ineltec 93

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **84 (1993)**

Heft 17

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ineltec 93

Ihre Messe Basel.

7.–10.9.1993

Ineltec 93 – Trendsettermesse und Branchenbarometer

Die im zweijährigen Turnus stattfindende internationale Fachmesse für Elektronik, Automatisierung und Elektrotechnik, Ineltec, ist die bedeutendste Branchenmesse im exportstarken Wirtschaftsraum Schweiz–Baden-Württemberg–Elsass. Rund 800 Aussteller präsentieren die Produkte von 2500 Firmen aus 30 Ländern, und rund 45 000 Fachbesucher werden an der Ineltec 93 erwartet. Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten ist die Ineltec ein wichtiger Orientierungspunkt. Die aktuelle Situation der Branche ist bekanntlich durch zahlreiche Übernahmen, Zusammenschlüsse und Konkurse gekennzeichnet. Diese schwierige Wirtschaftslage zeigt sich an der Ineltec 93 am ausgeprägtesten in den Bereichen Bauelemente und Messtechnik, wo eine verminderte Ausstellerzahl zu registrieren ist. Die Bereiche Energietechnik und Automatisierungstechnik sind hingegen sogar besser vertreten als zwei Jahre zuvor. Dass die ausstellenden Unternehmen trotz weltweiten Rezessionszeichen zahlreiche Neuheiten präsentieren, zeigt die Innovationskraft der Branche, welcher in der wirtschaftlichen Zukunft Europas eine Schlüsselrolle zukommt.

Die nachfolgenden Standbesprechungen geben einen Querschnitt durch das Messegeschehen und sollen der Vorbereitung des Messebesuches dienen. Auch der Schweizerische Elektrotechnische Verein SEV wird am wichtigen Treffpunkt Ineltec den vielen Kunden und Mitgliedern seine Dienste näherbringen (siehe Standbesprechung). Die Ineltec 93 ist in vier klar profilierte Hauptbereiche gegliedert: Energietechