden.

Concord Targa: Die neue Strahlergeneration in der grossen Regent-Spotlight- und Stromschienenkollektion.

Rittmeyer AG, 6300 Zug
Stand 1.115

Das modulare Leitsystem Ridat ermöglicht das manuelle oder automatische Führen von technischen Prozessen, sowohl lokal als auch auf Distanz. Als Neuheit innerhalb des Systems wird die anwendungsfreundliche Betriebsführungstastatur vorgestellt. Die Ridat-Teilsysteme decken die Aufgaben der modernen Leittechnik für Anlagen der Wasser- und Energiewirtschaft ab. Die Software ist so ausgelegt, dass die anlagespezifischen Daten ohne Programmierkenntnisse im rechnergestützten Verfahren frei konfiguriert werden können.



Betriebsführungstastatur

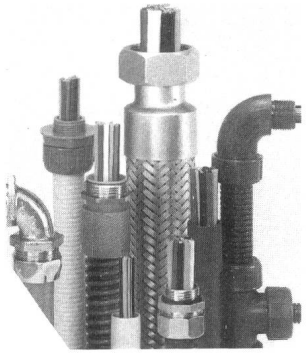
Das Fernwirksystem Ridat übermittelt Daten zur Aktualisierung von farbigen Anlagebildern vom Messestand Rittmeyer zum Stand der Kabelwerke Brugg über ein 500 m langes Lichtleiterkabel. Die Möglichkeiten des Systems Ridat-SRO werden an einem Modell zur Stauhaltung in einem Flusskraftwerk demonstriert. Es zeigt, wie ein modernes Flusskraftwerk bezüglich Pegel, Abfluss, Schwellbetrieb usw. automatisch gefahren wird.

Im weiteren werden gezeigt: die Telefonanwahl-Konfiguration Ridat-TAW, der Wärmerechner Ridat-CAL sowie das Ultraschall-Durchflussgerät Riflux.

Rohrfabrik Rüschlikon AG, 8803 Rüschlikon
Stand 51.425

Rechtzeitig zum Ausstellungsbeginn steht den Kunden ein neuer, reich illustrierter Übersichtskatalog zur Verfügung. Das 40seitige Nachschlagewerk ist gegliedert in:

- Kabelschutz-Systemtechnik für den Maschinenbau,
- Kabelverschraubungen aus Messing und Kunststoff,
- Rohre und Schläuche für die Installationstechnik,



Ausschnitt Katalog-Titelseite

- Rohre galvanisiert und rostfrei für den Kabelschutz sowie Transport von Medien jeder Art,
- Schläuche aus Kunststoffen für den Kabelschutz sowie Transport von Medien jeder Art,
- Kabel- und Signaltechnik für die Elektronik und Elektrotechnik,
- Wärmeschrumpfende Bauteile.

Das Sortiment ist in den vergangenen Monaten ergänzt und verbessert worden. An der Ineltec ist eines der attraktivsten Sortimente zu besichtigen.

Roschi Telecommunication AG, 3000 Bern 31
Stand 331.335

Aus dem Bereich Messgeräte stellt die Firma folgende Geräte der neuen Generation vor:

- Funktionsgenerator AFG,
- Audioanalyser UPA,
- Radiocommunications Tester CMT (Funkgerätemessplatz)
- Spectrum Monitor EZM (HF-ZF-Analyser),
- Vierpol-Messplatz ZAS,
- 16-Bit-Rechner PCA 5

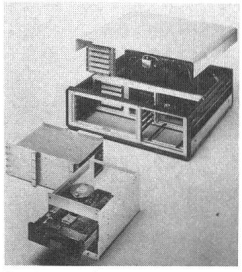
Selbstverständlich zeigt Rohde & Schwarz ihre neue Generation von Logikmessgeräten. Alle Geräte werden nach Möglichkeit in Funktionsgruppen mit Rechnerkomfort vorgeführt. Aus dem Sektor Fernsehmesstechnik sticht ein neuer digitaler TV-Oszillograph sowie ein Video-Analysator für CATV-Anlagen-Überwachung hervor.

Factron zeigt das letztgeborene Testsystem für bestückte Leiterplatten, der den In-circuit und den Funktionstest kombiniert. Spinner ist mit seiner Weichentechnik über den ganzen HF, VHF und UHF-Bereich, mit seiner koaxialen Umschalttechnik und den Hohlleiter-Bauelementen vertreten. Weitere Produkte der Firma Kingshill sowie die Kleingeräteserie von Rohde & Schwarz runden das Programm ab. Drei neue Vertretungen, nämlich Plessey Radio System, Intepro Systems und ACS werden auch am Stand zu finden sein.

Rotronic AG, 8040 Zürich
Stand 301.141

Die Firma bietet als Vertreter von Schroff ein Mikroprozessor-Aufbausystem mit den unterschiedlichsten Ausführungen von Aufbaumechanik und Einzelkomponenten wie z.B. Baugruppenträger, Gehäuse, Stromversorgungsgeräte, Floppy-Kassetten sowie Busplatinen und Testadapter an, ja neuerdings sogar Serviceleistungen. Dazu gehören u.a. auch neue Literatur und erfahrene Berater. Ein konkretes Beispiel aus dem Mikroprozessor-Aufbausystem ist die VME-Bus-Geräteversion.

Von Kikusui stammt das neue Digital-Speicher-Oszilloskop DSSS 5020. Im Normalbetrieb ist dieses ein DC 20MHz-2 Kanal-Oszilloskop mit einer max. Ablenkzeit von 50ns/Div. und einer Empfindlichkeit von 1 mV/Div. Im Speicherbetrieb wird durch die 8-Bit-Vertikal- und 1024-Wort-Horizontal-Achse eine sehr hohe Auflösung erreicht.



VME-Bus-Geräteversion

Die neuen modularen ML-Stromversorgungen von Coutant werden nach kundenspezifischen Angaben «massgeschneidert». Besonders häufig verlangte Kombinationen von Ausgangsspannungen werden auch als Standardgeräte angeboten. Durch das Gerätekonzept - Aufteilung in Leistungskonverter und nachgeschaltete Ausgangsmodule in verschiedenen Schaltungstechniken - werden ML-Stromversorgungen den unterschiedlichsten Anforderungen an ein Netzgerät gerecht.

Schlumberger Messgeräte AG, 8040 Zürich
Stand 5.331

Die Firma, zum erstenmal an der Ineltec, zeigt neue Produkte der Sachbereiche Netzkommandoanlagen sowie Kontroll- und Schutztechnik für Mittel- und Hochspannungsnetze, nämlich

aus der Rundsteuertechnik:

- das rechnergestützte Lastoptimierungssystem RDM 4000 zur Führung von grösseren Netzkommandosystemen,
- das Kommandogerät 3800, ein µP-geführtes Steuergerät, welches mit bis zu 255 Befehlen programmiert werden kann,
- den statischen Frequenzumformer GST-T15,
- den Rundsteuerempfänger AIT 7300 mit programmierbarem Baustein

aus der Kontroll- und Schutztechnik für HS-Netze:

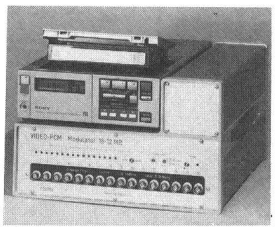
- das moderne Registriergerät EMS 1000 mit bis zu 960 Eingängen und integriertem Protokolldrucker,
- das Erfassungs- und Registriersystem TPE 2000 mit statischen Speichern,
- den Fehlerorter DLDS 3000.

Im Bereich Labormesstechnik präsentiert Schlumberger eine ganze Palette von neuen

Geräten, wie z.B. die dezentralisierte Messwerterfassung 3595, den Orion Messdatenlogger 3530, einen Funkmessplatz für automatischen und manuellen Betrieb, das Echtzeit-Kompakt-Oszilloscope 5228 usw.

Schoch Electronics AG, 8105 Regensdorf
Stand 31.434

Die Firma entwickelt, produziert, verkauft und betreut technologisch fortschrittliche Produkte und Systeme für die Intensivmedizin und die Mess- und Regeltechnik.



Video-PCM-Magnetbandsystem

Medizintechnik: Gezeigt wird die neueste Eigenentwicklung, eine volumetrische Infusionspumpe für den Einsatz auf Intensivstationen in Spitälern. Das Modell µVP-2000 basiert auf modernster Microprozessortechnologie und überwacht sich selber. Die infundierte Menge kann zwischen 1 und 999 ml/h eingestellt werden.

Messtechnik: Von Josef Heim werden die Video-PCM-Magnetbandsysteme für mobilen und stationären Einsatz gezeigt. Das Kompaktsystem VPR 8-12 eignet sich zur Aufzeichnung von bis zu 8 Kanälen mit einer Grenzfrequenz von 3000 Hz. Dabei wird eine Genauigkeit von 12 bit und eine Registrierzeit von 2 Stunden erreicht. Bei nur 8,5 kg Gewicht arbeitet das Gerät im Batterie- oder Netzbetrieb.

Prozessregeltechnik: Aus der breiten Palette an M+R-Geräten von YEW werden die interessanten Neuheiten gezeigt. Dazu gehören:

- YEW Serie 80 mikroprozessor-gesteuerte fest und frei programmierbare Basis Regelinstrumente sowie Chargen- und Mischregler zusammen mit PC-Computern.
- Yewflo Wirbel-Durchflussmesser für Gas, Dampf und Flüssigkeiten einfachster Konstruktion und hoher Messgenauigkeit.
- Eine Familie neuer, programmierbarer 100 mm Recorder in äusserst kompakter Bauform für kontinuierliche oder Trendaufzeichnung von Prozesswerten. Eine hohe Abtastrate zwischen 0,25 sec. und 10 sec. verbunden mit interner Datenspeicherkapazität machen diese Recorder zu idealen Geräten für den Prozessingenieur.

Schori E. AG, 3018 Bern
Stand 41.301

Die ausgestellten Produkte gehören in die Bereiche Elektronik, Interphonie und Videoanlagen

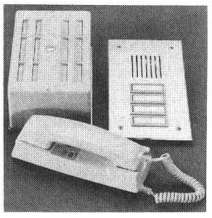
Elektronik: Spannungsprüfer Digitest, Logiktester, Logipulser 2100, Spannungs- und Durchgangsprüfer Cirtest, *Interphonie:* Türsprechanlage TS 51, TS 52, TS 53, TS 31 sowie Pamex und Micom und Schaltersprechanlage SI 11-71, *Videoanlagen:* Video Türsprechanlage TSV 51 und die neue Videoüberwachung.

Der *Spannungsprüfer* Digitest wurde speziell für Elektriker und Elektroinstallateure entwickelt. Er ist robust, handlich und einfach in der Bedienung.

Der *Logipulser 2100* eignet sich für TTS/DTL und HTL/CMOS Schaltkreise bis zu einer Taktfrequenz von 20 MHz. Der Spannungsbereich liegt zwischen 3...18 Vd.c. Die Anzeige erfolgt akustisch über einen Schallgeber und optisch über 3 LED-Leuchten.

Die neuen Spannungs- und Durchgangsprüfer sind mit Piezokeramik-Schallgebern ausgerüstet. Sie sind Sicherungslos, verfügen über einen Spannungsbereich bis 380 V und über Messspitzen mit Griffschutz.

Die *Türsprechanlagen TS* sind in 3 Ausführungen erhältlich. Sie sind in Ein- und Mehrfamilienhäusern verwendbar und können im Anschluss an Haustelefonzentralen in das Haustelefonnetz integriert werden. Die *Video-Sprechanlage TSV 51* ist universell gestaltet und gewährt zudem Sicherheit der Bewohner. Die Anlage ist teilnehmermässig nicht limitiert und kann mit gewöhnlichen Audio-Sprechanlagen oder Klingeln kombiniert werden. Eine Kamera mit Nadelöhr-Objektiv ermöglicht, den Besucher durch ein 3–5 mm-Loch zu erfassen.

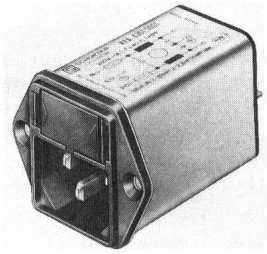


Türsprechanlagen

Das Programm der *Video-Überwachungsanlagen* ist sehr vielfältig und umfasst Kameras mit Vidicon-, Ultricon- und Newiconröhren in 2/3″ und 1″ Ausführung, Objektive aller Art, CCD-Kamera, Monitore aller Grössen, und sämtlicher Zubehör.

Schurter AG, 6002 Luzern
Stand 5.531

Die Firma zeigt sein komplettes Bauteileprogramm für die Bereiche *Sichern, Anzeigen, Schalten, Verbinden* sowie das komplette Installationsmaterialprogramm mit



Kombielement KFA mit Netzfilter

Hausanschlusskasten, Lasttrenner, Lastschaltleisten, NH-Sicherungsmaterial usw. Zum erstenmal wird in der Schweiz das Schurter-Gerätesteckkontakte- und das Netzfilterprogramm gezeigt, welches neben den herkömmlichen Gerätesteckern und -steckdosen die neuentwickelten Kombielemente KEA und KEB sowie Netzfilter kombiniert mit Gerätesteckern oder Kombielementen umfasst.

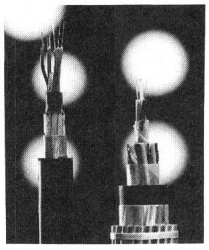
Das neue Bauteile-Modul-System basiert auf einem Standardmodul. Dieses ist in den Abmessungen sehr klein gehalten und ermöglicht eine Vielzahl von Bauteilevarianten und -kombinationen. In das Bauteile-Modul-System werden alle traditionellen Bauteilebereiche mit einbezogen:

Sichern: Microfuse-Sicherungshalter und Microfuses,
Schalten: Schalter und Taster,
Anzeigen: Leuchtdiodenfassungen,
Verbinden: Prüfbuchsen und Prüfstecker,
Regeln: Potentiometer.

Schweizerische Isola-Werke, 4226 Breitenbach
Stand 321.337

Die Firma stellt ihr Sortiment an Glasfaserkabeln vor. In der Regel handelt es sich dabei um Multimode-Gradientenindex- und um Monomodefasern, die sich im wesentlichen in ihrer optischen Dämpfung und in der übertragbaren Bandbreite unterscheiden.

- *Erdkabel* mit 2...120 Fasern sind in der Regel aus Fasern mit loser Sekundärbeschichtung aufgebaut, die um ein Zentralelement verseilt werden und über die ein zugfester Polyäthylen-Mantel aufgebracht wird. Die Hauptanwendungsgebiete dieser Kabel sind Glasfaserstrecken, bei denen eine grosse Übertragungskapazität oder ein grosser Verstärkerabstand verlangt wird.
- *Innenkabel und Leitungen* mit 1...10 Fasern enthalten in der Standardausführung Fasern mit fester oder mit loser Se-



Glasfaserkabel

kundärummantelung sowie einen PVC-Aussenmantel. Sie können als Innenkabel für alle Arten von Anwendungen eingesetzt werden.

- *Luftkabel* enthalten 2 bis 6 Fasern mit einer losen Sekundärbeschichtung. Die erforderliche Zugfestigkeit wird durch eine Armierung erreicht; der Aussenmantel besteht aus Polyäthylen. Die Hauptanwendungsgebiet dieser Kabel sind Nachrichtennetze innerhalb von Elektrizitätswerken sowie die Übertragung von Mess-, Steuer- und Regelsignalen wobei Spannweiten bis zu 1000 m möglich sind.
- *Spezialkabel* enthalten in der Regel zwei Fasern, Zugentlastungselemente und einen temperaturfesten PVC-Mantel. Anwendungsgebiete sind die Datenverarbeitung, Messwert- und Signalübertragung, Studiokabel und der Feldeinsatz. Sie können fest oder mobil verlegt werden.

Mit den vorgestellten Produkten sowie den Möglichkeiten für Sonderausführungen können praktisch alle Anwendungsgebiete abgedeckt werden.

Sefag AG, 6102 Malters
Stand 6.471

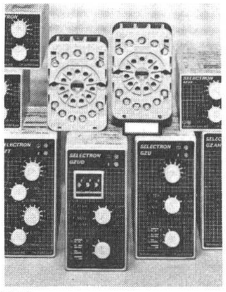
Unter den verschiedenen Neuheiten und Weiterentwicklungen interessieren vor allem:

- die universell für jeden Sammelschienenabstand passend verwendbaren NH-Last- und Sicherungsleisten in offener und geschlossener Bauweise,
- die neue Filenit-Kleinverteilkabine, eine vorfabrizierte Kabine aus glasfaserverstärktem Beton mit integriertem Fundament,
- die Transformatorenanschlussklemmen, ein komplettes Programm von Direktanschlussmöglichkeiten für Trafo-Sekundäranschlüsse,
- die neuen Sicherheitswerkzeuge mit 2-Farb-Mehrschicht-Isolierung,
- das manuelle Pressenaggregat mit 24 t Presskraft,
- die Erdungs- und Sicherheitsvorrichtungen mit galvanisch verzinnter Cu-Klöppellitze,
- der Spannungsprüfer auf Analog-Digitalbasis. Die Selektivspitze ist bruch- und ausfallsicher.
- die verstellbaren Rohrschaltanlagenklemmen mit Verstellbereich von jeweils 45°,
- die Mittelspannungskabelstecksysteme 12...36 kV.

Als Neuigkeit werden im weiteren ein umfangreiches Programm von Messwerterfassungs- und Auswertungssysteme für Energieversorgungsunternehmungen und Industrienetze gezeigt.

Selectron AG, 3250 Lyss
Stand 1.213

Die gesamte Produktepalette ist in neuer Form zu sehen. Im Mittelpunkt steht der



Zeitrelais GZ/RZ

Sektor *Steuern und Antreiben* mit den *speicherprogrammierbaren Steuerungen* Selecontrol PLC und den Schrittmotorsteuerungen Seledata und Modulynx. Besondere Aufmerksamkeit wird der neuen *Zeitrelais-Generation* Selectron GZ/RZ als Schlüssel zu einem noch effizienteren und wirtschaftlicheren Einsatz von Bausteinen für industrielle Zeit- und Überwachungsfunktionen aller Art geschenkt.

Neuheiten sind im Bereich der *Sensoren* Seleprox zu sehen, nämlich ein induktiver Miniatur-Näherungsschalter mit 4 mm ∅ und 28 mm Länge, sowie der Ultraschall-Sensor SEI Eprox SU, welcher neue Perspektiven im Bereiche der Objekt-Erkennung und Abstands-Messung eröffnet.

Sicovend AG, 8304 Wallisellen
Stand 302.431

Sicovend zeigt einen repräsentativen Querschnitt durch das umfangreiche Lieferprogramm. Die folgenden Neuheiten sind von besonderem Interesse:

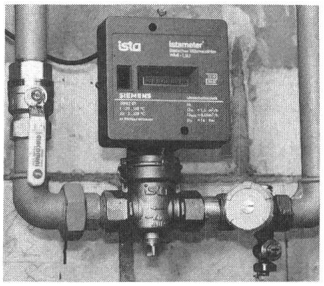
Als *SMD-Bauteile* auf 8-mm- oder 12-mm-Bänder sind heute bereits lieferbar: Vielschicht-Keramik-Chip- und Tantal-Chip-Kondensatoren, Präzisions-Chip-Widerstände (Flat Packs), Widerstandsnetzwerke in Chipform, Abstimmbare Chip-Induktivitäten, Chip-Dioden und DIP-Schalter.

Im Programm sind weiter enthalten: Gegurtete Vielschichtkondensatoren, Relais, Quarze und Oszillatoren, Tastaturen, Printklemmen, Flachkabelverbinder, IC-Sockel, Subminiatur-Koaxialstecker, Filterelemente, Thermo- und Graphikprinter, Fiberoptikstecker, Stromquellen, Infrarot LEDs, Dioden für verschiedene Anwendungen, Schaltregler, Konverter, Potentiometer und Weggeber.

Siemens-Albis Aktiengesellschaft, 8047 Zürich
Stand 302.221 und 51.333

Unter dem Motto «Systeme mit Elektronik - Elektronik mit System» wird gezeigt, wie Elektronik optimal eingesetzt werden kann. Mit einer breiten Angebotspalette, die von neuen Bauelementen, wie zum Beispiel Ein-Chip-Mikrocomputern und SMD, über verschiedene Automatisierungsstufen bis zur Prozess-Leitstelle und vom Messgerät bis zum Prüfautomaten reicht, werden wirtschaftliche Lösungen für die Zukunft aufgezeigt. Ausbaubarkeit, Systemfähigkeit und Bedienerfreundlichkeit der Geräte sind dabei von entscheidender Bedeutung.

Neben Geräten der *Mess-* und *Regeltechnik* werden in der Halle 302 *Prüfautomaten* sowie neue *Automatisierungs-* und *Programmiergeräte* aus der Simatic-Familie vorgestellt. Diese eröffnen dem Anwender neue Perspektiven zur Lösung von Steuer-, Schalt- und Automatisierungsaufgaben. Einen umfangreichen Überblick bietet Siemens-Albis über sein *Bauelemente-Angebot,* das Integrierte Schaltungen, Diskrete Halbleiter, Opto-Elemente, Passive Bauelemente, Röhren und elektromechanische Bauteile umfasst.



Wärmezähler in Ultraschalltechnik

Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit zeichnen die Neuheiten auf dem Gebiet der *Installationstechnik* aus. In der Halle 51 präsentiert Siemens-Albis neben einer neuen Generation von Kleinschaltuhren und Wärmezählern auch einen Rundsteuerempfänger, der Energieversorgungsunternehmen die wirtschaftliche Nutzung ihrer Anlagen durch einen möglichst gleichmässigen Energieverbrauch erlaubt. Bei den Produkten der Energietechnik sind die elektronischen Motorstarter für Drehstromantriebe zu erwähnen, die das sanfte Anlassen und energiesparende Bedienen von Drehstrommotoren bis 355 kW Nennleistung ermöglichen.

SM Handels AG, 8050 Zürich
Stand 31.236

Der Vertreter einiger bedeutender europäischer Hersteller zeigt einen Querschnitt durch das vielseitige Verkaufsprogramm. Schwerpunkte werden durch die neuen Produktegruppen von Fanal-Westinghouse, Wuppertal, gesetzt. Zu erwähnen ist hier der Sanftanlauf mit Energieeinsparung für den Betrieb von Drehstrom-Motoren Typ ESA 2000 für Leistungsgrössen von 1 bis 104 A. Das mit Thyristoren bestückte Gerät ermöglicht einen stufenlos geregelten Hochlauf, wobei Netzbelastung und thermische Beanspruchung des Motors sowie mechanische Beanspruchung, z.B. an Kupplungen, erheblich gemildert werden. Nach der Anlaufphase ermittelt eine Steuerelektronik den jeweils je nach Last

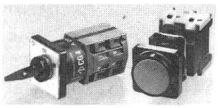
notwendigen Leistungsbedarf, was eine bedeutende Einsparung an Energie und Kosten zur Folge hat.

Eine weitere Neuheit ist die elektronische Kälte-Kompressor-Steuerung zum Starten, Stoppen und Überwachen von Kälte-Kompressoren, Kaltwassersätzen und Kühlaggregaten in Verbindung mit neuartigen Leistungsreglern für Staffelbetrieb für verschiedene Anwendungsbereiche, bei denen spezifische Betriebsbedingungen eingehalten werden müssen. Dazu kommen Temperatursensoren und Drucktransmitter mit analogen oder digitalen Ausgangssignalen.

Das weitere Ausstellungsgut zeigt einen wesentlichen Überblick über die vielfältige Gerätepalette wie Schütze, Kontaktgeber, Regler, Wächter und Begrenzer für Druck und Temperatur, Magnete, Panzerheizstäbe für die verschiedensten Anwendungsfälle, Grenztaster in mechanischer, elektronischer und optoelektronischer Art, elektronische Relais und explosionsgeschützte Schaltgeräte sowie eine Anzahl Spezialgeräte.

Socem AG, 8036 Zürich
Stand 3.411

Die auf den Verkauf und den Bau von KN-Nockenschaltern spezialisierte Firma Socem AG präsentierte an der Ineltec 85 den *Mini-Nockenschalter CG 4*. Dieser Nockenschalter benötigt gegenüber den bisher kleinsten Schaltern nur einen Platzbedarf von 45% und dies bei gleichen Leistungsmerkmalen und erhöhter Kontaktsicherheit.

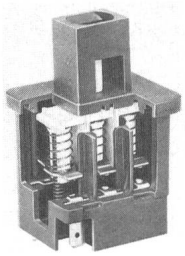


Mini-Nockenschalter

Der Mini-Nockenschalter belegt eine Fronteinheit von 32×32 mm. Er ist auch ohne Frontschild und Griff lieferbar. Durch die Ausrüstung mit einer Rundachse 6 mm ∅ kann er mit einem beliebigen Griff jedem Frontdesign angepasst werden. Das Gerät wird mit 2-Lochverschraubung oder Zentralbefestigung 16 mm ausgerüstet und ist als Schlüsselschalter mit einem Kaba-Microzylinder lieferbar. Maximal 6 Schalterebenen mit bis zu 12 Kontakten besitzen massive Anschlussklemmen 1,5 mm² und von hinten schraubbare Plusminusschrauben. Ein neues Kontaktsystem mit schutzvergoldeten Silberkontakten oder wahlweise mit Goldkontakten erlaubt sicheres Schalten von Kleinspannungen, aber auch von Strömen bis 6 A.

Sodeco Saia AG, 3280 Murten
Stand 3.441

Die Firma Saia zeigt in der Sparte Speicherprogrammierbare Steuerungen



Drucktaste XS

verschiedene Möglichkeiten für deren Anwendung, so zum Beispiel:

- An der Kaffeebar steht eine Maschine zur Verfügung, welche von der genauen Dosierung und Füllung von verschieden grossen Gläsern und Tassen über die automatische Brühkopf-Entleerung bis hin zur detaillierten Kellnerabrechnung durch die Single-Board-Saia PC PCA1.ZO7 überwacht und gesteuert wird.
- Der Saia PC-Turm ist der Mittelpunkt des Standes Nr. 441 in der Halle 3. Hier werden die verschiedenen Neuheiten dreidimensional vorgeführt.

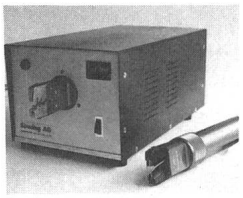
Aus der Produkte-Palette von Saia werden unter anderem gezeigt:

- Universal-Vorwahlzähler CKN für Zeit-, Zähl- und Steuerfunktionen, Zählkapazität -99 999...999 999
- Drucktaster XS Sicherheitstürschalter, den anspruchsvollsten internationalen Sicherheitsanforderungen entsprechend
- Unirotations-Synchronmotor UDS7 vollständig neue Konstruktion, Leistungsabgabe 2W, Wirkungsgrad 40%
- elektronisches Zeitrelais KOG100.A3 Kürzeste Lieferfristen dank Mikroprozessor-Basis. Funktion, Zeitbereich und Speisespannung können auch nach der Serienfertigung festgelegt werden.

Soudag AG, 8050 Zürich
Stand 311.531

Als Weltneuheit wird der Elektrohubmagnet EHM/V präsentiert. Er wurde entwickelt, um das bekannte Airhandpress-System zum Verpressen von Kabelschuhen und Verbindern aller bekannten Hersteller von 0,03 bis 6 mm² auch druckluftunabhängig einsetzen zu können.

Soudag hat per Mitte 1985 die Schweizer Vertretung der Lohmeier-Schaltschrank-Systeme übernommen und stellt einen Querschnitt aus dem Angebot an Stahlschränken, vom kleinen Klemmenkasten bis zum grossen Anreihschaltschrank vor.



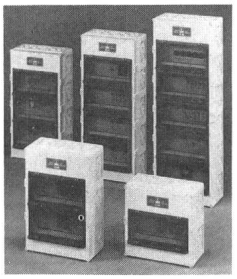
Elektrohubmagnet EHM/V

Unlängst wurde auch bekannt gegeben, dass Raychem, Baar und Soudag eine Zusammenarbeit in Bezug auf den Vertrieb der Raychem-Schrumpfprodukte im Schaltschrank-, Apparate- und Maschinenbau sowie in anderen analog gelagerten Branchen vereinbart haben. In Ergänzung zum Raychem-Stand zeigt Soudag deshalb auch ein Schrumpfschlauchprogramm.

Im weiteren zeigt die Firma das bestehende WDT-Angebot an austauschbaren Präzisionsmatrizen für die Handzange 061147. Sowie ein Problemlösungs-Center für Kabelabschirmungen. Ohne Demontage von bestehenden Leitungen lassen sich mit der bewährten Zippertubing-Kabelummantelung auch nachträglich und kostengünstig Kabel abschirmen.

Günther Spelsberg GmbH & Co. KG, D-5885 Schalksmühle
Stand 51.467

Dieser Hersteller stellt 1985 erstmals an der Ineltec aus (Schweizer Vertretung: Kontakt AG, 8003 Zürich). In Deutschland ist



Aufputzverteiler

die 1904 gegründete Firma führender Produzent für Feuchtraum-Abzweigkästen (in Thermoplast und Duroplast) sowie Betondosen (IBI-System). Die Schweizer Elektro-Installateure sind seit mehr als 20 Jahren (Vertrieb über den Elektro-Grosshandel) vertraut mit den Duroplast-Feuchtraum-Abzweigkästen, welche in 6 Grössen, IP 54, 660 V erhältlich sind. An Neuheiten für den Schweizer Markt präsentiert Spelsberg

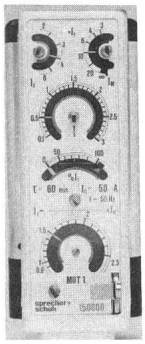
- Aufputzverteiler (IP 54) für alle
- Klemmgeräte auf 35-mm-Schiene (Automaten, FI-Schalter, Taster usw.)
- Reihenklemmen-Abzweigkästen
- Leerkästen mit grauem oder transparentem Deckel

Sprecher + Schuh, 5000 Aarau
Stand 3.425

Als Weiterentwicklung des bewährten Steuergerätes Sestep 400 bringt das Aarauer Unternehmen mit dem Sestep 430 ein neues modulares Steuerungssystem auf den Markt. Das neue Sestep 430 ist ein speicherprogrammierbares Steuergerät auf Mikrorechner-Basis. Die Systemstruktur ist von Sprecher + Schuh so gewählt, dass das Sestep 430 entweder einzeln oder in Verbin-

dung mit anderen Rechnersystemen eingesetzt werden kann. Das Steuerungssystem Sestep 430 umfasst das Steuergerät und vier Module. Sein Aufbau ist auf eine wirtschaftliche Systemausnützung ausgerichtet. Die Planung wird durch den übersichtlichen modularen Aufbau wesentlich erleichtert. Installationen können durch steckbare Schraubklemmen-Anschlüsse und einfache Montagearbeiten rationell durchgeführt werden.

Für die Programmierung genügt ein kleines, transportables und kostengünstiges Bedienungsmodul, das auf das Sestep-430-Steuergerät gesteckt wird. Die Bedienung erfolgt dann mit Hilfe eines handelsüblichen Terminals (z.B. Teletype, Tischcomputer). Die Programm-Dokumentation ist einfach: Flussdiagramme mit Klartextkommentaren werden auf einen externen Drukker ausgegeben. Die Programm-Archivierung erfolgt entweder auf einem Magnetband, auf Lochstreifen oder auf einem EPROM.



Primärrelais Typ MUT

Ferner werden metallgekapselte Mittelspannungs-Schaltanlagen in modernster Konstruktion gezeigt, die nicht nur härteste Typenprüfungen bestanden haben, sondern sich zusätzlich durch eine besondere systematische Vielfalt auszeichnen. Es handelt sich um die Typen PA, PE, PN, den Vakuumschaltern HVTW 300 und die Lastbrenner-Schaltanlage BTL.

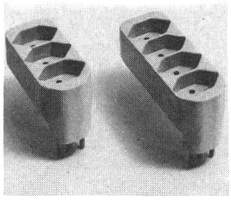
Schliesslich soll auch das vielfach bewährte Primärrelais MUT zum Schutz von Maschinen, Apparaten und Anlagen erwähnt werden.

Starkstrom-Elektronik AG, 5430 Wettingen
Stand 51.221

Der varintens-Intensiv-Pulser VIP 90 setzt in Verbindung mit den bewährten elektronischen Lichtsteuerungen varintens neue Massstäbe in der Steuerbarkeit der neuen Fluoreszenzlampengeneration mit 26 mm Durchmesser. Die Steuerung dieser Fluoreszenzlampen war bis anhin problematisch und oft ungenügend. Die VIP 90-Geräte ermöglichen in Verbindung mit varintens eine hundertprozentige Steuerung mit einem Regelverhältnis von 1:10 000. Diese volle Nutzung der Lichtsteuerung bietet höchsten Lichtkomfort, optimale Beleuchtungsverhältnisse und hohe Wirtschaftlichkeit.

Steffen AG, 8957 Spreitenbach
Stand 51.427

Diese Firma zeigt unter anderem neue Abzweigstecker-Ausführungen, so z.B. den Abzweigstecker 3xT.13 und 4xT.13 in den Farben schwarz und weiss, platzsparend auf engstem Raum angeordnet.



Netzabzweigstecker

Der Einzelkomponentenaufbau der Steckerbatterie Variabl erlaubt das Zusammenstecken von Einzelelementen bis zu acht Abzweigungen. Jedes Modell ist zudem mit oder ohne beleuchtetem Schalter erhältlich, kann flexibel angeordnet werden und weist Befestigungsvorrichtungen auf.

Diese steckbaren Netzabzweigungen finden in Haushalt, Büro und in der Bastelecke Anwendung.

Studer, Draht- und Kabelwerke AG, 4658 Däniken
Stand 6.331

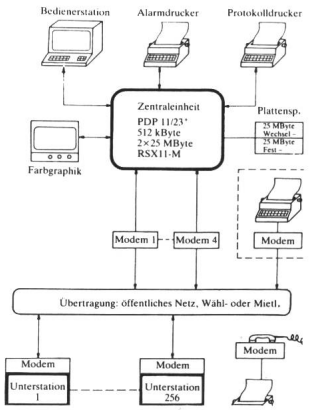
Die Firma kann nach erfolgter Inbetriebnahme einer modernen Elektronen-Bestrahlungsanlage Kunststoffe physikalisch vernetzen. Die Konzeption der Anlage ist multifunktionell und umfasst auch einen Bereich Lohnbestrahlung für Kabelhalbfabrikate und kabelfremde Produkte. Besondere Kennzeichen dieser Technologie sind energiearme Prozessführung, schonende Materialbehandlung, grosse Gleichmässigkeit der Vernetzung sowie äusserst geringe Prozessabfälle. Der Anwendungsbereich ist sehr breit. So können Telefonkabel von der Einzelader bis zum Schutzmantel ebenso wie Mittelspannungskabel mit VPE- oder EPR-Isolation vernetzt werden. Mit dieser Methode lässt sich aber auch ein Werkstoff wie PVC sehr bemerkenswert in seiner Eigenschaft verbessern, so dass er physikalisch vernetzt (mit Hardex V4) kurzzeitig 250 °C aushält, ohne sich zu verändern. Ein Produkt dieser neuen Technologie sind die halogenenfreien, flammwidrigen Betaflamm-Kabel.

Daneben zeigt Studer das Standardprogramm Schwachstrom- und Starkstromkabel sowie eine Anzahl Sonderausführungen nach speziellen Kundenanforderungen. Aus dem Bereich der Netzkabel für Nieder- und Mittelspannung sind die Aluminiumkabel XKT auch heute die einzig erhältliche Ausführung mit dem patentierten Trockenmäander. Neu ist für Kabeldurchführungen ein Sicherheits-Schott-System mit automatischer Kabelführung bei Brandfällen.

Sulzer, 8401 Winterthur
Stand 31.253

Das neue Leitsystem Sicos 2000 von Sulzer überwacht und optimiert die Betriebsführung von industriellen Prozessen sowie gebäudetechnischen Anlagen. Durch frühes Erkennen und Melden von Fehlerzuständen an das Wartungspersonal arbeiten Anlagen sicherer und die Unterhaltskosten werden gesenkt. Der modulare Aufbau von Sicos 2000 ermöglicht ein weites Anwendungsgebiet: es eignet sich z.B. für den Einsatz in Spitälern, Einkaufszentren, Immobilienverwaltungen, aber auch für die Steuerung von petrochemischen Anlagen, Triebwerksprüfständen, Pump- und Wasseraufbereitungsanlagen.

Das System ist dezentral aufgebaut. Die Unterstationen basieren auf den leistungsfähigen Mikroprozessoren Intel 8058 und 8051. Als Zentraleinheit wird der Prozessrechner DEC PDP 11/23 plus eingesetzt. An ihn können diverse Peripheriegeräte angeschlossen werden. «Multi User»-Betrieb ist möglich. Die Unterstationen erfüllen ihre Aufgaben unabhängig vom Zentralrechner. Sämtliche Regel-, Steuer- und Optimierungsprogramme sowie die Regelcharakteristiken sind in ihrer Software enthalten. Sie können entweder vom Zentralrechner aus oder vor Ort mit einem tragbaren Personalcomputer programmiert werden. Die Kommunikation zwischen Zentrale und Unterstationen erfolgt über festverdrahtete Leitungen, Telefonmietleitungen oder über das öffentliche Telefonnetz. Dadurch ist der Standort der Zentrale frei wählbar, und der Informationsaustausch ist kostengünstig.



Gebäudeleitsystem Sicos 2000

Aufgrund der flexiblen Kommunikationswege ist es möglich, dass Alarmmeldungen bei unbesetzter Zentrale automatisch über Ortsfunkzentralen an das Abrufpersonal weitergegeben werden. Der zuständige Servicemonteur kann von einem beliebigen Telefonapparat aus über den tragbaren Computer mit dem System kommunizieren. Dank dieser Konzeption ist Sulzer in der Lage, einen Heizungs-/Klimaservice rund um die Uhr anzubieten.

Daneben zeigt Sulzer integrierte Antriebssysteme für Drehstrommotoren, informiert über das neue elektronische Automatisierungssystem AVG und über die neu gebildete Gruppe «Sulzer Robot Systems», welche für den Kunden Automatisierungskonzepte erarbeitet und die erforderliche Hardware dazu erstellt.

H.C. Summerer AG, 8033 Zürich,
Stand 3.335

Der Stand dieser Firma zeigt einen repräsentativen Querschnitt durch das umfangreiche Lieferprogramm für die Maschinen- und Apparateindustrie. Ein erheblicher Anteil an Ausstellungsfläche ist für die Steuerungstechnik reserviert. Unter anderem wird die SPS-Steuerung samt Peripherie in einer Modellanwendung aufgebaut. Der Vertriebspartner für diese Technik, die Elrem Haefliger Elektronik, Herzogenbuchsee, ist ebenfalls am Stand vertreten.

Von Hellermann wird erstmals in der Schweiz ein *neuartiges* elektrisch betriebenes Handwerkzeug zum Abbinden von Kabelbündeln gezeigt. Daneben ist das vielfältige Kabelbinde- und befestigungsmaterial, Markierungen und Kabelführungen, Schutzschlauch sowie ein breites Angebot an Schrumpfprodukten von CFI ausgestellt.

Das Elektronik-Programm gliedert sich sich in elektromechanische Bauteile und Passiv-Elektronik-Komponenten. Dazu gehört ein breites Kühlkörper-Sortiment, Leiterplatten-Relais, Geräteschutzsicherungen und Halter, IC-Fassungen, Apparate- und Flachkabelsteckverbindersysteme, Transformatoren und Spulen sowie Montagebauteile für Leiterplatten und Aktiv-Komponenten.

Aus dem Bereich Messtechnik wird ein neuartiges Pocket-Temperaturmess- und Steuergerät vorgestellt. Daneben werden neue, analog- und digitalanzeigende Multimeter und Zangen-Messgeräte gezeigt.

Aus dem Bereich Schalttechnik ist das neu übernommene Hager-Sortiment zu erwähnen. Es umfasst Verteiler und Schaltkästen sowie alle dazu notwendigen Niederspannungsgeräte mit Zubehör. Bei den Schaltuhren von Flash findet sich eine weiterentwickelte elektronische Industrie-Schaltuhr.

Systronic AG, 2562 Port
Stand 3.121

Dass die Mikroprozessortechnologie auch im Stromrichterbau Einzug gehalten hat, wird dem Besucher eindrücklich mit den folgenden Neuheiten vor Augen geführt:

Die Ladetechnik im Dialogverfahren ist ein wirtschaftliches Verfahren, das neu in führerlosen Transportsystemen (FTS) angewendet wird; es ermöglicht einen unabhängigen, frei wählbaren und optimalen Einsatz des Fahrzeuges sowie eine lange Lebensdauer der Batterie.

Die elektronische Umschalteinheit kann unabhängig von der Art des Wechselrichters eingesetzt werden. Sie ist auch als Nachrüstung in verschiedene Gehäuse einbaubar. Die Digitaltechnik gewährleistet dabei eine hohe Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit:

Die Batterieüberwachungseinrichtung Logistronic bietet die Möglichkeit, jederzeit präzise Aussagen über die restliche, verfügbare Autonomie einer Batterie zu erhalten.

Telemecanique AG, 3098 Köniz
Stand 5.421

Ausgestellt werden neue und weiterentwickelte Geräte und Systeme zum Steuern und Schalten von Leistung sowie eine Auswahl aus dem Gesamtprogramm. Im Mittelpunkt steht die heute vollständige SPS-Generation TSX 7, ein umfassendes Automationssystem von der Kleinsteuerung im Europakartenformat zum Hochleistungs-Automatisierungsgerät, vom Programmierterminal im Taschenformat zur Bildschirmstation, vom Telway 7-Interkommunikationssystem für die hierarchische und dezentrale Automation zu verschiedenen Interface-Moduln.

Hochleistungsschütz Integral 32

Neu sind die Hochleistungsschütze mit integrierten Funktionen wie magnetisch-thermischer Überlastschutz, ein schaltstarker, strombegrenzender Leistungsschalter, ein Trenner mit Steuerzentrale für Hand- und Dialogbetrieb. Zum bewährten *Integral 32* (15 kW/380 V~) kommt neu hinzu eine *Integral 32* Wendeschalterkombination und ein Integral 63 (30 kW/380 kV~) sowie ein Sammelschienenadapter. Erwähnt sei ferner die Schützenreihe d mit mehreren Neuerungen, die Kompaktschützereihe F und das Kleinschützesystem E mit neuen Varianten. Die Motorschutzschalter GV1, deren Schaltvermögen mit angebautem I_s-Begrenzer 100 kA erreicht und Vorsicherungen weitestgehend überflüssig macht, wurden durch Hilfsschalter, Sammelschienenadapter und Spannungsauslöser ergänzt.

Das elektronische Motor-Vollschutzrelais LT 8 in 4 Varianten dient dem Schutz, der Überwachung und Steuerung von Motoren, Generatoren und Transformatoren. Erfasst werden Temperatur, thermische Überlast mit numerischer Darstellung, Anlauf und Blockierung, Phasenlastverteilung und -ausfall, falsche Drehrichtung, Erdschluss und Unterlast. Ein Fernanzeigemodul meldet wichtige Daten über Maschinenzustand, Betrieb und Wartung an eine Steuerzentrale.

Die neue Generation Altivar-Frequenzwandler VP4 22-90 kW ist mit einem Mikroprozessor ausgerüstet. Gradivar 10-3000 A ist ein weiterer, spannungsgeregelter Drehstromantrieb, der auch zum Sanftanlauf dient. Auch das übrige Ausstellungsgut enthält einige sehenswerte Neuerungen.

Gebr. Thurnherr AG, 4015 Basel
Halle 3, Stand 225

Den Kunden und Besuchern soll die Philosophie des Unternehmens anhand von praxisnahen Problemlösungen nähergebracht werden. Persönliche Beratung, Sicherheitsdenken, qualitätssichere Planung und Produktion sowie eine marktkonforme Entwicklung sind die wichtigsten Stichworte dazu.

Auf dem Gebiet der *Luft- und Flüssigkeitserwärmung* sind neue Normelemente erhältlich. Im Vordergrund stehen Normlufterhitzer und Einschraubheizelemente, welche sowohl in der Leistungsabstufung als auch in der Materialwahl (vermehrter Einsatz von CrNi-Legierungen) auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten sind.

Im Bereich der *explosionsgeschützten Heizungen* überzeugen sowohl die in Aluminium eingegossenen Heizungen als auch die kompakten Wärmeübertragungsanlagen durch ihren einfachen und servicefreundlichen Aufbau. Im Hinblick auf die auslaufenden alten Normen wird ein neuer explosionsgeschützter Normlufterhitzer, mit Rippenheizelementen und einer Begrenzung der Oberflächentemperatur nach den Temperaturklassen gezeigt. Die Aufnahme explosionsgeschützter Steuerungen ins Fabrikationsprogramm erlaubt, alle Apparate und Anlagen aus einer Hand anzubieten.

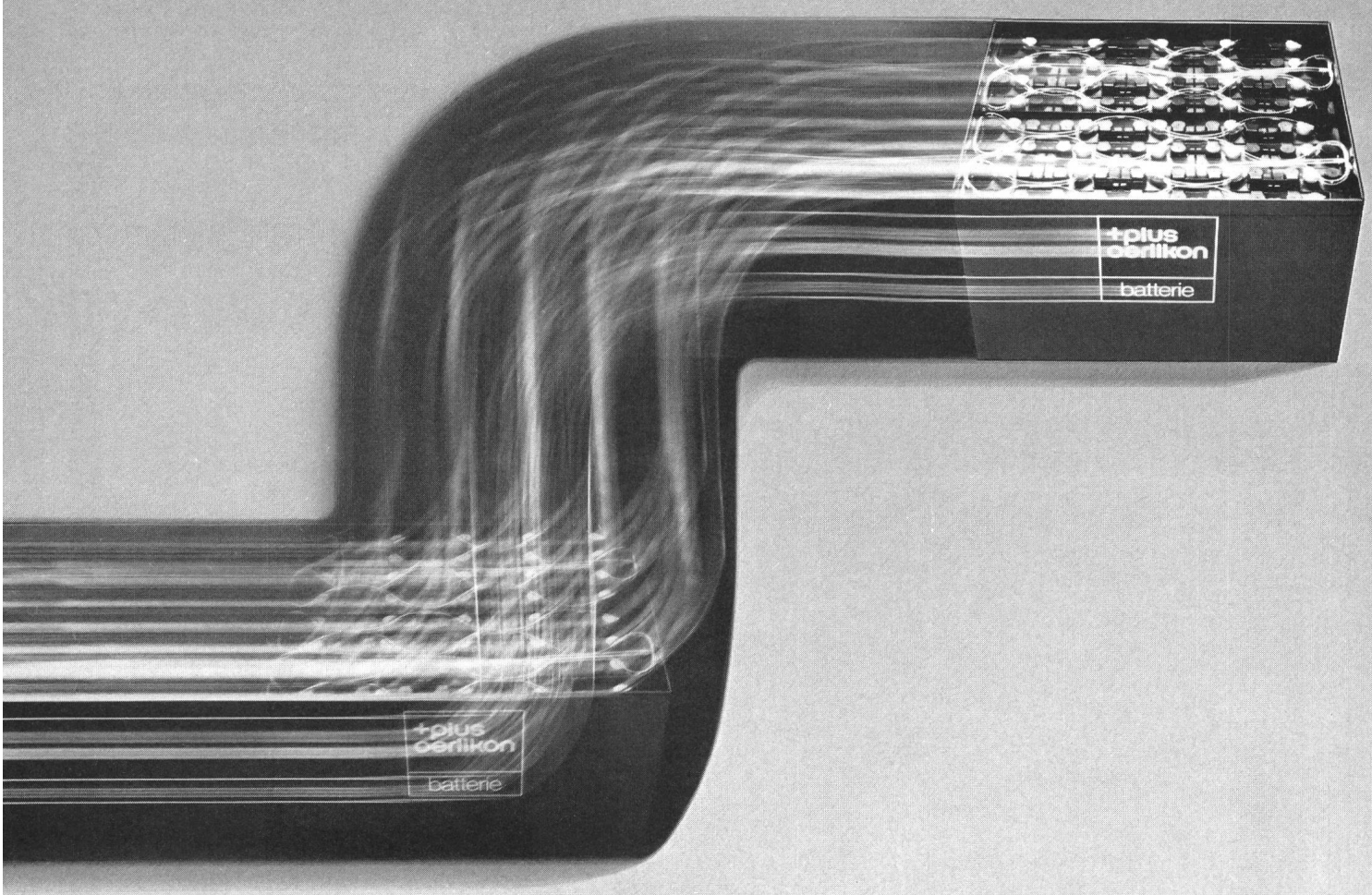
Im Bereich *Wärmekabel* werden konventionelle und selbstregulierende Wärmekabel gezeigt. Dabei wird ein Überblick über Spezialummantelungen mit selbstverlöschenden Kunststoffen und über die Montagemöglichkeiten gegeben.

Für den Einsatz von *Heizelementen im Apparatebau* zeichnen sich besonders wirtschaftliche Lösungsmöglichkeiten bei Bandheizelementen ab. Mit diesen können auf kleinstem Raum Temperaturen bis 1200 °C erreicht werden. Auch die Palette der Hochleistungsheizpatronen, der Band- und Flächenheizelemente wurde erweitert, wobei die Heizelemente in metrischen und englischen Abmessungen erhältlich sind.

Transmetra AG, 8203 Schaffhausen
Stand 331, 551

Als Generalvertreter der Heraeus-Produktegruppe Temperatur-Messtechnik zeigt die Firma das bekannte *Temperaturfühlerprogramm*. Neben Thermoelementen

Courant de traction.



Les batteries de traction de +plus oerlikon sont faites pour rouler et non pour attendre. Pour tenir compte de ces nouvelles exigences, nous avons simplifié énormément l'entretien des batteries de traction et prolongé leur durée de vie.
Le nouveau concept de +plus oerlikon comprend une technologie de pointe en matière de batterie, un système moderne de remplissage d'eau et un chargeur de haute qualité technique. Roulez avec nous, vous attendrez moins.

+plus oerlikon

Fabrique d'Accumulateurs Oerlikon
8050 Zurich
Tél. 01 311 84 84

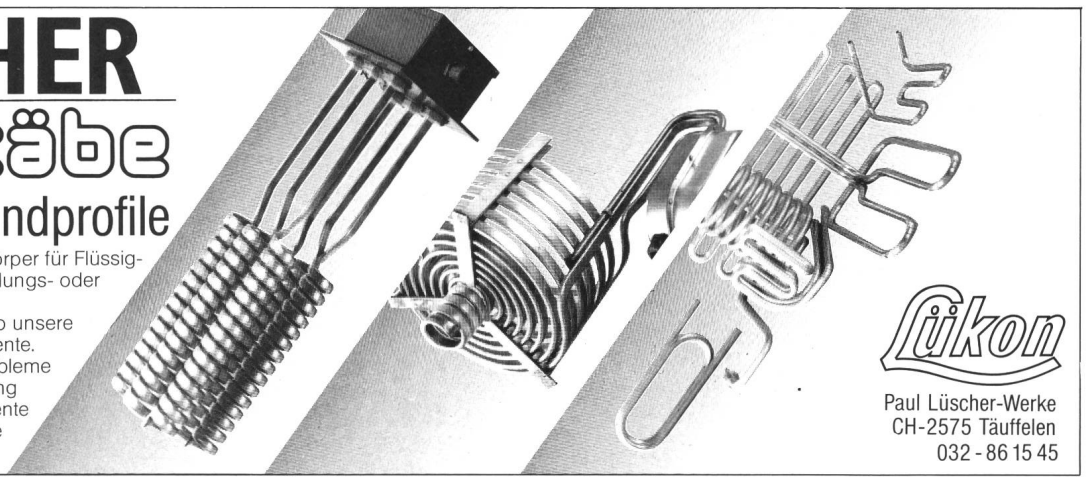
Suisse nord-ouest:
Plus SA
4147 Aesch BL
Tél. 061 72 36 36

Suisse romande:
Fabrique d'Accumulateurs Oerlikon
1001 Lausanne
Tél. 021 26 26 62

Supérieur en technique et en puissance.

LÜSCHER
Heizstäbe
Flach- und Rundprofile

Tauchsieder oder Einbauheizkörper für Flüssigkeitsbeheizung sowie als Strahlungs- oder Konvektionsheizelemente.
Einzelfertigungen sind genauso unsere Spezialität wie Serienheizelemente.
Wir lösen komplizierte Heizprobleme dank jahrzehntelanger Erfahrung und liefern alle Ersatzheizelemente für industrielle und gewerbliche Anwendungen.

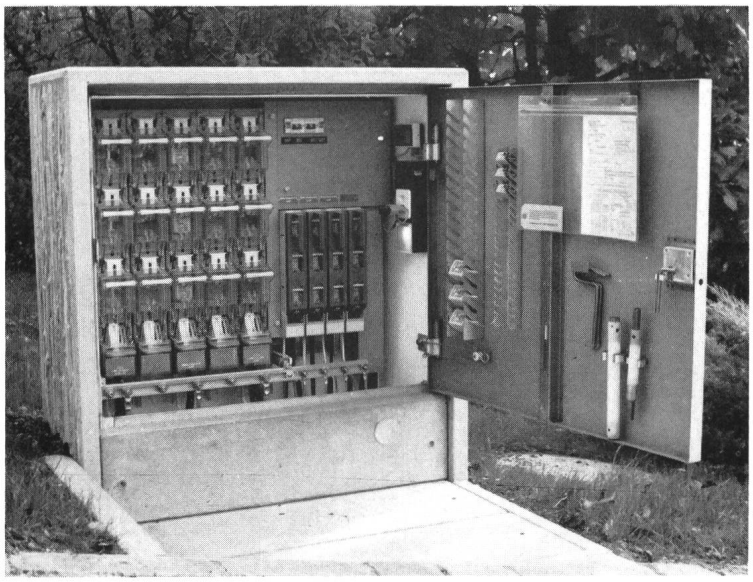


Lükon

Paul Lüscher-Werke
CH-2575 Täuffelen
032 - 86 15 45

RUTSCHMANN

Kabelkasten aus Beton
Typen K 71 und M 82



Einige Merkmale:

Beste Integration in die umgebende Architektur.

Unverwüstliche Bauweise.

Vorschachtfundamente mit Unterflur- sowie verstellbaren Niveaudeckeln mit Aushebevorrichtung.

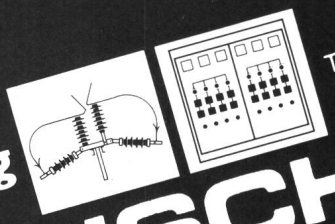
Ausrüstungen für Niederspannungsnetze, Steuerungen, TV-Netze usw. Grosse Typenpalette.

Verlangen Sie die ausführlichen Unterlagen mit Preisliste.

RUTSCHMANN

Rutschmann AG
8627 Grüningen Tel. 01 935 21 56

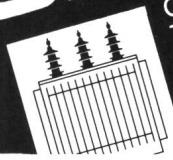
Ob Hoch- oder Niederspannung – wir schalten schnell!



Transformatoren
Apparatebau
Anlagenbau

RAUSCHER & STOECKLIN AG

CH-4450 Sissach
Tel. 061 98 34 66
Telex 966122



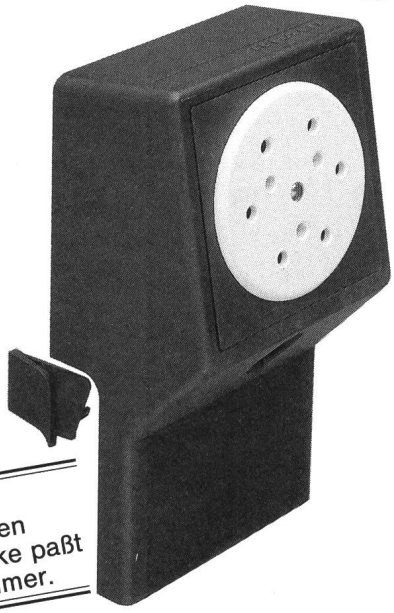
Für rationelle und arbeitsfreundliche Sockelleisten-Montage

Steckdosen können Mangelware sein, egal ob im Alt- oder Neubau. Die einfachste Art, um hier Abhilfe zu schaffen, ist die Aufputz-Montage mit TEHALIT Sockelleisten-Kanälen SL.

Sie sind geeignet zum Einbau aller handelsüblichen Geräte mit Befestigungsplatten. Drei unterschiedliche Blenden sorgen dafür, daß TEHALIT SL Geräteträger immer passen, egal welches Gerät Sie einbauen. Bei jedem gelieferten Tank sind die Blenden dabei, so daß Sie jede Einbaudose mit Befestigungsplatte problemlos montieren können.

Selbstverständlich gibt es die Tanks auch in den modischen Farben Braun, Beige, Grau und Weiß. Durchdachte Techniken und farbliche Vollkommenheit, die keine Wünsche offen lassen.

Verwendbar für Sockelleistenhöhen 50 mm und 70 mm, durch die mitgelieferten Anpaßstücke paßt der Tank immer.



Durch die mitgelieferten Anpaßstücke paßt der Tank immer.

TEHALIT Systeme für die flexible Elektroinstallation

Lieferung über den Elektro-Großhandel oder durch

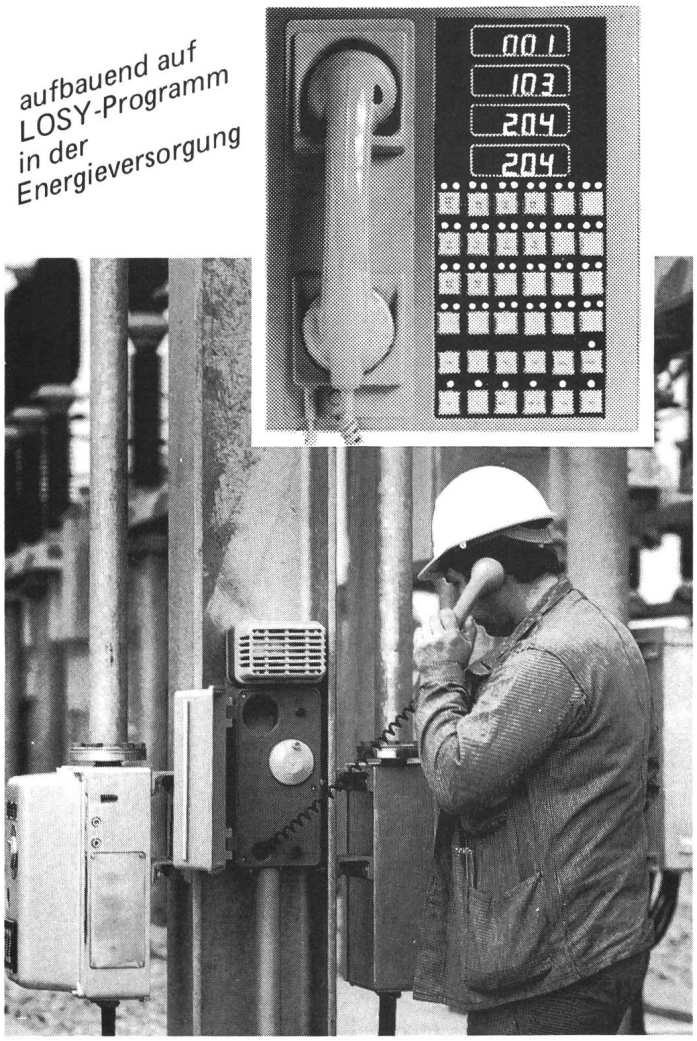
Böni & Co. AG
8500 Frauenfeld
Tel. 054/25 61 61

INELTEC '85 – Halle 51, Stand 513

gfeller
telecommunications

In der ganzen Schweiz ein Begriff Sofort-Sprech-Verbindung über NTA

aufbauend auf LOSY-Programm in der Energieversorgung



Die NTA-Notruf- und Betriebstelefonanlage ist an Schweizer Autobahnen nicht mehr wegzudenken.
Die Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit der NTA-Anlage ist Garantie auch für andere Anwendungsbereiche. So kann die Gfeller Notruf- und Betriebstelefonanlage NTA sehr wirkungsvoll im Energieversorgungsbereich als internes Telefonnetz aufgebaut werden.

Ich interessiere mich für die Gfeller Notruf- und Betriebstelefonanlage NTA SEV

Firma .....

zuhanden von .....

Strasse .....

PLZ/Ort .....

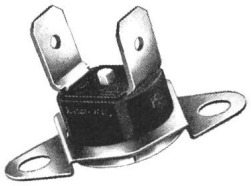
Telefon .....

Senden an:
Gfeller AG, Brünnenstrasse 66, 3018 Bern, Telefon 031 50 51 11

Limitor®
bietet die neueste Problemlösung

Überzeugend:
Der 1/2" Gehäuse Thermostat mit nur 8,5 mm Bauhöhe

Wieder ein Produkt von LIMITOR, das Massstäbe setzt!



Die wichtigsten Daten:
- Kleinstes Differential durch thermische Rückführung
- Trotzdem stromunempfindlich
- Vielseitige Befestigungsarten
- Riesenauswahl an Anschlüssen
- 250 V~ 16/10 A Kl. I+II
- 40–236° C, Differential 2...80K
- Kurzfristig lieferbar

Fordern Sie die ausführliche Produktinformation unter „KLM" bei uns an.

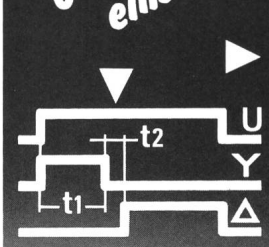
Temperatur sicher im Griff

Limitor AG
Untere Bahnhofstr. 36
8340 Hinwil
Tel. 01/937 25 54/55
Telex 876100

Ineltec Basel Halle 321 Stand 651

Y/Δ-Zeitrelais

Umschaltpause einstellbar



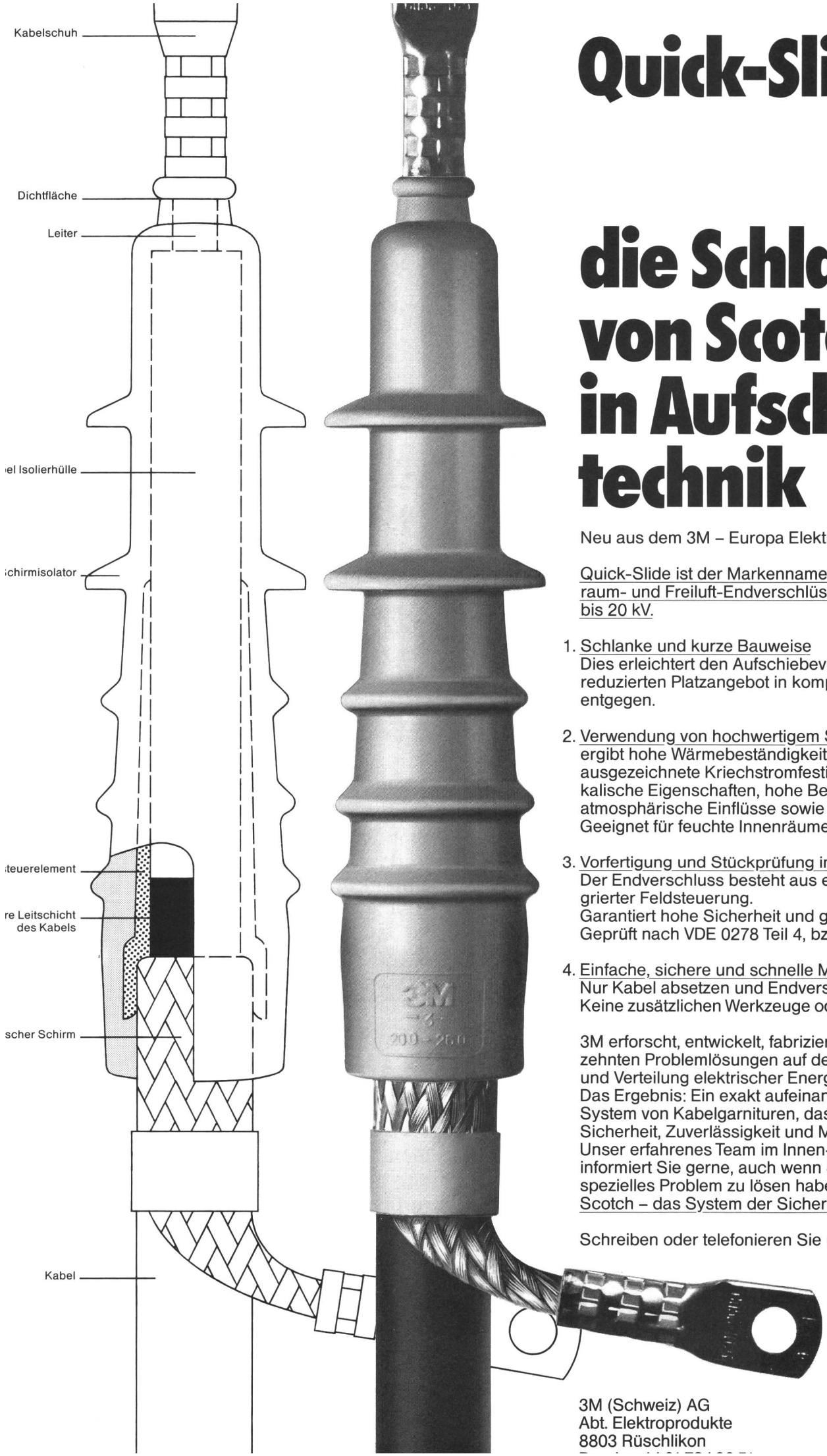
multicomat
3-Funktionen-Zeitrelais CX 39, programmierbar, ansprechverzögert mit Wisch- oder Sofortkontakt, von 0,1 s–15 h, Y/Δ-Funktion mit einstellbarer Umschaltzeit: 1–25–50–100 ms

0124 D

comat
INDUSTRIELLE ELEKTRONIK

COMAT AG
Bernstrasse 4, CH-3076 Worb
Tel. 031/83 38 11, TX 912 065

INELTEC '85 – Halle 1, Stand 321



Quick-Slide

die Schlanken von Scotch in Aufschiebe-technik

Neu aus dem 3M – Europa Elektro-Labor

Quick-Slide ist der Markenname für die neuen Innenraum- und Freiluft-Endverschlüsse in Aufschiebetechnik bis 20 kV.

1. Schlanke und kurze Bauweise
   Dies erleichtert den Aufschiebevorgang und kommt dem reduzierten Platzangebot in kompakten Schaltanlagen entgegen.

2. Verwendung von hochwertigem Silikon-Kautschuk
   ergibt hohe Wärmebeständigkeit, grosse Flexibilität, ausgezeichnete Kriechstromfestigkeit und gute physikalische Eigenschaften, hohe Beständigkeit gegen atmosphärische Einflüsse sowie Flammwidrigkeit. Geeignet für feuchte Innenräume.

3. Vorfertigung und Stückprüfung im Werk
   Der Endverschluss besteht aus einem Stück mit integrierter Feldsteuerung.
   Garantiert hohe Sicherheit und gleichbleibende Qualität
   Geprüft nach VDE 0278 Teil 4, bzw. Teil 5.

4. Einfache, sichere und schnelle Montage
   Nur Kabel absetzen und Endverschluss aufschieben.
   Keine zusätzlichen Werkzeuge oder Hilfsmittel notwendig

3M erforscht, entwickelt, fabriziert und testet seit Jahrzehnten Problemlösungen auf dem Gebiet der Isolation und Verteilung elektrischer Energie.
Das Ergebnis: Ein exakt aufeinander abgestimmtes System von Kabelgarnituren, das vorbildlich ist für Sicherheit, Zuverlässigkeit und Montagefreundlichkeit.
Unser erfahrenes Team im Innen- und Aussendienst informiert Sie gerne, auch wenn Sie einmal ein ganz spezielles Problem zu lösen haben.
Scotch – das System der Sicherheit.

Schreiben oder telefonieren Sie uns.

INELTEC '85
Halle 6
Stand 363

3M (Schweiz) AG
Abt. Elektroprodukte
8803 Rüschlikon

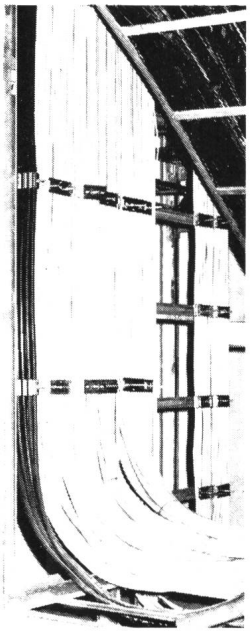
3M

Den Ernstfall angenommen...

Brandfeste SOFLEX-FR Kabel gewährleisten, dass das Telefon noch geht, die Alarmanlage noch funktioniert, das Licht noch brennt, der Lift noch ankommt, Instruktionen noch durchgehen, Prozesssteuerungen noch ansprechen, Sicherheitsschaltungen noch gehorchen etc. – sicher während den ersten entscheidenden Minuten! **S**OFLEX-FR Kabel verhindern eine Weiterleitung des Brandes durch Kabelkanäle und können dadurch ganze Gebäudeteile verschonen.

SOFLEX-FR Kabel entwickeln weder Rauch noch giftige Gase, die Evakuationen und Löscharbeiten behindern könnten. **S**OFLEX-FR Kabel setzen auch keine korrosiven Gase frei, die schwerwiegende Folgeschäden an Fabrikationsanlagen, EDV-Zentren und Gebäudekonstruktionen verursachen würden.

Brandfeste SOFLEX-FR Kabel schützen Menschen und reduzieren Risiken und Schäden. Eine überflüssige Investition?



Brandfeste Kabel SOFLEX-FR

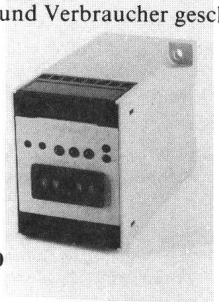
Schweizerische Isola-Werke
4226 Breitenbach
Telefon 061-80 21 21 Telex 62479

ISOLA

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen

und Widerstandsthermometern für technische Messungen werden Mantelthermoelemente und Ausgleichsleitungen gezeigt, ferner Einzel- und Ersatzteile, die zum Bau von Temperaturfühlern benötigt werden.

Zum direkten Anschluss an Temperaturfühler (Widerstandsthermometer und Thermoelemente) werden 3½- und 4½-stellige *Digitalanzeigegeräte* für Schalttafeleinbau gezeigt. Dieses Geräteprogramm der Waldsee Electronic umfasst auch Digital-Anzeigegeräte für Druck, Drehzahl, Füllstand, Strom und Spannung. Neu ist ein 3½stelliges Anzeigegerät mit 2 digital einstellbaren Grenzwerten. Das handliche *Miniport* ist ein tragbares, genaues und preiswertes Temperaturmessgerät mit austauschbaren Fühlern. Eine weitere Neuheit ist das digitalanzeigende 3-Phasen Leistungs- und Verbrauchsmessgerät, das zwischen Netzsteckdose und Verbraucher geschaltet wird.



ECO 90/600

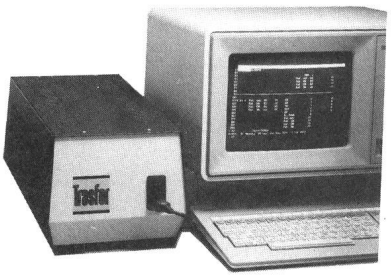
Ein weiterer Schwerpunkt ist das umfangreiche Programm an Prozessinstrumenten zum Erfassen, Verstärken, Umformen und Darstellen von Messwerten von Hundsbach. Neu ist ein freiprogrammierbarer *Korrekturrechner* sowie die Systemfamilie ECO 90, die sich durch Vorteile wie rasche Montage durch Schnappbefestigung, Schraubanschlüsse und Bedienelemente an der Frontseite auszeichnet.

Unter den Heimann-Infrarot-Strahlungsthermometern für die *berührungslose Temperaturmessung* werden die bewährten Kompakt-Mess-Sonden mit pyroelektrischem Detektor und linearisiertem Ausgangssignal gezeigt.

Weiter sind an diesem Stand zu sehen: das Burster-Programm an Präzisions-Widerstandsdekaden und Aufnehmern für Druck, Kraft usw. neue Kühlprofile von *Austerlitz Electronic* sowie die bewährten Steckverbinder von *Eura Contact*.

Trasfor SA, 6981 Molinazzo
Stand 6.251

Werden Mikrocomputer direkt an die Steckdose angeschlossen, können Netzstörungen (Spannungsschwankungen, Spitzen usw.) zu unerwünschtem Unterbruch und Datenverlust und, möglicherweise, sogar zu Geräteschäden führen. Trasfor SA hat eine Typenreihe *Spannungskonstanthalter für Mikrocomputer* entwickelt. Grundprinzip dieser Geräte ist die Ferroresonanz, die zur Spannungsstabilisierung verwendet wird. Die Schaltung ist erweitert durch Schwingkreise und Filter, die für eine weitgehend von Verzerrungen und Störimpulsen befreite Ausgangsspannung sorgen. Im Bereich



Spannungskonstanthalter

höchster Empfindlichkeit der Mikrocomputer (10 MHz bis 30 MHz) ist die Dämpfung für symmetrische und asymmetrische Störungen > 50 dB.

Die Spannungskonstanthalter für Mikrocomputer sind für die Aufstellung in Büroräumen konzipiert. Design und Farbgebung der Gehäuse sind darauf abgestimmt. Besondere Massnahmen reduzieren die Geräuschemission und die magnetische Streuung. Diese ist extrem niedrig gehalten, so dass elektronische Geräte auch in unmittelbarer Nähe des Spannungskonstanthalters nicht gestört werden.

Zur Typenreihe gehören die Modelle 175 VA, 315 VA und 630 VA. Sie sind über Zuleitung und Stecker ohne jegliche Installationsarbeiten anzuschliessen.

Trigress Elektro AG, 6340 Baar
Stand 1.211

Mit dem neuen Zeitrelais Vox kann der Anwender seine Installationen optimal den gegebenen Platzverhältnissen anpassen. Die Gehäuseform für Stecksockel entspricht genau der Stecksockelbreite von 35 mm. Die Vox-Zeitrelais bieten bei allen Funktionen vier Zeitbereiche und sind vom Sekundenbereich bis zum 100 Minutenbereich umschaltbar. Die Spannungsversorgung erfolgt über austauschbare Stecknetzteile für 6 bis 220 V Gleichspannung und 24 V bis 440 V Wechselspannung. Das Funktionsdiagramm und das Anschlussbild sind

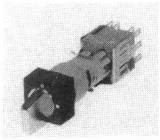
Zeitrelais Vox

übersichtlich auf dem Gehäuse aufgedruckt. Zwei Leuchtdioden zeigen Betriebsspannung und Relais-Statusanzeige an. Die Ausgangsstufe ist normalerweise mit einem zweipoligen Umschalter für 8A, 250 V bestückt. Für verschiedene Anwendungen werden rückfallverzögerte Zeitrelais mit einem Sofortkontakt und einem bis zu 30 min verzögerten Umschaltkontakt ohne Hilfsspannung angeboten. Ebenfalls in dieser Baureihe wird ein Sterndreieck-Anlaufrelais mit verstellbaren Umschlagzeiten angeboten.

Uniswitch AG, 5430 Wettingen
Stand 321.543

Die seit beinahe 30 Jahren bekannten Befehls- und Meldegeräte von Schweitzer, Serie 1, zeichnen sich durch die grosse Robustheit, die selbstreinigenden Schaltkontakte und die vielseitigen, im Baukastensystem gefertigten Typenreihen aus. Leuchtdruckkasten, Schalter, Signalleuchten, mechanisch verriegelte Kombinationen und die Optimat-Kugelmelder bestätigen sich täglich erneut in ihren Anwendungsbereichen und lösen die vielseitigsten Schaltprobleme. Auch bei sehr komplexen Problemstellungen finden sich mit dem Schweitzer-System interessante Lösungen.

Die Vorzüge der Baureihe Swisstac, Serie 2, liegen in der Variierbarkeit des steckbaren Frontaufbaus, in der Schaltmechanik und den auswechselbaren Kontakelementen. Alle nach hinten geführten Anschlüsse liegen auf einer Ebene und lassen sich auch bei kompakter Bauweise optimal anschliessen oder direkt auf die Printleiterplatte einlöten. Für das Lötbad eignen sich die Print-Adapter in gerader oder Winkel-Ausführung. Die Not/Aus-Schalter sind mit Drehentriegelung oder mit Schlüsselrückstellung erhältlich. Bei den Schalterkombinationen mit iher Halte- und Sperrschienenmechanik sind die Kombinationsmöglichkeiten bei hoher Zuverlässigkeit sehr vielfältig.

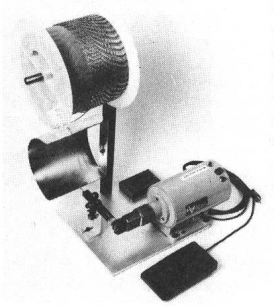


Drehknebel-Befehlsgeber

Im Swisstac-Programm finden sich die neuen Not/Aus-Schalter mit Drehentriegelung oder mit Schlüssel-Rückstellung. Diese haben sich gerade wegen des kleinen Einbaudurchmessers von 16,2 mm sowie auch durch die grosse Variierbarkeit, z.B. das zusätzliche Kontaktelement zum lastfreien Schalten des Zwangsöffners, sehr schnell im Markt durchgesetzt. Der von Uniswitch gefertigte Schliesszylinder bietet noch grössere Möglichkeiten von Schliessvarianten. Der neue Knebel- und Schiebeschalter Swisstac sowie der neue Not-/Aus-Schalter für Steuerschaltsysteme ergänzen das Swisstac-Angebot.

Vogt AG, 4654 Lostorf
Stand 321.461

Zum ersten Mal werden 2 halbautomatische Anschlagmaschinen, eine elektrische und eine pneumatische Ausführung, für unisolierte Bandware vorgeführt. Diese erlauben das Crimpen von Bandware in Längsrichtung in Querschnitten von 0,1...2,5 mm². Sie sind der ideale Kompromiss zwischen vollautomatischem Crimpen



Halbautomatische Anschlagmaschine für unisolierte Bandware

und der Crimpzange, sind entsprechend günstig in der Anschaffung und ergeben eine bedeutende Zeiteinsparung. Auf neue Abmessungen lassen sie sich rasch umrichten. Das Konfektionieren von Kabeln wird oft in Heimarbeit vergeben; dafür dürfte vor allem die elektrische Ausführung eingesetzt werden.

Als weitere Neuheit wird eine Rundstiftsetzmaschine vorgeführt, welche mit einem Vibrator arbeitet und zusammen mit dem Kreuztisch eine respektable Stückleistung bewältigen kann. Im weiteren werden viele neue Normteile für die Elektronik und Elektro-Industrie gezeigt.

Wandel & Goltermann (Schweiz) AG, 3000 Bern 25
Stand 331.356 und 202.485

Die Firma zeigt:

am Stand 356 erstmals in der Schweiz:

- den optischen Leistungspegelmesser OLP-1 für die Wellenlängen 850, 1300 und 1550 nm,
- den Spektrum- und Netzwerkanalysator SNA-1 für den Frequenzbereich 100 Hz bis 180 MHz,
- der Niederfrequenzanalysator NFA-1 komplett bestückt mit Schallspeichermessteil zur Messung von Gleichlaufschwankungen, Hochlaufzeit, Rumpeln usw. an Schallspeichergeräten.

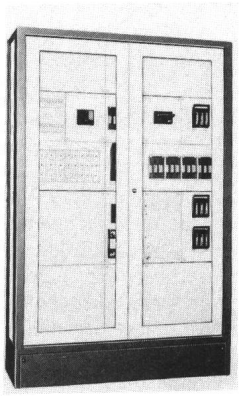
Als Exklusiv-Vertreter folgender Firmen zeigt sie ferner:

- Von HDW-Elektronik das Optometer T 52/1 zur Ortung von Fehlern an Lichtwellenleitern,
- Von H. G. Neuwirth den Funkmessplatz FMP-21 für den Frequenzbereich 0,4 bis 989,9 MHz.

Am Stand 485: das komplette Geräteprogramm zur Messung aller wichtigen Kenngrössen nach CCITT-Empfehlung M.1020 an der analogen Schnittstelle. Für die digitale Schnittstellenseite zeigt Wandel & Goltermann über ASCII-Terminale voll fernsteuerbare Datennetz-Diagnoseeinrichtungen, Datenanalysatoren für passiven Monitorbetrieb und interaktive Simmulation, Modemtester und Schnittstellentester für V.24 und X.20/W.21 Schnittstellen.

Weber AG, 6020 Emmenbrücke
Stand 51.451

Das Angebot des Bereiches Systemtechnik umfasst Projektierung, Bau, Montage und Inbetriebsetzung von elektrischen Energieverteilanlagen, Kommandoanlagen sowie Steuerungs- und Automationssysteme. Zum Einsatz kommen neben bewährten konventionellen elektrotechnischen Komponenten elektronische bzw. speicherprogrammierbare Steuerungen. Die Realisierung der Systeme erfolgt durch erfahrene Mitarbeiter in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden unter Verwendung modernster Mittel wie z.B. CAD (Computer Aided Design). Dabei steht die Zufriedenheit des Kunden durch eine technisch und wirtschaftlich optimale Problemlösung im Vordergrund. Nach der Inbetriebsetzung steht dem Kunden eine Service-Organisation für Systemoptimierung, Unterhalt und Störungsbehebung zur Verfügung. Die neue Dienstleistung Thermodiagnose ist ein Element in diesem Service-Konzept und erlaubt, das Risiko von Anlagenausfällen durch Früherkennung von Schwachstellen zu reduzieren und damit die Betriebssicherheit zu erhöhen.



Kunststoffschrank

Daneben zeigt die Weber AG eine Anzahl neuer Schalt- und Einbaukomponenten der Installationstechnik.

Widap AG, 3185 Schmitten
Stand 321.671

Die Firma zeigt an ihrem Stand ein umfassendes Programm an Widerständen und Widerstandsaggregaten für jeden industriellen Bereich.

Aus eigener Fabrikation stammt ein konventionelles Widerstandsprogramm von Leistungswiderständen verschiedener Grösse in offener oder geschlossener Bauart, draht- und bandgewickelt zum Ein- oder Aufbau. Ausgehend von diesem Basismaterial fertigt die Widap AG in Standardausführung oder im Kundenauftrag eine Vielzahl von Baugruppen wie Prüf-, Belastungs-, Anlass- und Bremswiderstandsaggregate für praktisch unbeschränkte Anwendungsmöglichkeiten. So reicht die Palette vom 1 Watt-Drahtwiderstand über Heizwiderstände aller Leistungsstufen zum Einbau in Schaltschränke und Steueranlagen, Anlasswiderstände für Kompressoren in Kühl- und Wärmepumpenanlagen bis hin zum Regelwiderstandsaggregat von einigen Megawatt für Krananlagen auf Ölbohrinseln.

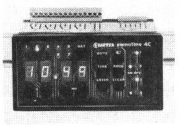
Als Erweiterung der eigenen Fertigung bietet die Firma als Generalvertreterin Produktereihen namhafter europäischer Hersteller an, so z.B.: Hybride Netzwerke in Dickschichttechnik, zementierte und glasierte Widerstände aller Leistungsgrössen und Ausführungen von KRAH-RWI oder auch Leistungswiderstände in Alu-Kühlkörperausführung von ATE. Selbstverständlich entsprechen alle diese Bauteile den aktuellen europäischen und amerikanischen Normreihen und zeichnen sich daher durch eine hohe Baugruppenkompatibilität aus. Als Ergänzung schliesslich vertritt die Widap AG seit diesem Jahr die bekannte Firma Le Metal Deploye mit Hochleistungsaggregaten (z.B. als Nullpunkterdungswiderstände), grosse Belastungseinheiten oder Widerstände für den Traktionsbetrieb.

Neben diesem ausgedehnten Hardware-Lieferprogramm stellt die widap ag ihrer Kundschaft eine effiziente Engineering- und Dokumentationsstelle zur Verfügung. Abschliessend sei noch auf ein weiteres Exponat hingewiesen. Es handelt sich um ein Hand-Seilprüfgerät zur einfachen Feststellung von offenen und versteckten Drahtbrüchen sowie Korrosionsbildung in und an Stahlseilen jeder Art (z.B. bei Seilbahnen). Der Hand Cable Spy funktioniert nach dem permanent-magnetischen Prinzip. Veränderungen des magnetischen Feldes werden durch Hall-Sensoren aufgenommen und in elektrische Signale umgesetzt. Die Fehleranzeige erfolgt sowohl optisch wie akustisch.

A. Widmer AG, 8036 Zürich
Stand 3.411

Die Firma stellt an der diesjährigen Ineltec eine Reihe interessanter Neuigkeiten aus dem elektronischen Fachbereich vor.

Elektronische Schaltuhren und Hauptuhren: Aus der ersten elektronischen Schaltuhr, der Awag Sauter-Memotime, ist ein vollständiges elektronisches Uhrenprogramm entwickelt worden. Als letztes Modell wird eine Schaltuhr gezeigt auf welcher eine sekundengenaue Programmierung über eine ganze Woche möglich ist. Die Uhr, identisch mit dem bewährten 4-Kanal-Modell 4 CN mit 125 Speicherplätzen, kann als Nebenuhr oder Hauptuhr betrieben werden. Neben sekundengenauen Ein-



Schaltuhr

und Ausschaltungen können Impulslängen von 1...59 s oder zyklische Impulsschaltungen innerhalb eins 24-Stunden-Ablaufs programmiert werden. Zusammen mit der neuen Hauptuhr Awag 1 F U mit Zeiteingabe durch den Sender DCF 77 können selbst anspruchsvolle Hauptuhrenanlagen mit einer zeitgemässen Steuerung ausgerüstet werden.

Steckverbindungen: Die in der Beleuchtungs- und Heiztechnik bestens eingeführten ST 18 in 3-7poliger Ausführung werden durch ein neues Modell in 4poliger Ausführung ergänzt. Das Stecker- oder Buchsenteil kann mittels einer Zargenkonstruktion direkt in einen Ausschnitt von 22 mm ∅ in Gehäuse mit Blechstärken zwischen 0,5 mm und 1,2 mm eingeklinkt werden. Die Drahtanschlüsse werden am Stecker eingepresst. Das Gegenstück wird in einer angespritzten Ausführung mit beliebiger Kabellänge 1,5 mm² Querschnitt geliefert. Wahlweise kann eine Verriegelung gegen unbeabsichtigtes Trennen der Steckverbindung angebracht werden.

Speicherprogrammierbare Steuerungen: Die bewährten speicherprogrammierbaren Steuerungen AR 3000 und BT 3200 werden durch ein neues System von Analog-Digitalverwandlern ergänzt. Durch Integrierung von Analogmessstellen sowie der Echtzeiterfassung können die Möglichkeiten der bestehenden Systeme enorm erweitert werden.

Messrelais: Neue Geräte aus der Reihe Messrelais sind die 3phasigen Strom- und Spannungsüberwachungs-Relais. Sie können den unteren oder oberen Grenzwert signalisieren und arbeiten nach dem Ruhestrom- oder Arbeitsstromprinzip. Schalthysterese und Zeitverzögerung sind bei allen Geräten einstellbar. Die Betriebszustände sind durch LED signalisiert.

Bruno Winterhalter AG, 9000 St.Gallen
Stand 51.232

Die Firma präsentiert ihren angestammten Bereich Elektrogrosshandel unter dem Motto «Alles aus einer Hand»; es werden die wichtige Verteilerfunktionen dieses Bereiches und die damit verbundenen Vorteile bei der Materialbeschaffung dargestellt. Etwa 200 Lieferanten liefern rund 45 000 Artikel an die regionalen Verteillager in St.Gallen, Littau und Wallisellen. Der Bereich Industrieprodukte umfasst die nachstehenden Produktegruppen:

Messtechnik: Das Messgerätesortiment enthält alle für den Elektrofachmann benötigten Instrumente.

Energieüberwachung: Janitza-Maximumwächter werden dort eingesetzt, wo die Leistungsspitzen verrechnet werden. Die Geräte überwachen und steuern permanent den Energieverbrauch.

Kabeltragkonstruktionen: Das Rico-Kabeltragsystem wird ohne Sonderkonstruktionen zur Verlegung von Kabeln eingesetzt.

Türschliesssystem Safetron

Türschliessanlagen: Safetron ist ein elektronisches Türschliessystem; durch Eintippen des persönlichen Zahlencodes öffnet sich die Tür.

Hochstromtechnik: Diese Sparte umfasst ein breites Sortiment von Übertragungs-, Schaltungs- und hochflexiblen Verbindungselementen für sehr hohe Ströme.

Friweg-Werkzeuge: Dieser Bereich umfasst Spitzenerzeugnisse von Werkzeugen für Industrie und Handwerk, insbesondere für die Elektrobranche.

Wisar, Wyser+Anliker, 8052 Zürich
Stand 3.135/235

Erstmalig präsentiert die Firma ihr bereits bekanntes Verkaufs- und Fabrikationsprogramm an Schaltschränken, Schützen, Relais, Zähler, Steuerungen usw. auf zwei Messeständen. Unter anderem sind folgende Neuheiten zu sehen:

- *Edelstahl-Normkasten, -Schalttafeln und Kommandopulte* in den Qualitäten 1.4031 und 1.4571 mit auf- oder innenliegender Türe in Schutzart JP54 und JP55 als Normalausführung sowie mit geschliffenen, blanken oder lackierten Oberflächen, Edelstahl-Normschalttafeln bestehend aus standardisierten Einzelfeldern, Edelstahl-Aufsetztüren mit verdeckten Scharnieren und seitlichem Verschluss, Edelstahlkasten für Zivilschutzanlagen gemäss den technischen Weisungen für EMP-geschützte Installation, Spezialausführungen, z.B. mit 19″-Schwenkrahmen, inkl. aller notwendigen Ausschnitte für Apparateeinbauten nach Kundenzeichnung lieferbar.
- *2-Draht-Überwachungssystem/F-System* für die gleichzeitige Übertragung von 128 Signalen über 2 Drähte in beliebiger Richtung mit unabhängig arbeitenden Überwachungs-, Mess- und Steuersystem.

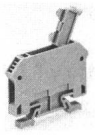
Oskar Woertz, 4132 Muttenz
Stand 51.421

Diese Firma, welche sich mit der Entwicklung und Herstellung von elektrotechnischem Installationsmaterial und Installationssystemen befasst, zeigt an ihrem Stand neben dem umfangreichen Fabrikationsprogramm eine Anzahl von Neuheiten.

Im Bereich *Leiterverbindungsmaterial* wird eine neue Serie preiswerter, schmaler Reihenklemmen in den Grössen 4 mm², 6 mm² und 10 mm² vorgestellt. Zu den verschiedenen Typen von Trennklemmen zum Bedienen von Hand wird ein neues, besonders schmales Modell bis 6 mm² gezeigt. Ohne den Griff an der Trennvorrichtung kann diese Trennklemme nur mit einem Werkzeug bedient werden und ist somit als Neutralleitertrenner oder lösbare Neutralleiterverbindung verwendbar.

Im Hinblick auf die vermehrte Anwendung von Fundamenterdern und dem Erlass spezieller Bestimmungen für Erdungen in elektrischen Anlagen für den Zivilschutz, den Sanitätdienst sowie spezielle Schutzräume durch das Eidg. Starkstrominspektorat wurde neues, den speziellen Vorschriften konformes *Erdungsmaterial* entwickelt.

Für das bekannte *Flachkabel-Installationssystem* zeigen sich ständig neue Anwendungsmöglichkeiten und für den jeweiligen Verwendungszweck müssen dann die entsprechenden Zubehörteile entwickelt werden. Für den direkten Anschluss eines Flachkabels mit der Verdrahtung im Verteiler wurde eine Anschlussdose konstruiert, die direkt auf eine Hutschiene DIN 35 aufgeschnappt werden kann.



Trennklemme

Die neuen *Elektranten* können Industriesteckdosen bis 75 A aufnehmen und werden überdies aus rostfreiem Stahl hergestellt. Der Deckel aus feuerverzinktem Stahlblech wird am Platz mit Beton gefüllt und hat nach dem Abbinden eine Tragfähigkeit von 10 Tonnen. Durch das Aufliegen dieses Deckels auf der Dichtung aus Rundgummi wird der ganze Schacht im geschlossenen Zustand abgedichtet.

Zellweger Uster AG, 8610 Uster
Stand 1.275

Der Produktebereich *Rundsteuerung* zeigt folgende Neuigkeiten:

- das *Decabit-Kommandogerät MA 2* zur Steuerung von 16 Sendestellen mit Bedienung über ein Bildschirmterminal, mit universellen Programmiermöglichkeiten und benutzerfreundlicher Bedienung,
- den *Lastmonitor MLM* mit Farbbildschirmdarstellung der Netzlast, der Energie und des Lastgruppenschaltzustandes, das der Überwachung einer Laststeuereinrichtung oder der Entscheidungshilfe bei manueller Lastregelung dient,
- den neuen *Decabit-Empfänger RM* mit Mikroprozessor und nichtflüchtigem Speicher, Zusatzfunktionen wie Zeitverzögerungen, vorbestimmte Schalterstellungen bei Netzausfall usw. Mit dem *Pro-*

Decabit-Empfänger RM

grammiergerät RMP wird der Empfänger direkt programmiert, umprogrammiert und geprüft.

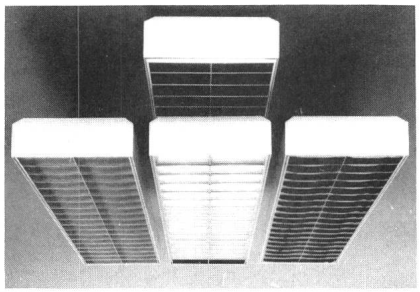
Als Weltneuheit in ihrer Art zeigt die *Telekommunikationsabteilung* ein *Tischtelefonterminal* mit integriertem Kreditkartenleser für zurzeit vier Kreditkarteninstitute (ausbaubar auf zehn). Dank dieser Neuheit aus der Tritel-Serie können in Zukunft Kreditkartengeschäfte automatisiert abgewikkelt werden. Durch Einlesen der persönlichen Kreditkarte wird der Datenaustausch über die eingebaute Autorisationssoftware und ein Modem mit dem Computer des Kreditkartenunternehmens durchgeführt. Das Autorisationsterminal wird in Hotels, Banken, Verkaufsstellen, Reisebüros usw. eingesetzt.

Im weiteren zeigt Zellweger das ganze Telefonprogramm der Tritel-Generation sowie weitere Telefonapparate für besondere Anwendungen und eine neue Haustelefonzentrale PICA 2/6.

Zumtobel AG für Beleuchtungstechnik, 8153 Rümlang
Stand 51.225

Die Firma präsentiert an der diesjährigen Messe eine Reihe von wichtigen Erneuerungen auf dem Gebiet der Beleuchtungstechnik und Beleuchtungsplanung. Im Mittelpunkt des Angebotes stehen hochentwikkelte Softwareprogramme für die Beleuchtungsplanung, welche unter dem Begriff Cophos in Zukunft auch dem Architektur- und Ingenieurbüro zur Verfügung stehen werden.

Bei der einfachen Variante von Cophos können auf einem Taschenrechner die Anzahl der benötigten Leuchten nach gewünschter Beleuchtungsstärke sowie die Betriebskosten der Beleuchtungsanlage ermittelt werden. Für den professionellen Planer ist das Cophos Software-Paket für Personal-Computer interessant. Mit ihm können z.B. die Beleuchtungsstärkeverteilung auf der Nutzebene für einen geplanten Raum errechnet und als Querschnitt und Längsschnitt graphisch dargestellt werden.



Rasteranbauprogramm

Neben bekannten und bewährten Leuchtensystemen zeigt Zumtobel eine Reihe von völlig neuen Lichtkonzepten: z.B. ein neues Rasteranbauleuchtenprogramm im Baukastensystem für die vielseitigsten Einsatzzwecke.

Swissdata

Autophon AG, 4500 Solothurn
Stand 202.231

Die in der Nachrichtentechnik tätige Firma stellt Produktneuheiten aus dem Bereich der Datenkommunikation aus. Die Schwerpunkte sind:

- eine breitbandige *LAN-Verbindung* (Local Area Network) mit einer sehr hohen Übertragungskapazität für Daten, Sprachen und Bilder,
- der *Kommunikationsprozessor* Netway, der den Anschluss verschiedener Terminals an beliebige Zentralrechner ermöglicht,
- der *Personal-Computer* Infratel TX, für die dezentrale und zeitsparende Verarbeitung von Telexnachrichten und Texte. Das komfortable Eingeben und Redigieren über eine schweizerische Normtastatur macht das umständliche Herstellen von Lochstreifen und Botengänge zum Fernschreiber überflüssig,
- das Videotex-Terminal Infratel KT, das Farb-Bildschirm und Telefon in einem kompakten Gerät kombiniert,
- der Tisch-Fernkopierer Panafax UF-400,
- der leistungsfähige, modular aufgebaute *Systemrechner* Infranet SM 420.

Portable Datenfunkverbindung Didacom

Autronic AG, 8600 Dübendorf
Stand 202.265

Videotex wird immer attraktiver. *Mupid*, der europäische Videotex-Pionier hat seine neuste Version des Videotex-Terminals vorgestellt. Neben dem intelligenten Videotex-Decoder sind in dem interessanten Gerät noch eine professionelle Editierstation und ein vollwertiger Personal-Computer enthalten.

Videotex-Mikrocomputer

Bereits in der ersten Phase des Betriebsversuches hat sich gezeigt, dass Videotex nicht in erster Linie als reines Informationsmedium, sondern nur im Rechnerverbund interessant ist, wobei jedoch ein preiswerter Offline-Betrieb wie ihn Mupid bietet, vorausgesetzt werden muss, damit die relativ teure Rechnerzeit und die Belegung der Telefonlinie auf eine kurze Zeit begrenzt werden kann.

Der neue Mupid bietet als erster und einziger Videotex-Decoder die Möglichkeit der *Telesoftware*. Telesoftware heisst das direkte Abrufen von Computerprogrammen aus dem Videotexrechner über das Telefon. Diese Programme können dann offline am Mupid bearbeitet werden.

Umgekehrt kann auch jeder Anbieter Telesoftware auf Videotex-Seiten abspeichern und so einem grossen Kundenkreis zur Verfügung stellen. Eine schier unbegrenzte Programmbibliothek steht so für die verschiedensten Anwendungen zur Verfügung. Auch das Erstellen von Videotex-Seiten, wird durch das sehr komfortable Editiersystem ganz wesentlich erleichtert. Das Verschieben von Text, Graphik, und Manipulationen wie Zoomen, Rotieren und Farbwechsel werden zum Kinderspiel.

Schliesslich kann das Gerät noch als vollwertiger *Personal-Computer* eingesetzt werden. Zusammen mit einer Diskettenstation ist Mupid CP/M-fähig. Durch Textverarbeitung mit Wordstar, Kalkulation mit Supercalc II und eine Dateienverwaltung mit dBase II könen alle vom herkömmlichen PC her bekannten Betriebsabläufe realisiert werden.

BBC Aktiengesellschaft Brown, Bovery 8 Cie, 5401 Baden
Stand 202.342

Auch dieses Jahr stehen CAD/CAM-Lösungen und -Systeme im Vordergrund. Mehr als 10 Jahre Erfahrung sowie die Einrichtung von über 100 CAD/CAM-Arbeitsplätzen zeugen von einem erfolgreichen CAD/CAM Einsatz. Brown Boveri vertritt in der Schweiz die Software DDS-C und CADES-G der deutschen Firma Cade, die auf DEC- und Tektronix-Hardware laufen.

DDS-C dient zur Erstellung von Stromlaufplänen mit höchstem Komfort. Fabrikations-, Montage- und Verkaufsunterlagen werden in firmenspezifischer Form ge-

neriert. Schaltschrank-Layouts, Schalttafel- und Frontplattendesigns werden erstellt, indem die in den Stromlaufplänen verwendeten Betriebsmittel automatisch in ihren physikalischen Abmessungen dargestellt werden. Die Plazierung der Betriebsmittel in Schränken erfolgt am grafischen Bildschirm. An der Swissdata wird zum ersten Mal DDS-C auf dem DEC-Supermikrocomputer MikroVAX II sowie auf der Tektronix-Workstation 6210 vorgestellt.

Das Softwarepaket Cades-G für die Leiterplattenentwicklung wird mit einem neuen Entflechtungsmodul ebenfalls auf dem Supermikrocomputer MikroVAX II der Firma Digital Equipment vorgeführt. Neben der Entflechtung von konventionellen, ein- und zweilagigen Leiterplatten sowie von Multilayern bietet der neue Entflechtungsmodul leistungsfähige Funktionalität auch für modernste Technologien wie Surface Mounted Devices, Dickfilm- und Feinstleitertechnik.

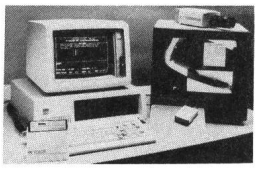
Compagnie Industrielle Radioélectrique, 3011 Bern
Stand 204.221

Die Firma ist in Basel mit einem Verkaufsprogramm vertreten, das die Eigenprodukte Schnittstellenvervielfacher und Schnittstellenschalter genauso umfasst, wie die Sprach- und Basisbandmodems von Telsat, die fast-poll Sprachbandmodems von IAL, den PAD X.25 Packet Assembler/Diassembler von ComDesign, den Error-Controller und Fiberoptik-Multiplexer von MA/Com DDC und andere mehr.

Auf dem Stand werden insbesondere die folgenden Neuheiten gezeigt:
- die Telsat Modems T 945, T 14440, T 541, T 746 und T 4848,
- die LISP-LMI Lambda 2×2/Plus zur Konfiguration und Diagnose technischer Systeme,
- die Sagem-Produkte Teletex-Terminal TCX 760 und der Fernschreiber TX 20,
- der Case-Hochleistungs-Zeitmultiplexer,
- das komplette ComDesign Programm,
- den Aeta Line Driver,
- die CIR-Eigenprodukte Dataflex und Dataswitch.

Digicomp AG, 8952 Zürich-Schlieren
Stand 212.361

Folgende Neuheiten sind zu sehen:
- die Imaging Technology-Bildverarbeitungssysteme Serie 100 für Q-Bus, Multibus, VME-Bus und für IBM-PC (XT und AT),



Imagelab- und Imagetool-Software

- die Bildverarbeitungs-Software-Bibliotheken für PDP und 8086,
- die Imagelab- und Imagetool-Software von W. Frei Associates für PC-vision Framegrabber (IBM-PC),
- die neuen Kurse der Computerschule Zürich (CSZ) über Datenkommunikation, Computernetzwerke, Artificial Intelligence (LISP, PROLOG, Expertensysteme), Modula-2, Computer-Graphics und «C» für Fortgeschrittene sowie
- das Gimix 32-bit-Mehrplatzsystem mit Motorola 68 020-Prozessor und UniFlex-Betriebssystem, für 5...20 Terminals, inkl. Applikations-Software.

Digitrade AG, 2501 Biel
Stand 204.377

Der Einsatz moderner Strichcode-Lesesysteme ist aus der Verwaltung, Produktion und Lagertechnik kaum mehr wegzudenken, müssen doch immer mehr Dokumente, Produkte, Paletten, Container usw. direkt identifiziert werden. Das umfassende Verkaufsprogramm an Strichcode - Datenerfassungsgeräten umfasst Laser Scanner und Stiftlesesysteme für den stationären und portablen Einsatz. Besonderes Interesse dürften die verschiedenen Laser Scanner wecken. Von ruhenden oder beweglichen Gegenständen lesen diese Strich-Codes bis zu einem Abstand von 100 cm. Über ein entsprechendes Interface können die erfassten Informationen zur weiteren Verwendung direkt in den Computer eingespeist werden. Damit lassen sich komplizierte Sortier-, Verpackungs- und Transportabläufe vollautomatisch steuern.

Folgende Messeneuheiten sind besonders erwähnenswert:
- Der Strichcode Tester D 20 zur Überprüfung von Strichcodes EAN, UPC, 2/5 intl. sowie Code 39 auf Lesbarkeit, Druckqualität, richtige Prüfziffer und PCR auf Filmmastern, Verpackungen, Etiketten usw.,
- Datapen, die einfachste und kostengünstigste Art, zahlreiche PCs mit einer Strichcode-Dateneingabe auszurüsten,
- das Datenerfassungsterminal TS 70 mit eingebauter alphanumerischer Tastatur sowie Strichcode - Dateneingabe über Stift, Schlitz oder Abstandsleser.

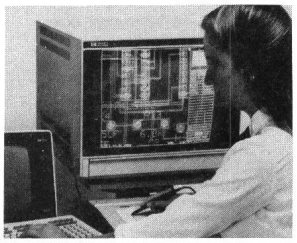
Facit-Addo AG, 8010 Zürich
Stand 204.374

Die Firma präsentiert eine grosse Auswahl an Sharp-Computern:
- den Home- und Schul-Computer Sharp MZ 821 für den Einsteiger sowie für das Kleinbüro,
- das *tragbare Computersystem* PC 5000, mit dem Intel 8088/16-bit-Mikroprozessor, grosser Speicherkapazität, 192 KB Rom, 128 KB Ram (aufrüstbar auf 256 KB) und dem neuen, 128 KB grossen Magnetblasenspeicher,
- der *Bürocomputer* MZ 3541, ausgerüstet mit 2 Z80A-Mikroprozessoren, 128 KB Ram (aufrüstbar auf 256 KB),
- die *Bürocomputerreihe* der MZ 5600-Serie, ausgerüstet mit dem schnellen 16-bit-Mikroprozessor 8086-2,8 MHz, (als Option auch mit 8087), mit Hauptspeicher von 256 Kbyte (aufrüstbar auf 512 Kbyte) zur Verarbeitung von komplexen Programmen und grossen Datenmengen, auch im Multitask-Verfahren und mit Mehrfachanzeige (Window-Funktion)
- den neuen, transportablen und IBM-kompatiblen 6-bit-Computer PC 7000 mit Intel 8086-CPU (als Option auch mit 8087), 16 KB Rom, 256 KB Ram (aufrüstbar auf 768 KB), LCD-Display 25 Zeilen × 80 Zeichen,
- die OA/8100-Computer-Serie, eine neue Generation von Business-Computern für mannigfaltige, integrierte Datenverarbeitungsprozesse.

Zu allen Sharp-Computern ist Software für die verschiedensten Anwendungsbereiche erhältlich. Je nach Modell können die Programme unter FDOS, CP/M-80, CP/M-86, MS-DOS und PC-DOS sowie unter den Sharpeigenen Betriebssystemen EOS-35 und EOS-16 genutzt werden. Es sind kaufmännische Standard-Programme, einige Branchen-Lösungen und für den Schul- und Hobby-Bereich auch Lern- und Spiel-Programme vorhanden.

Hewlett-Packard (Schweiz) AG, 8967 Widen
Stand 202.481

Im Vordergrund stehen dieses Jahr komplette Lösungen für Design-Aufgaben in Maschinenbau und Elektrotechnik sowie



HP-EGS für Elektroingenieure

modernste Rechnersysteme und Arbeitsplatzrechner. Die Ausstellung gliedert sich in die Bereiche *Computer-Aided Design* für den *Maschinenbau* und *Computer-Aided Engineering* für die *Elektrotechnik*. Die diversen Arbeitsplätze zeigen folgende Applikationen:
- das neu entwickelte 2D-CAD-Basis-Paket HP TITUS,
- das praxisorientierte 3D-Konstruktionssystem PROREN für Anwendungen im Maschinenbau,
- das Softwarepaket TRICAD zur computergestützen Planung aller konstruktiven Bereiche mit Schwerpunkt Anlagenbau,

- das Programm HP-EGS für den Elektro-Ingenieur zur Erstellung von Schema-, Printplatten-Zeichnungen und Konstruktionszeichnungen,
- das CAE-E-Entwicklungssystem für *Stromlaufpläne*.

Als Erweiterung des HP 64000 Mikroprozessor-Entwicklungssystems zeigt HP auf einem HP 9000/550 die neue *Mikroprozessor-Cross-Software*. Sämtliche Funktionen des Systems HP 64000 sind integriert. Dadurch wird die Logikentwicklung im Mehrbenützerbetrieb ermöglicht und eine Kostenreduktion pro Entwicklungsarbeitsplatz erreicht. Eine weitere interessante Anwendung ist das *Logik-Simulationsprogramm* HILO von Genrad, das auf dem Rechner HP 9000/550 demonstriert wird.

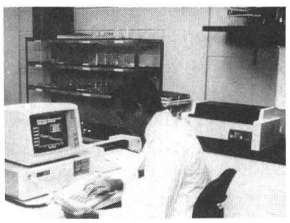
Erstmals an der Swissdata ist der neue *Arbeitsplatzcomputer* der mittleren bis hohen Leistungsklasse, der HP 9000 Serie 300, in der Schweiz zu sehen. Der modulare Aufbau dieses Computers ermöglicht dem Benutzer die Zusammenstellung eines massgeschneiderten Systems. Damit bietet HP für die Fertigungs-Automation (CIM) eine sehr praktikable Lösung. Im weiteren ist der 32-bit-Rechner HP 9000/550, der mit dem Betriebssystem HP-UX (HP-UX entspricht Unix-V) arbeitet und bis zu 64 Terminal-Arbeitsplätze unterstützen kann, zu sehen. An diese Rechner ist der neue Hochleistungs-Grafik-Arbeitsplatz (HP 98 700) angeschlossen.

Hewlett-Packard kann als einer der wenigen hersteller von *Personal-Computern* Komplettlösungen aus einer Hand - h.h. Rechner, Software und Peripheriegeräte, anbieten wie die weiteren Applikationsmöglichkeiten zeigen. So verfügt z.B. der PC Integral über den vollen Leistungsumfang eines Unix-Betriebssystems. HP-UX ist als ROM integriert und ermöglicht es, ohne Rückgriff auf externe Plattenspeicher zu arbeiten.

IBM (Schweiz), 8022 Zürich
Stand 204.341

IBM zeigt das Ingenieur-Farbgrafiksystem IBM 5080 sowie den IBM Personal-Computer mit Anwendungen aus Forschung, Konstruktion und Fertigung.

Das Farbgrafiksystem, das sich im wesentlichen aus einem Farbbildschirm, einem grafischen Prozessor un einem Tablett zusammensetzt, wird in Basel an einen Prozessor IBM 4381 angeschlossen. Verschiedene Anwendungen zeigen die vielfältigen Möglichkeiten dieses Systems im Bereich der Konstruktion und der Fertigung (CAD/CAM). Unter anderem stechen folgende Anwendungen hervor:
- ein grafischer Arbeitsplatz für *Konstruktion und Fertigung* mit Unterstützung der Anwendungssoftware CADAM Version 2 von CADAM, welche insbesondere die Darstellung in mehreren Dimensionen (2D und 2 1/2D), Oberflächengeometrie (3D), Maschengeometrie (3D), NC-Programmierung, Plottersteuerung und Zeichnungsverwaltung erlaubt,



Der IBM PC ES mit spezieller Hard- und Software für den Ingenieur

- ein grafischer Arbeitsplatz für *Entwurf und Konstruktion* mit der Anwendungssoftware CATIA von Dassault, welche Festkörpermodellierung (3D), Generierung komplexer 3D-Oberflächen, Kinematik, NC-Programmierung und Simulation von Bewegungsabläufen für Robotik-Systeme gestattet,
- ein grafischer Arbeitsplatz für den *Konzeptionellen Entwurf* und die *Analyse* mit Hilfe der Anwendungs-Software Caeds von Structural Dynamics Research, welche die Festkörpermodellierung für Systemstudien und strukturanalytische Untersuchungen erlaubt,
- ein grafischer Arbeitsplatz für den *Entwurf von Leiterplatten*, mit der Anwendungs-Software CBDS2 von Bell Northern Research, welche das Erfassen von Stromlaufplänen, Plazieren der Komponenten, Entflechten der Leitungsverbindungen, Erzeugen von Fertigungsdaten, Simulieren digitaler Schaltungen und Erzeugen von Testdaten ermöglicht.

Dieses Programm wird vervollständigt durch:
- GDQF (Graphical Display and Query Facility), ein IBM-Programm, das dem Benützer gestattet, aus den genannten Anwendungssystemen Zeichnungen auf einen nichtgrafischen Bildschirm zu bringen oder drucken zu lassen.

Auf grosses Interesse stossen die folgenden technisch-wissenschaftlichen Anwendungen mit dem IBM PC:
- IBM Personal-Computer E/S (Engineering/Scientific) mit zwei Anwendungspaketen: Leitungskataster von ESD Zürich und Vibrationsanalyse einer Maschine (Elektromotor) von Instrumatic Thalwil,
- das IBM PC-Netzwerk, lokales, kostengünstiges Netz zur Verbindung von bis zu 72 Personal-Computern in einem Bereich von 300 m, mit einem Adapter 1000 für einen Bereich von 5 km Distanz,
- die neuesten Einheiten der IBM PC-Familie, insbesondere der Grafische Bildschirm mit 4096 Farben, Ink Jet-Farbdrucker IBM 3852-2 mit 7 Farben und der Thermodrucker Quietwriter, der die neue Drucktechnologie der IBM anwendet.
- Benützerfreundliche neue Anwendungssoftware wie TopView (gleichzeitige Durchführung von mehreren Programmen, rasche Umstellung, Arbeiten mit Fenstern) und IBM Assistant Series,
- eine sogenannte Infothek, die den Besuchern Auskünfte erteilt.

Kaypro (Suisse) AG, 8004 Zürich
Stand 202.535

Die Firma stellt in Basel vier neue Modelle vor, die im folgenden kurz beschrieben werden.

- Der *Profi-Computer K-2X* besitzt 2 Laufwerke mit einer Kapazität von je 394 Kbit und ist mit guter Software ausgerüstet, z.B. WORDSTAR für Textverarbeitung, DBASE II für Datenverwaltung, CALC-STAR für Kalkulationen und Basic in drei Versionen.
- Der *K-16* ist mehr als ein weiterer IBM-kompatibler 16-bit-Rechner. Mit 256 Kbit RAM, auf der Hauptplatine bis 512 Kbit aufrüstbar, 2 Laufwerken oder Harddisks und einer Farbgrafikkarte ist er ein leistungsstarker Computer.
- Der *K-286i*, IBM-AT-kompatibel mit 2 Laufwerken oder Harddisk, Kapazität 512 Kbit erweiterbar auf 640 Kbit oder 15 MByte auf der Harddisk, ist der diesjährige Höhepunkt. Mit einem Softwarepaket, das wie bei allen Kaypro sehr umfassend ist, gilt er als Spitzenprodukt auf dem Markt.
- Der IBM-PC-kompatible *K 2000* ist standardmässig mit 256 Kbit ausgerüstet und lässt sich auf 768 Kbit erweitern. Mit einem Gewicht von 5 kg ist er der ideale PC, der rund um die Welt mitkommt.

Neben der Hardware wird den Besuchern ein von Kaypro in Zusammenarbeit mit kompetenten Fachleuten konzipiertes Elektriker-Programm und ein hervorragendes Finanzbuchhaltungsprogramm vorgeführt.

Metronic AG, 8051 Zürich
Stand 202.571

Die bewährte Reihe der Preh-Commander-*Tastaturen* für den IBM-PC wird um die Modelle für den IBM-AT erweitert. Ebenfalls stellt Preh ein neues Sortiment Tastaturen mit freiprogrammierbaren Funktionstasten für Apple-Computer und für den OEM-Markt sowie Preh Bitmap, eine neue bessere *Maus* vor. Cursor und Grafikbearbeitung wird demonstriert mit dem Bitmap und dem Erfolgsprogramm AUTOCAD.

Das *Scannersystem* Autodigit und die *hochauflösenden Bildschirm-Monitore* mit bis zu 2200 sichtbaren, flimmerfreien Zeilen stammen aus dem Hause Sommer. Neu im Programm der Metronic AG sind die *Einbau-* und *Tischdrucker* von Nada Electronic Laboratory Ltd.

Von Micro Technology zeigt die Firma das IBM-PC/AT-kompatible *Speichersystem* Honey-Comb; 2×10 Mbyte auf speziellen 8″-Floppy-Cartridges geben dem

Benutzer die Mengen- und Geschwindigkeitsvorteile einer Hard-Disc und lösen gleichzeitig das Back-up-Problem. Microkassetten- und Minifloppy-Laufwerke, besonders geeignet für den Einsatz im Steuerungsbau, sind weitere preisgünstige Speicher.

Olivetti-Hermes (Schweiz) AG, 8036 Zürich
Stand 202.381 und 212.353

Unter dem Motto «Olivetti - die europäische Alternative» präsentiert das Unternehmen eine Vielfalt von praxisorientierten, umfassenden Computerlösungen für Industrie, Gewerbe und Dienstleistung.

Mit der Linie 1 bietet Olivetti bewährte und im Markt sehr vielseitig eingesetzte Branchenlösungen auf den *Mehrplatzsystemen* M40, M44 und M60 an. Diese Lösungen für die Bereiche Sanitär/Installation, Handel, Industrie, Transport und Treuhandbüro werden ebenfalls an der Ausstellung in Funktion sein.

32-bit-Arbeitsplatzrechner 3B2

Der Bereich *Personal-Computer* zeigt das neue lokale Olivetti-Netzwerk (LAN), welches einige PCs der Serie M21 und M24 untereinander verbindet. Dazu werden ebenfalls modernste Lösungen im Hardware- und Softwarebereich für Geometer, Architekten und Ingenieure im Einsatz vorgestellt.

AT & T stellt zum ersten Mal an einer Deutschschweizer Fachmesse ihre Produkte mit mehreren Applikationen vor. Als Neuheit für die Schweiz wird der 3B2/400, der als der schnellste, echte Rechner unter Unix System V gilt, an der diesjährigen Swissdata vorgestellt. Auch das Multiwindowing-Terminal, vor allem für Design Applikationen von Interesse, wird zu sehen sein. Im Verbund mit dem Olivetti M24 und mittels eines speziellen Interfaces wird das mühelose, abwechslungsreiche Arbeiten unter MS-DOS/Unix demonstriert. AT & T offeriert auch Lösungen im Bereich der Office Automation für die Textverarbeitung im schweizerischen Standard, d.h. mit direktem Zugriff auf eine relationale Datenbank, ein Telexinterface und ein internes Mailsystem. Modular aufgebaute Softwareapplikationen für Handelsunternehmen in deutsch und französisch mit allen Standardfunktionen runden das Angebot ab.

Philips AG, 8027 Zürich
Stand 202.285

Der Bereich Telematik präsentiert eine lückenlose Palette von Datenübertragungsgeräten. Sie reicht vom einfachen Modem bis zu kompletten Systemlösungen und Netzwerken. Das Angebot umfasst neben eigenen Produkten auch Datenübertragungsgeräte der Unternehmen Codex, Motorola, ISG und TRT Paris.

- *Inhouse:* während eine Reihe von Line-Drivers und Basisband-Modems aus der TRT-Familie Sematrans die Bedürfnisse nach Punkt-zu-Punkt oder Mehrpunkt-Verbindungen im Firmengebäude oder -areal abdeckt, können mit dem Data-Over-Voice Modem TAD 19.2 auf bestehenden Telefonieleitungen gleichzeitig und ohne Interferenz Daten und Telefongespräche übermittelt werden. Sopho-Lan von Philips ist ein offener Breitband-LAN für die Übertragung von Daten, Text und Bildern auf einem Koaxialkabel herkömmlicher CATV-Technik.

- *Ortsnetz:* Philips Telematik bietet PTT-zugelassene Basisband-Modems für die Übertragung von synchronen oder asynchronen Daten auf Zwei- oder Vierdraht-Leitungen für Punkt-zu-Punkt- oder Mehrpunkt-Applikationen an.

- *Sprachband-Mietleitungen:* Die Modem-Serien 2600 und 2300 von Codex sind modernste Modems für die Übertragung von Datenraten von bis zu 16,8 kbps. Im 9,6 kbps Bereich bietet die Firma leistungsfähige und kostengünstige Modems von Codex und TRT an. Verschiedene Zusätze wie eingebaute TDM-Multiplexer sind erhältlich.

- *Statistische Multiplexer:* Die Systemfamilie INP 6000 von Codex deckt sämtliche Bedürfnisse für die Konzentration von Datenkanälen auf einer Mietleitung, angefangen von der kostengünstigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung für 4 bis 16 asynchrone Kanäle bis zum vollständigen Fernübertragungsnetzwerk mit Unterstützung von synchronen Prozeduren wie BSC oder SNA/SDLC.

- *Gruppenband- und digitale PCM-Multiplexer:* Nach den guten Erfahrungen und dem Erfolg mit dem 64 kbps Multiplexer GB 8000 von Codex stellt Philips Telematik erstmals den neuen Multiplexer 6216 aus. Dank Mikroprozessorsteuerung verfügt dieses Gerät über ideale Konfigurations- und Bedienungsmöglichkeiten. Es wird etwa Anfang 1986 lieferbar sein.

- *X.25-Netzwerke:* Neben dem handlichen PAD 625 von Motorola bietet Philips Telematik auch die Compac-Familie von TRT an: PAD für den Anschluss asynchroner Endgeräte und CCV für das Bilden von X.25 Knoten.

Radio-Schweiz AG, 3000 Bern
Stand 211.521

Dieses Jahr wird die Radio-Schweiz AG mit folgenden Produkten und Dienstleistungen vertreten sein:

Mit der neuen Stand-alone-Version des *Universal-Telex-Adapters* Uta können jetzt PCs, Textverarbeitungsanlagen und elektronische Schreibmaschinen, die mit einer asynchronen V.24/RS232-Schnittstelle ausgerüstet sind und über eine Standard-Kommunikationssoftware verfügen, direkt ans Telexnetz angeschlossen werden. Uta-standalone sendet und empfängt Telexmeldungen völlig selbständig.

Der *Datenbankdienst* Data-Star bietet die aktuellen Informationen von ungefähr 70 verschieden Datenbanken aus aller Welt mit mehr als 30 Mio. Dokumenten an. Zu den bisherigen Datenbanken aus den Bereichen Technik, Medizin, Chemie, Biologie und Wirtschaft sind vor kurzem die *Volltext-Pressedatenbanken* der Schweiz. Depeschenagentur und der Deutschen Presseagentur hinzugekommen.

Beim Elektronischen *Sprachspeichersystem* Voicemail ist eine neue Computeranlage (DEC PDP 11/44 mit neuer Software) in Betrieb genommen worden. Das System erlaubt eine Vielzahl neuer Anwendungsmöglichkeiten. Zudem kann Voicemail mit einem x-beliebigen Personensuchsystem kombiniert werden.

Data-Mail war das erste öffentliche *Mailbox-System* für schriftliche Meldungen in Europa. Die bisherige Entwicklung hat gezeigt, dass Data-Mail nicht nur ein Person-to-Person-Kommunikationssystem ist, sondern auch als komplexes Bestellsystem, Telexersatz, Informationssystem, elektronisches Archiv und anderes mehr nutzvolle Verwendung findet.

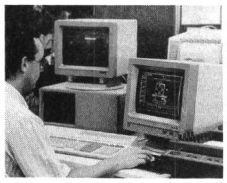
Data Care III, die jüngste Generation der *Meldungsvermittlungssysteme* für Dritte konnte weiter ausgebaut werden und bietet heute vielfältige individuelle Varianten zur Optimierung der Telekommunikation grosser sowie kleiner Unternehmungen.

Unter dem Namen DS-Vtx betreibt die Radio-Schweiz AG einen externen Videotex-Rechner für Dritte. Ein Team von Spezialisten erarbeitet massgeschneiderte *Videotex-Informationssysteme*, die den individuellen Bedürfnissen der Kunden angepasst sind.

Das firmeneigene *Aus- und Weiterbildungszentrum* für Teleinformatik hat das Angebotsprogramm stark erweitert, da ein sehr grosses Interesse in Industrie und Handel zu verzeichnen ist.

Siemens-Albis Aktiengesellschaft, 8047 Zürich
Stand 204.491

Neuentwickelte Geräte, die sich durch Systemfähigkeit und immer grössere Be-



CAD-System Sigraph

dienerfreundlichkeit auszeichnen, eröffnen neue Einsatzmöglichkeiten für die Zukunft. Siemens-Albis präsentiert wirtschaftliche Lösungsvorschläge für Industrie und Technik.

Dazu gehört eine neue Generation sehr leistungsfähiger *Personal-Computer*, die unter der Bezeichnung PC-D für das Betriebssystem MS-DOS 2.11 und als Siemens PC-X für Sinix/Xenix mit benutzerfreundlicher Bedienoberfläche präsentiert werden. Mit diesen Geräten zeigt die Firma auch eine ganze Reihe von Softwareprodukten. So werden Textverarbeitung mit Teletex-Kopplung über Planungssysteme bis hin zu Branchenpaketen und Graphiksoftware vorgeführt.

Das *Bürosystem* ECS 5800 Document mit neuer erweiterter Software erlaubt das optimale Erstellen und Verwalten von Normblättern, Bürodokumenten, technischen Handbüchern usw. Erstmalig in der Schweiz wird der neue Siemens-Hochleistungs-*Tintendrucker* PT90 vorgestellt, der sich bei hoher Schreibleistung sowohl für Schrift in Korrespondenzqualität als auch für feine Graphiken eignet.

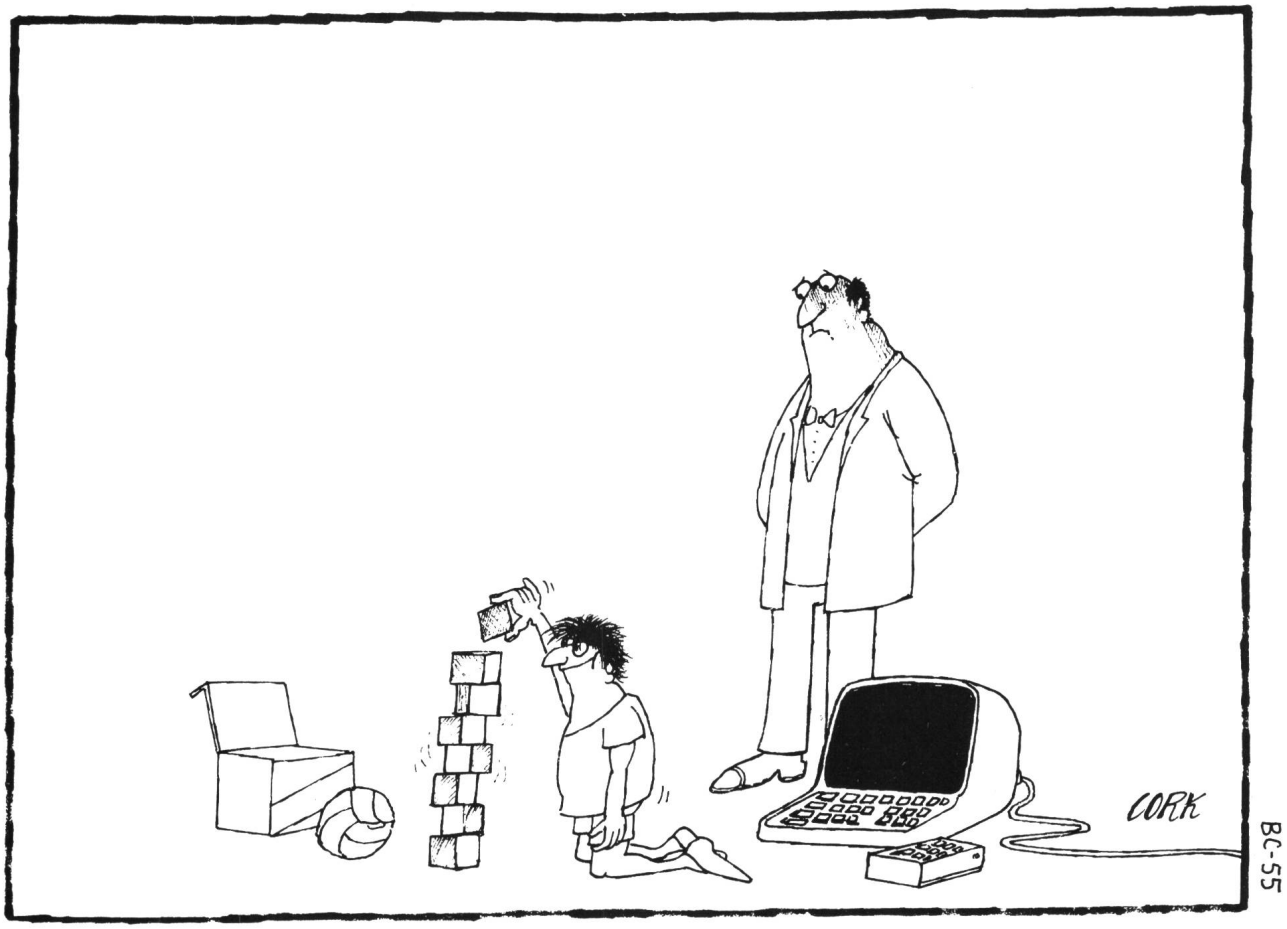
Dem *Computer Aided Design* gehört die Zukunft. Das CAD-System Sigraph mit der Siemens-Workstation WS 10 ist zu einem leistungsstarken Gesamtsystem ausbaubar und lässt sich stufenweise erweitern. Momentan sind die Applikationen Mechanische Konstruktion 2 D (später 3D), Werksplanung und Stromlaufplanerstellung erhältlich. Auf der Basis des PC-16 arbeitet nicht nur das automatische Lagerverwaltungssystem PC-LVS, das sich für staplerbediente Flächen- unr Regallager sowie für automatisierte Lager bis 6000 Lagerplätze eignet, sondern auch das Arbeitszeiterfassungs- und Zutrittskontrollsystem Sipass. Dieses leistungsfähige System ermöglicht zur Entlastung der Personalabteilung ein schnelles Erfassen und Auswerten der Arbeitszeiten.

Retis Realtime Software AG, 5001 Aarau
Stand 212.571

Für das Aarauer Softwareunternehmen aus der Sprecher & Schuh-Gruppe stehen nicht neue Produkte, sondern neue Erfahrungen, neue Lösungskonzepte, neue Ideen und kommende Trends im Zentrum.

Besucher haben am Stand Gelegenheit, über ihre speziellen Problemstellungen im Bereich der industriellen Automation zu sprechen und Lösungswege zu suchen. Daneben können sich Softwarespezialisten über die portablen Software-Werkzeuge von Whitesmiths und RTS informieren. Cross-Compiler in Pascal und C sowie Cross-Assembler erleichtern die Entwicklung von Software für die verschiedensten Zielrechner.

Die Sonnenuhr als Symbol der Echtzeit ist Sinnbild für das Tätigkeitsgebiet der Retis. Am Stand werden deshalb wiederum 25 exklusive Taschensonnenuhren an die Besucher verlost werden.

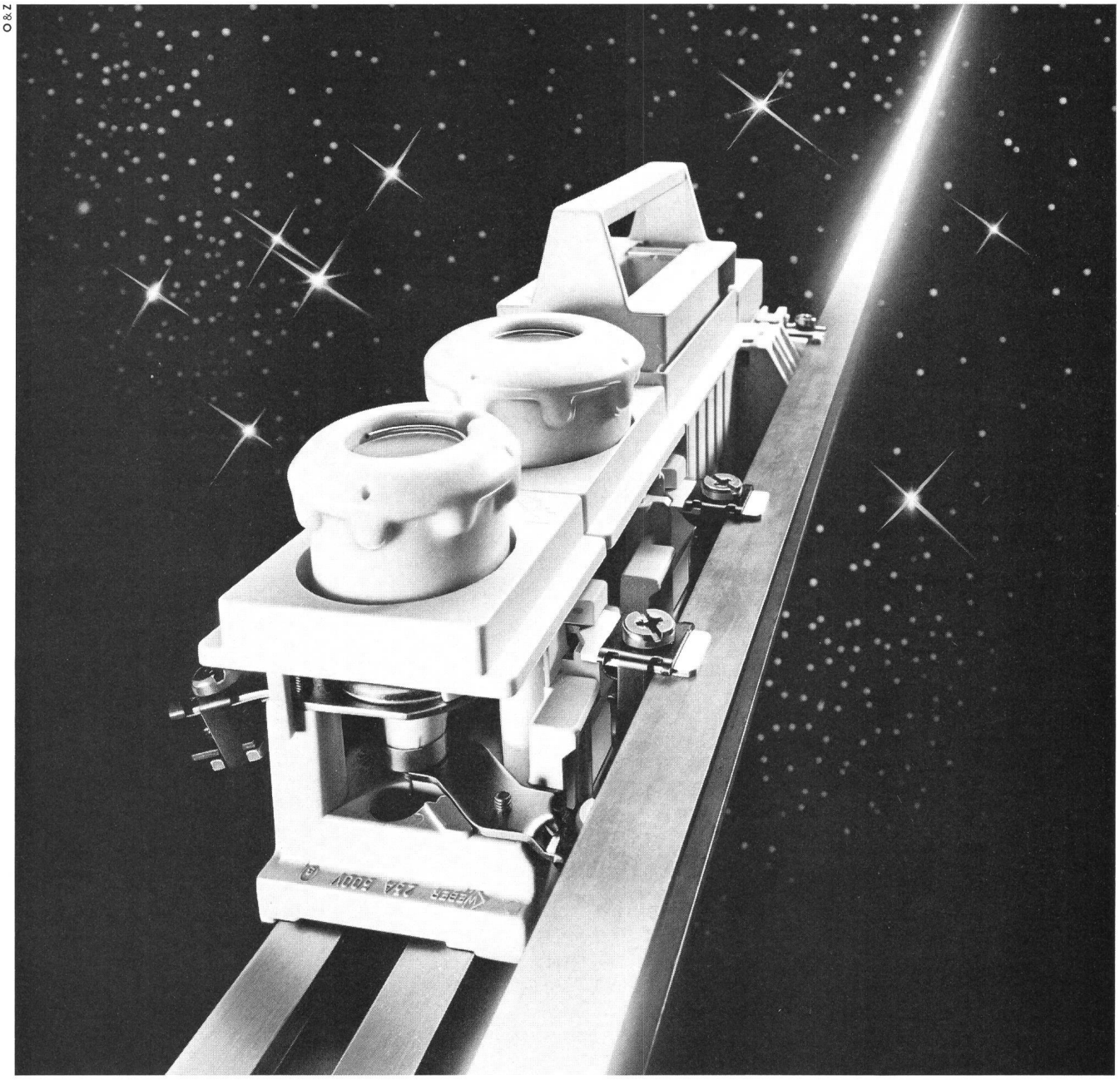


Weber AG
Elektrotechnische Apparate und Systeme
CH-6020 Emmenbrücke
Tel. 041/50 55 44, Telex 78 323

CH-1020 Renens
Tél. 021/24 45 47

WEBER UNILINE®

O&Z



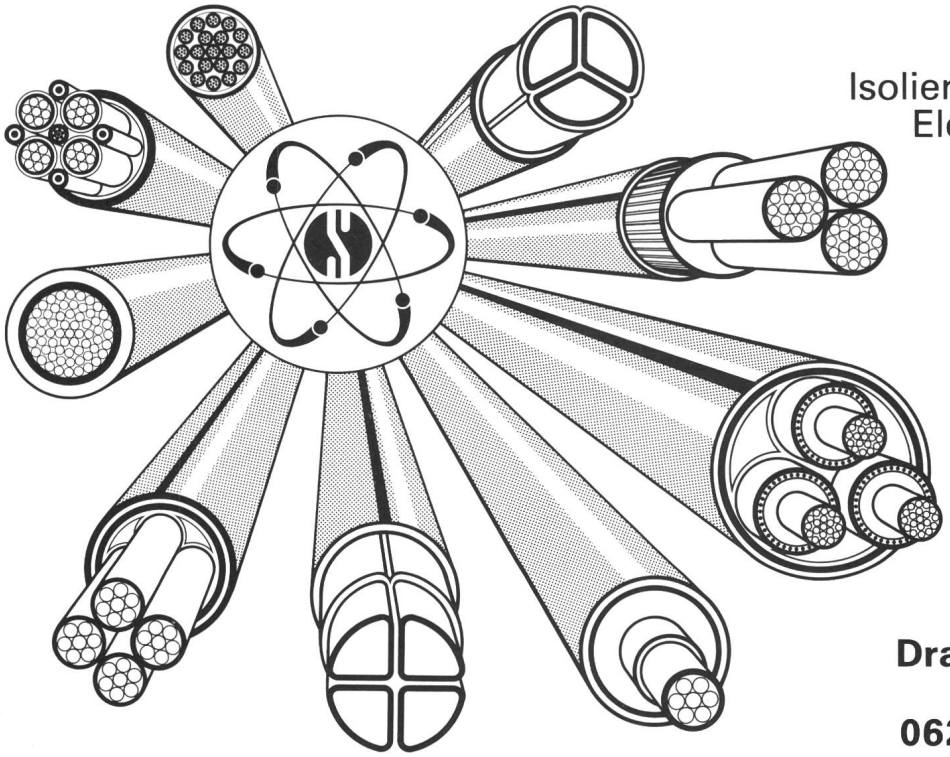
UNILINE.
Die neue Sicherungselemente-Generation.

UNILINE Sicherungselemente mit gleichem Sammelschienen-Niveau wie Weber Leitungsschutzschalter UNICLIC erleichtern die Verschienung. Sie sind bei montierter Sammelschiene ein- und ausbaubar (Kreuzschlitz- und Normalschraubenzieher für Ein- und Abgangsklemmen).

Das universelle System vereinfacht die Lagerhaltung. Neutralleitertrenner können angebaut, Frontabdeckungen separat geliefert werden. Die hellblaue Neutralleiterbezeichnung ist integriert.

Vollständige Reihe 25–160 A.

Isolation in Perfektion

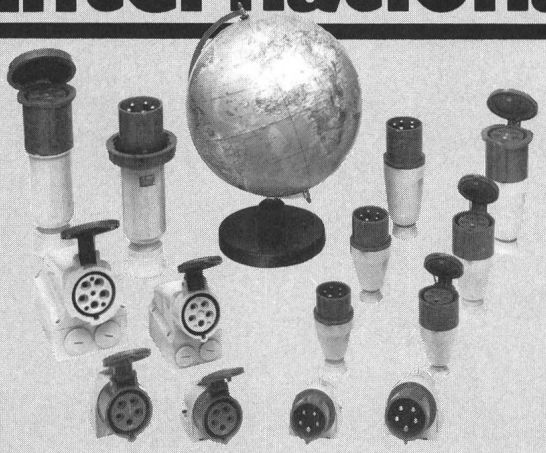


Kabel
mit trockenvernetzten
Isolierstoffen aus dem neuen
Elektronen-Bestrahlungs-
Zentrum EBZ HARD
von Studer Däniken.

Besuchen Sie uns
an der **ineltec 85**
Halle 6 Stand 331

Studer
Draht- und Kabelwerk AG
CH · 4658 Däniken
062 · 65 14 44 Tx 981 715

Die Internationalen



● über 1444 Prüfzeichen, davon 610 intern. Länderzeichen und über 150 SEV-geprüfte Typen ● für 16, 32, 63 und 125 A ● schlagzähes, bis 100°C hitzebeständiges Kunststoffgehäuse ● modernes Design

WALTHER CEEtyp
Stecker, Kupplungen und Wandsteckdosen
entsprechen den neuesten internationalen Vorschriften.

● weitgehend unempfindlich gegen Chemikalien, Oele und Fette ● Kontakte aus Vollmessing ● Platz für max. Querschnitte ● ausschwenkbare Zugentlastung ● wirksamer Kabelknickschutz, auch mit Verschraubung

301 Beachten Sie bitte Katalog electro team, Teilliste 15

OTTO FISCHER AG

Elektrotechnische Artikel en gros
Aargauerstrasse 2 Postfach 8010 Zürich
01 / 276 76 76
Telex 822 940

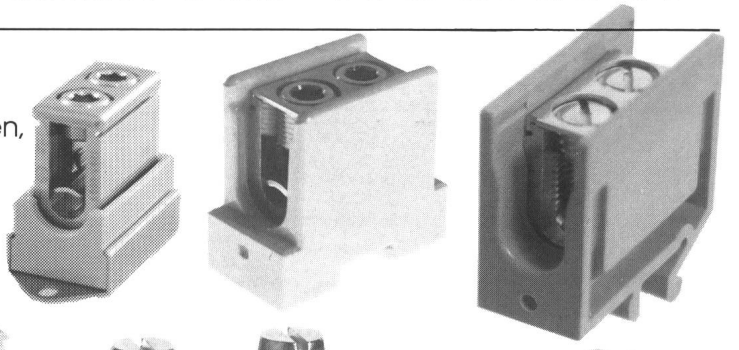
Das Klemmenprogramm von woertz

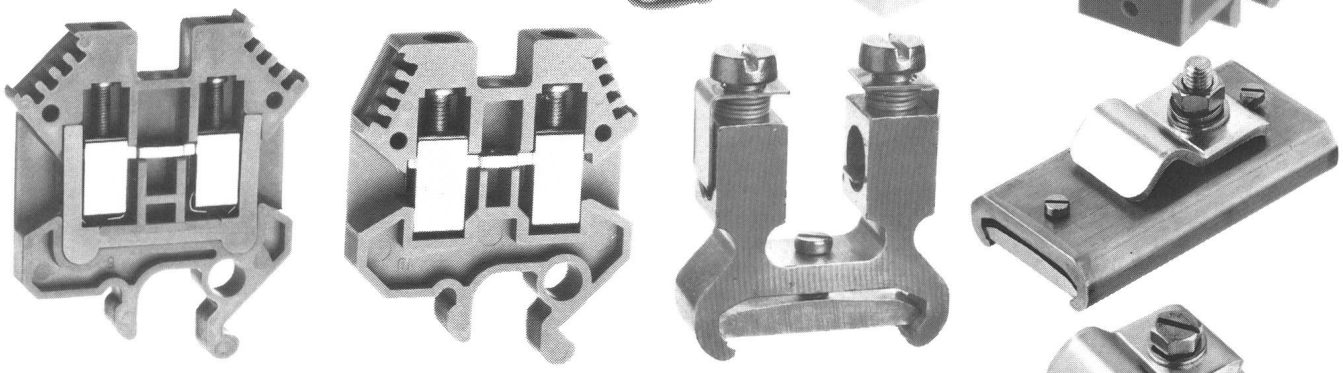
Klemmen für durchgehende Leiter

Isolierkörper aus Polyamid, zum Aufschnappen, zweischraubig, rüttelfest, selbst Ex-Modelle

Isolierkörper aus Steatit, zum Aufreihen, 2,5–120 mm²

Zum Aufschrauben, 95–500 mm²





Klemmen für hohe Ansprüche Ausrüstung mit Federn, rüttelfeste Ausführung, für den Einbau in Maschinen, Krane usw. 2,5–70 mm²

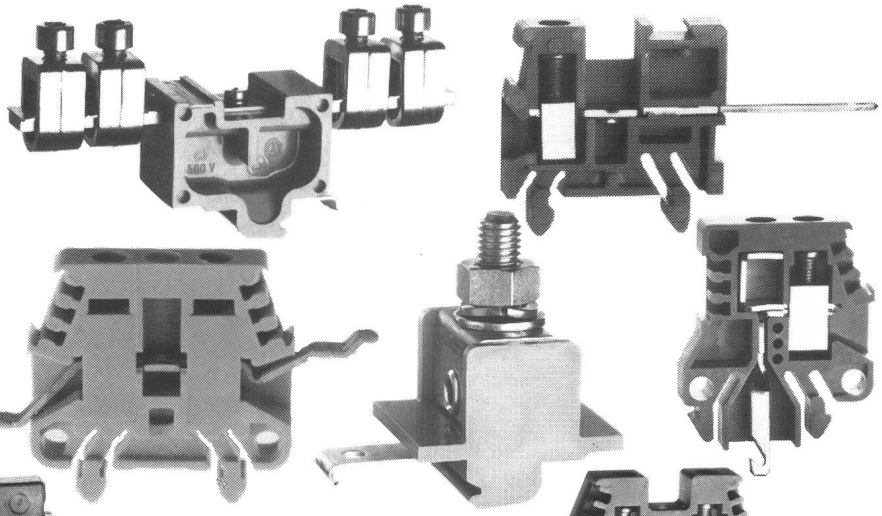
Preisgünstige Reihenklemmen Für den Einbau in nicht vibrierende Installationen

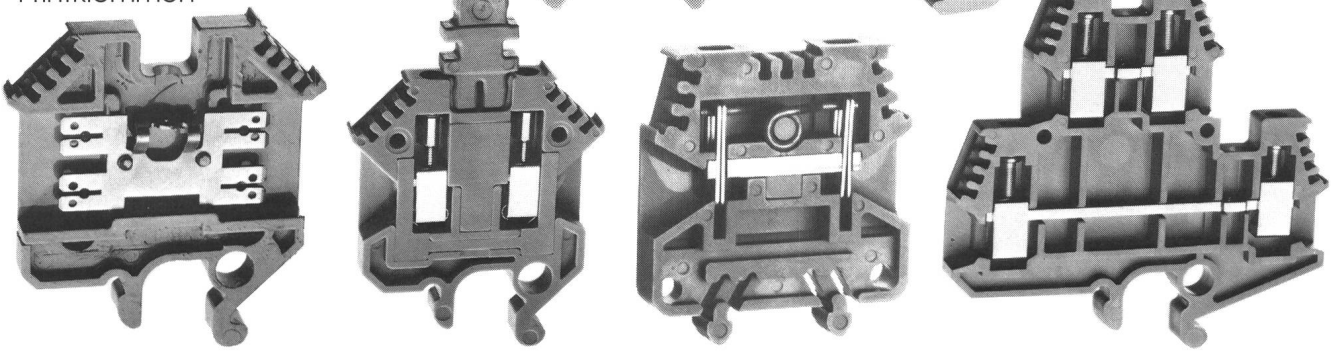
Blanke Schutzleiterklemmen Tragschiene als Erdleiter verwendbar

Klemmplatten für Fundamenterder und Blitzschutz Zur Klemmung von Erdbändern und Armierungseisen

Diverse Spezialklemmen

Doppelstockklemmen
Diodenklemmen
Schraubenlose Klemmen
Sicherungsklemmen
Trennklemmen, längs und quer
Hochleistungsklemmen
Hochstrom-Bolzenklemmen
Flachsteckeranschluss-Klemmen
Klemmen mit Lötfahne
Winkelklemmen
Messklemmen
Wire-wrap-Klemmen
Printklemmen





woertz

Oskar Woertz
4132 Muttenz 1

Fabrik elektrotechnischer Artikel
Hofackerstrasse 47 Tel. 061 61 36 36

Besuchen Sie uns an der Ineltec in Basel, Halle 51, Stand 421

DA KÖNNEN SIE GELD SPAREN!

Induktive Stromverbraucher, zum Beispiel Motoren, Transformatoren, Schweissgeräte, Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen usw., benötigen Blindstrom. Dieser Blindstrom muss erzeugt, übertragen und natürlich auch bezahlt werden.

Da sind die MICAFIL-Blindleistungs-Kompensationsanlagen richtig. Sie liefern, einmal montiert, mit minimalsten Verlusten kostenlos den Blindstrom. Dazu garantieren sie die Sicherheit, umweltschutzgerechte Kondensatoren installiert zu haben.

Unsere Schweizer Kondensatoren amortisieren sich in 2–3 Jahren und arbeiten dann wartungsfrei weiter für die Reduktion Ihrer Betriebskosten.

Sprechen Sie mit den MICAFIL-Fachingenieuren, die Ihnen jederzeit für eine unverbindliche, individuelle Beratung und mit ausführlichen Unterlagen zur Verfügung stehen.

Verlangen Sie telefonisch ein Gespräch, Telefon 01/435 61 11, am besten noch heute.

MICAFIL

Micafil AG
Badenerstrasse 780
CH-8048 Zürich
Telefon: 01/435 61 11 · Telex: 822 163

CONSULTEZ - CHOISISSEZ

NACHSCHLAGEN - AUSWAEHLEN

INELTEC
Halle 51
Stand 551

Catalogue général "Bugnard", présente un choix remarquable d'outils, de machines et d'engins de travail pour l'industrie électrique, électronique et métallurgique générale. Chaque article est illustré, décrit en français, en allemand et en anglais. Il reflète une sélection globale convenant à une clientèle exigeante.

Plus de 37 ans d'expérience et de spécialisation.

Professionnels ! Demandez-nous un exemplaire de cet ouvrage intéressant, indispensable et facile à consulter.

Der Hauptkatalog "Bugnard" präsentiert eine bemerkenswerte Auswahl an Werkzeugen, Maschinen und Arbeitsgeräten für die allgemeine Elektro-, Elektronik-und Metallindustrie. Jeder Artikel ist illustriert, in Deutsch, Französisch und Englisch beschrieben. Das umfassende Angebot vermögen die höchsten Ansprüche unserer Kundschaft zu erfüllen.

Mehr als 37 Jahre Erfahrung und Spezialisierung.

Berufsleute ! Verlangen Sie ein Exemplar dieses interessanten, unentbehrlichen und übersichtlichen Nachschlagewerkes.

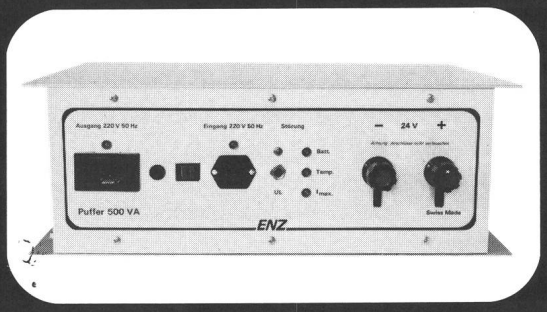
N°	Edition Ausgabe	Pages Seiten	Articles Artikel	mm	kg
00.001	1985/86	727	12'000	250x200x40	1,2

BUGNARD S. A.
Ch. de Montelly 46
OUTILLAGE
WERKZEUGE
1000 Lausanne 20

Bugnard

✆ 021 / 24 00 54
LAUSANNE
Télex 25 926

Strom auch bei Netzausfall



Einrichtungen wie Computer, Geldbezugsautomaten, Telex, Personensuchanlagen, Alarmgeräte sowie Beleuchtungen von Notausgängen, Schalterhallen etc. sind auf eine dauernde Stromversorgung angewiesen.

Mit den Puffergeräten 20VA, 100VA, 500VA, 1000VA und 1500VA kann die Versorgungsleistung optimal den Bedürfnissen angepasst werden. Zusatzbeschaltungen wie Fernsteuerung, akustische Abschaltsignalisation, potentialfreie Signalausgänge usw. unterstreichen die Flexibilität des Systems. Die Geräte ab 500VA verfügen über eine geregelte Sinus-Ausgangsspannung. Die Last kann kapazitiv oder induktiv sein, wobei kein minimaler cos φ vorgeschrieben ist. Ein leistungsfähiger Ladeteil sorgt dafür, dass Batteriekapazitäten für Überbrückungszeiten von bis zu mehreren Stunden, angeschlossen werden können.

Die Geräte sind SEV-geprüft und entsprechend CISPR-Störgrenzwerte ‹Schweiz› entstört.

Verlangen Sie die ausführlichen Prospekte. An der INELTEC 85 finden Sie uns in der Halle 31 am Stand 551.

ENZ

ENZ-Electronic AG · CH-9056 Gais · Tel. 071/93 31 31

ixosil ®

Endverschluss-Sortiment für Kunststoff-Hochspannungskabel 10-170 kV

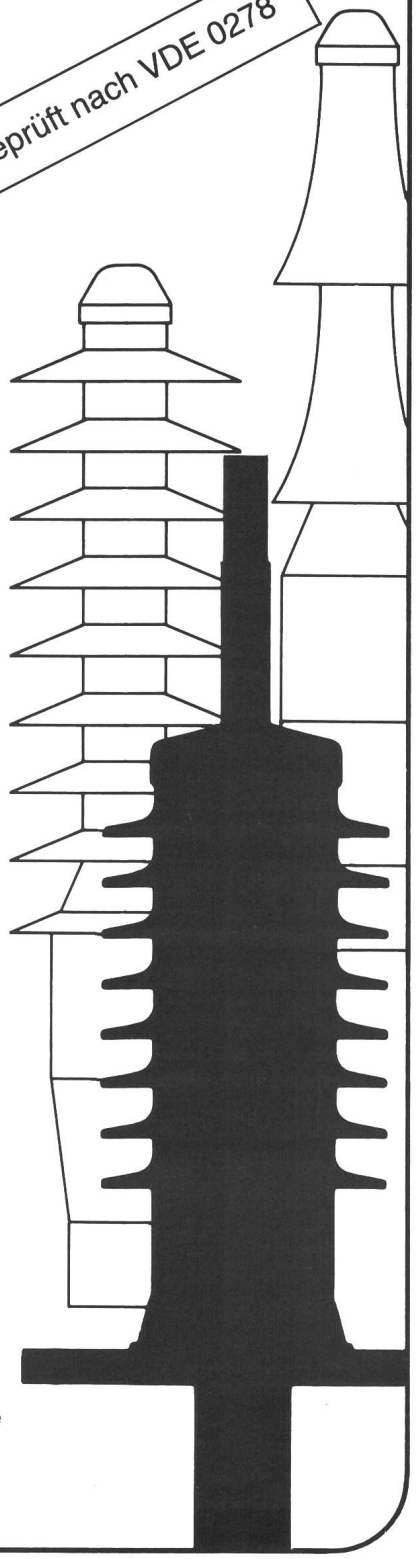
Geprüft nach VDE 0278

Ausführungen:

- Innenraum
- Freiluft (mit und ohne Stützereigenschaften)
- Einführung in SF_6-Schaltanlagen
- Einführung in Transformatoren

Merkmale:

- Rasche, einfache Montage ohne Spezialwerkzeuge (bewährte Aufschiebetechnik)
- Hohe mechanische und Kurzschluss-Festigkeit
- Schlag- und stossfest
- Glimm- und ozonfest
- Hohe Beständigkeit gegen atmosphärische Einflüsse, UV-Bestrahlung und Temperaturbeanspruchung
- Hohe Kriechstromsicherheit, selbst bei ungünstigen Umgebungsbedingungen
- Grosse Wechsellastfestigkeit, auch bei extremer Beanspruchung
- Stückprüfung garantiert konstante Qualität des Serienproduktes



Verlangen Sie detaillierte Unterlagen:

Dätwyler

Dätwyler AG
Schweizerische Kabel-, Gummi- und Kunststoffwerke
CH-6460 Altdorf / Schweiz

Telefon (044) 4 11 22
Telex 7 86 91 dagch

DEMELECTRIC

Steckdosen-Kombinationen für Industrie, Werkstatt, Labor

• Kombinationsmöglichkeiten für jeden individuellen Bedarfsfall • PVC-Gehäuse • geschlossene und formlich ansprechende Baueinheit für alle erforderlichen Geräte unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und Normen • Zeit- und Kostensparend.
Für den anspruchsvollen Planer und Benutzer eine überzeugende Lösung in Konstruktion und Ausführung.

DE-METALL Aktiengesellschaft,
Elektrotechnische Industrieprodukte, Mühlehaldenstr. 38, CH-8953 Dietikon, Tel. 01/740 33 84, Telex: 825 229

Für Anspruchsvolle

DE METALL

3d

Das zur Zeit fortschrittlichste Digital-Zangen-Ampèremeter:

H·E·M·E·100
H·E·M·E·1000

- Genaue, kontaktlose Messungen von Gleich- und Wechselstrom
- Automatische Bereichswahl: 20 und 100 Ampère 200 und 1000 Ampère
- «Hold« für Spitzenwertspeicher (Anlaufströme usw.)
- Messwertspeicher
- Analogausgang für Oszillograph/Schreiber
- Extrem robuste Bauweise mit problemlosem Schiebeschalter

Preise exkl. Wust inkl. Zubehör

Fr. 1050.–

KELAG

Künzli Elektronik AG
Weinbergstrasse 145, 8006 Zürich, Telefon 01 - 361 13 13

GOODBYE, ERDE

Ungeerdet ist sicherer

A-ISOMETER® PROTECTION für störungsfreien Betrieb.

BENDER

Bei geerdeten Stromversorgungen führt ein erster Erdschluss stets zur ungewollten Betriebsunterbrechung.
A-Isometer® Isolations- und Erdschlusswächter garantieren bei ungeerdeten Einzelnetzen ein echtes Sicherheitsplus. Sie melden Fehler, ohne Produktionsausfälle durch einpoligen Erdschluss auszulösen. In allen Industriezweigen. Wir informieren Sie gern über ungeerdete Alternativen.

INELTEC '85 in Basel, vom 10.–15. 9. 1985

ELPLAN *electronic*

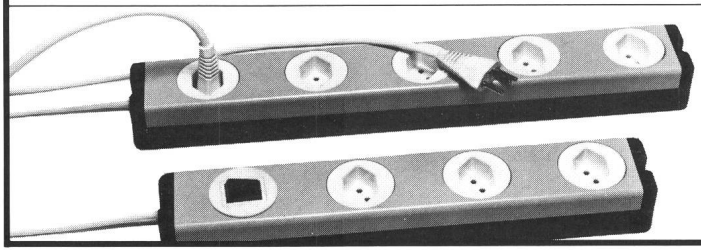
8203 Schaffhausen
Telex 76 540 elpla ch
Postfach 13, Tel. 053/4 12 19

Steckdosen-Leisten für sichere Anschlüsse

SEV-geprüfte Dosenleisten mit 4 oder 6 Dosen und Ein-/Ausschalter, resp. 5/7 Dosen ohne Ein-/Ausschalter.

Knürr AG
Bruggacherstr. 16
8117 Fällanden
Tel. 01/825 07 07
Telex 59 706

Büro Morges
1110 Morges
Rue du Sablon 23
Tél. 021/72 13 90



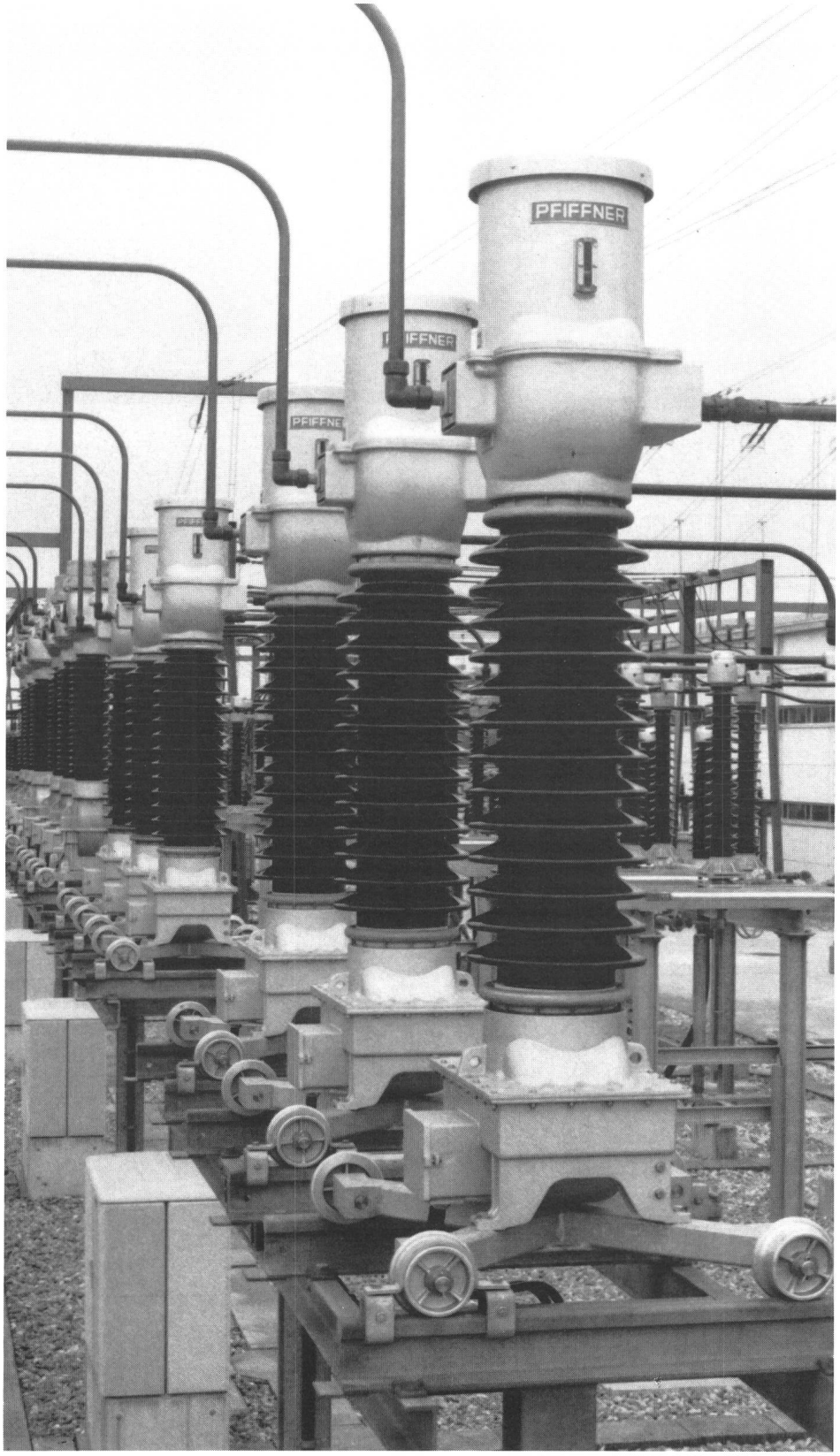
- 10 A / 220 V
- Farbe beige/braun pulverbeschichtet
- formschöner Dosenleistenkörper aus Alu-Profilen
- preiswert
- ab Lager lieferbar

9/85

knürr

INELTEC – Halle 321, Stand 431

PFIFFNER



123-kV-Messgruppen

Aus unserem Fabrikations- und Lieferprogramm:

Messtransformatoren

Stromwandler, Spannungswandler und Messgruppen für Innenraum und Freiluft

Leistungstransformatoren

in Öl- und Trockenbauart (Alleinvertreter der ELIN-UNION AG, Wien, Sekt. Transformatoren + Drosselspulen sowie TESAR S.A.p.A., Arezzo/Italien)

Kunstharz-Erzeugnisse

Norm- und Formteile aller Art in EPOLIT-Kunstharzen

Elektro-Schweissgeräte

und Zubehör für die Hand- und Automatenschweissung

Röntgen- und Isotopen-Geräte

und Zubehör für die Industrie-Radiographie

Radioaktiver Strahlenschutz

tragbare und stationäre Strahlungsmess- und Warngeräte für Alpha-, Beta- und Gammastrahlung

Nuklearmedizin + Radiotherapie

Dosiskalibratoren, Phantome, Geräte für Lungenventilations-Studien, Untersuchungsliegen und Abschirmungen aller Art usw.

INELTEC '85, Stand 6.351

Aktiengesellschaft EMIL PFIFFNER & Co. Fabrik elektr. Apparate 5042 HIRSCHTHAL/AG

AGENCE SUISSE ROMANDE: Udrea Vulcan, Ing. Dipl. EPF/ASE, B. p. 485, 1111 Colombier, Telefon 021 / 87 95 68

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ein entscheidendes Qualitätskriterium für elektronische Apparate und Anlagen

Unser Entstörungslabor

- prüft die Störempfindlichkeit und das Störvermögen,
- bestimmt Störschutz- und Schirmmassnahmen,
- kontrolliert Apparate und Anlagen auf Einhaltung der gesetzlichen Störschutzbestimmungen,
- führt Prototyp- und serienmässige Entstörungen aus,
- steht Fabrikations- und Importfirmen für fachmännische Beratung in EMV-Problemen zur Verfügung.

PRO RADIO-TELEVISION, Entstörungslabor, 3084 Wabern, Telefon 031 / 54 22 44

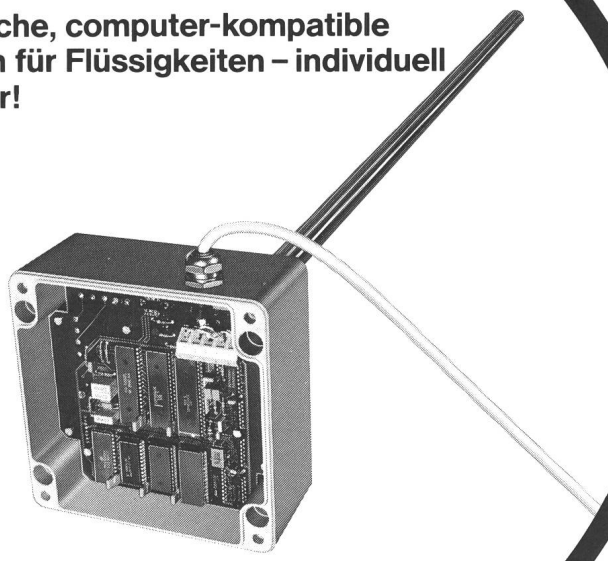
Hectronic -Neuheit

ILS 2000
Intelligent Level Sensor

Das automatische, kontinuierliche, computer-kompatible Mess- und Steuerungs-System für Flüssigkeiten – individuell auf Ihre Bedürfnisse anpassbar!

Transmitter auf Mikroprozessor-Basis zur Messung und Auswertung von Füllstand und Temperatur:

- x-beliebige programmierbare Schaltpunkte
- Wasserdetektion am Tankboden
- höchste Genauigkeit
- Ausgang von digitalen Werten und Kommunikationsfähigkeit mit externem Rechner



Wir zeigen ILS 2000, integriert im Hectronic-Datenübertragungs-System, erstmals in der Schweiz an der Ineltec, 10.–14.9.85, Halle 31, 1. Stock, Stand 437.

Hectronic AG
Bresteneggstrasse 9
CH-5033 Buchs/Aarau, Schweiz
Telefon 064 24 42 24, Telefax 064 24 24 66

Hectronic

Fera 1985: Mehr Komfort

Die internationale Fernseh-, Radio- und HiFi-Ausstellung Zürich, die vom 28. August bis zum 2. September 1985 stattfand, hat wiederum einige interessante Neuheiten gebracht, Neuheiten, die nicht lediglich die Qual der Wahl erhöhen, sondern vor allem mehr echten Komfort bedeuten.

Bei den Videogeräten betrifft dies vor allem das Video-Programm-System (VPS). Dieses erlaubt dem Recorder, mit Hilfe eines vom Sender mitgelieferten Identifikationssignals eine gewünschte Sendung auch bei geänderten Sendezeiten ohne Probleme zu erkennen und aufzunehmen. Den VPS-Code werden ARD und ZDF bereits in diesem Jahr, die SRG, welche für diese Investition einen minimalen Anteil an VPS-tauglichen Geräten voraussetzt, Anfang 1987 aussenden.

Auf dem Video-Aufnahmesektor faszinierten die neuen, teilweise mit CCD-Bildwandlern ausgerüsteten Kamera-Recorder; 8-mm-Video ist zum neuen Weltstandard geworden, auf den sich inzwischen bereits 127 Firmen geeinigt haben. Die modernen Kameras bieten einen hervorragenden Bedienungskomfort wie Motorzoom, elektronischen Sucher, Möglichkeit zum unmittelbaren Abspielen von Aufzeichnungen, ja sogar eine µP-gesteuerte, automatische Scharfeinstellung.

Mehr Komfort auch bei den Fernsehgeräten. Wer bis anhin der neuen abgeflachten (FSQ-)Bildröhre noch kritisch gegenüberstand, wird wohl heute zugestehen, dass die neue Röhre einige Vorteile bringt. Auch hier gilt: das Bessere ist der Feind des Guten; und besser ist sie, nicht zuletzt auch in ästhetischer Hinsicht.

Radios waren in allen Ausführungsformen zu sehen, vom wasserdichten Douchebegleitgerät bis zum kreditkartengrossen, 2 mm dicken Empfänger eines japanischen Herstellers. Auch für die nächsten Jahre sind noch, insbesondere bei den Autoradios, einige Überraschungen zu erwarten. Im Vordergrund stehen dabei Verkehrsinformationssysteme, automatische Senderkettennachführung sowie integrierte Informations- und Navigationssysteme. Nachdem letzteres noch Zukunftsmusik ist, freut man sich inzwischen an den Verbesserungen, welche die Digitalisierung bereits jetzt gebracht hat: z.B. Sendersuchfunktion, Signaloptimierung usw.

Relativ wenig gibt's von der Compact-Disc zu sagen. Dank systembedingter Digitaltechnik weist dieses Produkt seit seiner Markteinführung einen derart hohen Stand auf, dass Neuheiten wie Begleitung der Toninformation durch Video-Text beziehungsweise -Graphik zurzeit noch keine grosse Aufregung verursachen. Der Erfolg der CD dürfte auch ohne diese Zusätze gesichert sein.

Erstmals in grösserem Rahmen an der Fera zu sehen waren Homecomputer. Bei diesen können Fortschritte rein äusserlich weniger gut wahrgenommen werden. Um so mehr ist man deshalb auf zusätzliche Informationen angewiesen. Bezüglich Marktprognosen ergibt sich dabei ein immer noch recht optimistisches Bild; und doch ist eine gewisse Ernüchterung nicht zu verkennen. Die Absatzzahlen entsprechen nicht den – zugegebenermassen überschätzten – Erwartungen, und die Konkurrenz ist sehr hart. Doch von der gegenwärtigen Situation könnten auch durchaus positive Impulse ausgehen, wenn die Produzenten erkennen, dass sich darin auch zu einem guten Teil Kundenenttäuschung über ungenügende Soft- und Hardwarekompatibilität zwischen den verschiedenen Systemen wiederspiegelt. Immerhin ist erfreulich, dass ein europäischer und rund 20 fernöstliche Anbieter sich zur Einführung des MSX-Standards verpflichtet haben. Es bleibt nur zu hoffen, dass diese Ankündigung auch hält, was sie verspricht. *Bau*

Autronic AG, 8600 Dübendorf: Vier neue Autostereogeräte von Grundig, darunter ein CD-Spieler, sowie das Antennen- und Prüfgeräteprogramm von Hirschmann waren wohl die Schwerpunkte an diesem Stand. Von Hirschmann war zudem ein Querschnitt aus dem Stecker-Lichtwellenleiterprogramm zu sehen. Der neue Mupid (Mehrfach Universell Programmierbarer Intelligenter Decoder) wurde als Kompaktversion erstmals der Öffentlichkeit gezeigt. In ihm sind Abfrage- und Editierstation, ein Lerncomputer, ein Spielcomputer usw. in einem Gerät vereint. Weiter war ein Querschnitt aus dem Vivanco-Zubehörprogramm zu sehen. Vivanco, für alles was dazu gehört, nämlich Mikrofone, Kopfhörer, Mischpulte oder Videozubehöre.

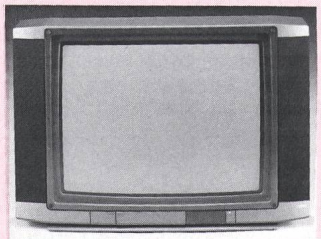
Robert Bosch AG, 8021 Zürich: Im Vordergrund standen Neuheiten bei den Autoradios wie z.B. das Spitzenklassengerät Köln IQR 25 in PCI-Technik (Programme Comparison and Identification-Programmvergleich und Identifizierung). PCI erkennt selbständig, wann die Empfangsqualität des eingestellten Senders schlecht wird und sucht automatisch das gleiche Programm auf einer anderen Frequenz. Das digitale Display zeigt wahlweise die Frequenz oder den Namen des Senders. Der Köln IQR 25 hat drei Wellenbereiche UKW, MW und LW mit jeweils 5 Speicherplätzen, Sendersuchlauf, ARI und ein Cassettenteil mit Autoreverse-Laufwerk, DNR-Rauschunterdrückung und Bandsortenwahl für Metallbänder. Weitere interessante Neuheiten sind: der nur 52 mm hohe Car Compact Disc Player CDP 05, der über einen eigenen Vorverstärker verfügt, das erste serienmässige Videosystem für den Autoeinbau auf der Basis des bewährten, tragbaren VHS-Recorders RTX 260, dessen Laufwerk höheren Anforderungen angepasst wurde, sowie die neuen Autolautsprecher der Top-Klasse aus der Blue-Magic-Baureihe mit soundstarken Lautsprechersystemen.

Das Blaupunkt-Autoradio der Spitzenklasse Köln IQR 25

Dewald AG, 8038 Zürich: Im Anschluss an das Erfolgsmodell VC 483 S, präsentiert der Vertreter von Sharp das attraktive Nachfolgemodell Sharp VC 585 S in den Farben rot, silber, schwarz oder braun. Mit seiner geringen Abmessung von nur 93 mm Höhe, 430 mm Breite und 363 mm Tiefe ist der VC 585 S der flachste VHS-Videorecorder auf dem Markt. Im weiteren waren zu sehen: das 36-cm-Farbfernsehgerät C-3705 S mit Linytron-Plus-Bildröhre, das 54-cm-Farbfernsehgerät DV-5405 S mit Linytron-Plus-Rechteck-Flachbildröhre, der UKW/MW-Stereo-Radio-Cassettenrecorder QT-264 H im eleganten Slim-Line-Look, und der UKW/KW/MW/LW-Stereo-Radio-Doppelcassettenrecorder QT-95 H mit abnehmbaren Zweiweg-Boxen.

VHS-Videorecorder VC-5855

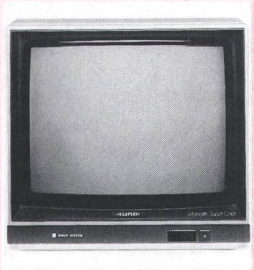
Egli Fischer & Co. AG, 8022 Zürich: Auf vergrösserter Standfläche zeigte die Firma die folgenden interessanten Produkte: von Loewe die neuen Stereo-Farbfernsehgeräte



Loewe CTV Studio 528

mit flat-square-Bildschirmen (flach und rechteckig) sowie Videotex-Geräte, in praktischer Anwendung gezeigt, von Fisher viel Neues im Portable- und Videosektor und vor allem sehr attraktive Midi-HiFi-Anlagen mit CD-Spieler, von Nakamichi eine komplette HiFi-Linie, bei der Vorverstärker, Verstärker, Tuner, Kassettengerät und CD-Spieler optisch elegant aufeinander abgestimmt sind, von Threshold Hi-End HiFi-Produkte für den HiFi-Fan, von Quad neue professionelle Endverstärker. Und von Barco der neue transportable Video/Data-Projektor Retrodata.

Grundig (Schweiz) AG: Die erfolgreiche Grundig VHS-Familie wird durch ein neues Spitzenmodell nach oben abgerundet. Der VS 380 HiFi bietet besonders kompakte Abmessungen und ist mit einem Stereoton in HiFi-Qualität ausgestattet, der mit der Qualität der digitalen CD-Platte vergleichbar ist. Neben den bekannten Ausstattungsmerkmalen bietet er weitere Besonderheiten, wie z.B. zwei Bandgeschwindigkeiten, die Nachrüstmöglichkeit für das Video-Programm-System (VPS) und schliesslich als Weltneuheit das ATTS (automatic tape time select)-System zur Cassetten-Identifizierung. Mit der VPS-



Multisystem Monolith

Ausrüstung erkennt das Gerät das VPS-Zusatzsignal, durch das ab der Funkausstellung 1985 von den Sendeanstalten die einzelnen Sendungen gekennzeichnet werden, so dass der Recorder eine vorprogrammierte Aufnahme auch bei einer eventuellen Programmverschiebung immer rechtzeitig ein- und ausschaltet. Weitere interessante Neuheiten sind die Multisystem-Fernsehgeräte (drei neue Modelle), die nicht weniger als neun Farbfernseh-Standards verarbeiten können. Die neuen Mehrnormen-Fernsehgeräte sind durchweg mit CTI-Schaltung ausgestattet, die eine ausserordentlich gute Farbkantenschärfe bewirkt. Durch eine spezielle Signalbehandlung können auch bei stärksten Farbkontrasten keine störenden Fahneneffekte und Farbsäume entstehen; die Farbkanten erscheinen messerscharf.

Hitachi Sales AG, 5600 Lenzburg: Die Firma ist mit einer reichhaltigen Neuheitenpalette auf dem Markt: Von besonderem Interesse ist der Video-Kamera-Recorder VM-200, der erste seiner Gattung, der nebst Blendenautomatik, Motor Zoom und permanent automatischem Weissabgleich auch mit Autofocus ausgerüstet ist; ein hoher Automatisierungsgrad, der auch dem technisch völlig Uninteressierten problemloses Arbeiten ermöglicht. Für die Aufzeichnung

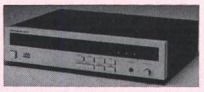
Video-Kamera-Recorder VM-200

dienen Standard-VHS-Cassetten, welche überall preisgünstig erhältlich – und dazu mit dem Videorecorder zu Hause kompatibel sind. Der elektronische Sucher erlaubt, die Aufnahmen gleich an Ort und Stelle zu kontrollieren, während Quick Review automatisch den letzten Szenenschluss einspielt und die nächste Aufnahmesequenz absolut nahtlos anfügt. Brennweite, Fokussierung und Weissabgleich lassen sich auch von Hand einstellen, was dem Kenner der Materie den ganzen Spielraum der kreativen Gestaltung offen lässt. Reichhaltiges Zubehör ist inbegriffen und erlaubt z.B. das Überspielen von Aufnahmen ab Kamera-Recorder auf ein anderes Video-Gerät oder einen Fernseh-Empfänger. Selbst das Aufnehmen von Fernsehsendungen (über Video-Eingang) ist möglich. Zum Kamera-Recorder ist auch ein Schriftgenerator (VK-CG20) – mit einer Fülle von Möglichkeiten erhältlich.

Weitere erwähnenswerte Neuheiten sind die kombinierten Empfängerverstärker HTA 90, die Frontlade CD-Spieler, der Digital-Synthesizer-Tuner FT-57 sowie die HiFi-Videorecorder und Stereo-Farbfernsehgeräte mit Digitalchassis und Rechteckbildröhre.

Leclanché S.A., 1401 Yverdon: s. Standbesprechung Ineltec in gleichem Heft.

Musica AG, 8024 Zürich: Der neue CD-Player HD-500 von harman/kardon ist mit einem 3-Strahlen-Lasersystem ausgerüstet. Das neue Modell beinhaltet 16-bit-Oversampling und einen Sample-and-Hold-Processor. Über den regelbaren Ausgang kann der neue CD-Player an jede HiFi-Elektronik angepasst werden. Vom gleichen Hersteller sind die neuen, kraftvollen Verstärker PM-645, PM-655 und PM-665. Das neu integrierte Bass-Contourfilter zusammen mit dem bewährten High-Current-Capability-Prinzip bringt eine Klangperfektion, die auch an impedanzinstabilen Lautsprechern vollumfänglich zur Geltung kommt. Für das Auto produzierte harman/kardon mit den Modellen CA-260, CA-240 und CA-205, drei echte HiFi-Endstufen, die durch ein sehr räumliches Klangbild mit kraftvoller Wiedergabe zu begeistern vermögen. Der CA-260, der Leader der neuen Familie bringt schon an 4 Ω beachtliche 60 W/Kanal.



CD-Spieler HD-500

Seyffer + Co. AG, 8048 Zürich: Der Vertreter von Dual und Nordmende konnte mit einigen interessanten Neuheiten aufwarten.

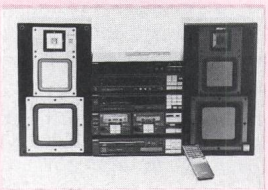
Dual: Der CS 5000 ist ein Plattenspieler mit optimaler Tonarmgeometrie, bei dem die mechanischen Mängel der analogen Schallplatten wirksam unterdrückt werden konnten. Die Gleichlaufschwankungen betragen nur 0,025%. Beim 2×200 Watt-Verstärker CV440 sorgen zwei separate Netzteile für eine unabhängige Spannungsversorgung der beiden Kanäle. Eine verbesserte Störfestigkeit verspricht der CD-Spieler CD 40 infolge der verbesserten Spurführung durch ein 3-Beam-Optical-Pick-Up.

Dual CD40

Nordmende: 85 neue Farbfernsehgeräte mit Rechteckbildröhre und neuem Chassis werden vorgestellt. Die black-Matrix-Star-Technologie bietet gegenüber herkömmlichen Systemen etwa 33% mehr Kontrast. Das neue Cassis ICC-5 bietet eine zukunftsweisende Technologie an. Die Leistungsaufnahme beträgt bei Stand-by nur noch 3,5...4 W. Die Tonaufbereitung wurde digitalisiert. Mehrnormen-Empfang ist bei einigen Modellen ab Werk, bei anderen durch einfaches Nachrüsten vorgesehen. Weitere Neuheiten sind das Farbfernsehgerät Spectra 8208 mit eingebautem Infrarotsender für drahtlose Tonübertragung und der HiFi-Stereo-Videorecorder V-3005 mit VPS (Video-Programm-System).

Sony Overseas SA, 8952 Schlieren: Vollends auf digitale Audiotechnologie setzt Sony mit der Stereoanlage Syscon V77-WR. Der Verstärker TA-V88 hat eine Sinusleistung von 2×60 W. Der Tuner ST-V77L Digital/Synthesizer ist ausgerüstet mit den Bereichen U/M/L und 10 Programmstationen, des weiteren mit Doppeltapedeck TC-V77WR, Autoreverse, Dolby B+C und AMS, einem CD-Plattenspieler CDP-102 mit 16 Programmen und Fern-

steuerung sowie mit APM-Lautsprecher in 3-Weg-Flachmembrantechnik. Die erfolgreiche HiFi-Linie Sony FH-Dynapower wird durch neue topmodische und leistungsstarke Anlagen (2×40 W), wie z.B. den CD-Spieler CDP7 fortgesetzt. Weltneuheit ist der CFD-5, ein Stereokassettenrecorder mit eingebautem CD-Plattenspieler, der etwa gleich hervorragende Leistungen bietet wie der Sony D-50. Interesse erweckten auch die CD-Spieler, die Flach- und Square-TV-Geräte, der HiFi-Recorder SL-HF950EC und der Video-8-Kamerarecorder CCD-V8EK.

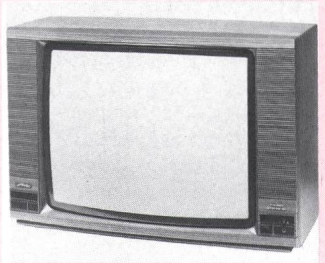


Stereoanlage Syscon V77-WR

Telanor AG, 4654 Lostorf: Nebst dem bewährten vollständigen Antennenprogramm zeigt die Firma die neuen Salora-TV-Geräte- und -Videorecorder-Serie. Alle Salora-Modelle sind mit der patentierten Stromsparschaltung Ipsalo ausgerüstet. Als Neuheiten von Salora fanden besondere Aufmerksamkeit: TV-Geräte mit Videotex, TV-Geräte mit Flachbildröhren und TV-Geräte für den direkten Satelliten-Empfang. Alle Salora-Geräte beinhalten Nachrüstmöglichkeiten für Satellitenempfang, Teletext, Videotex, Secam und NISC.

Neuheiten von Telanor selbst sind die Futura-Antennensteckdose in neuster Technik, nachbarkanal- und rückmeldetauglich von 5...860 MHz und sonderkanaltauglich ab 118 MHz. Sowie die Verstärker-Serie «Zwei Verstärker in einem».

Telion AG, 8047 Zürich: Der Vertreter von Metz legte das Schwergewicht auf die Flat Square Tube (Flache Bildröhre). Diese bewirkt nebst einem wesentlich flacheren Bildschirm auch weniger Bildverzerrungen, was sich vor allem aus einem seitlichen Betrachtungswinkel positiv auswirkt. Zudem bietet die neue Black-Matrix-Technik eine gesteigerte Farbreinheit mit verbesserter Schwarzwiedergabe. Als Exclusivität von Metz wird am Stand der flimmerfreie Teletex-Nachrüstsatz mit 49 Seitenspeichern und korrekter Schreibweise in Deutsch, Französisch und Italienisch demonstriert. Metz präsentiert auch 3 neue, in den Abmessungen wesentlich kleinere VHS-Videorecorder. Es sind dies die Modelle 9658 HiFi-Stereo, 9656 Stereo und 9655 Mono.



Metz Hawaii 7598 FST

Alle Metz-Videorecorder können für das VPS-System nachgerüstet werden. Die Neuheitenpalette von Metz wurde durch eine Videotex-Vorführung im On-Line-Betrieb abgerundet.

Philips AG, Unterhaltungselektronik

Am 29. Juli 1985 fand die Jahrespressekonferenz des Unterhaltungselektronikbereichs von Philips statt. Nach einem Marktzuwachs von 10% in der Branche im Jahre 1984 rechnet das Unternehmen für dieses Jahr mit einem etwa halbierten Wachstum von 5%. Während der Zuwachs im Vorjahr vor allem den Videorecordern anzurechnen war, erwartet man dieses Jahr zumindest den halben Mehrumsatz vom Homecomputergeschäft. Anhaltend gute Zahlen prognostiziert man beim Compact-Disc-Geschäft. Ab der diesjährigen FERA sollen alle HiFi-Racks nur noch mit CD-Bestükkung ausgestellt werden.

Nach einem etwas allgemein gehaltenen Blick in Vergangenheit und Zukunft des Geschäftsganges, waren die weiteren Darlegungen den folgenden, sehr interessanten technischen Themen gewidmet: dem Auto-Informations- und Navigationssystem CARIN, das den Fahrer in nicht mehr allzuferner Zukunft mit Anweisungen über einen Bildschirm oder Lautsprecher an jedes gewünschte Ziel bringt, dem Videoprogrammsystem VPS, das auch dann eine zeitlich richtige – und damit vollständige – Aufnahme einer Sendung gestattet, wenn diese nicht exakt zu den angekündigten Zeiten beginnt und endet, der flachen Bildröhre, die nicht zu unterschätzende Vorteile in bezug auf die Wiedergabequalität zu bieten hat sowie der Compact Disc als Speichermedium in der Computertechnik. Ein weiterer Beitrag galt dem MSX (Microsoft Extended Basic), einem von Philips und 20 fernöstlichen Anbietern beschlossenen Home-Computer-Standard. Von diesem erwartet man, dass er der leidigen Inkompatibilität und damit der Verunsicherung der Kunden ein Ende bereiten sowie selbstverständlich den unter den Erwartungen liegenden Markt beleben wird. Es wäre sehr zu wünschen, wenn diesem Unterfangen Erfolg beschieden wäre. *Bau*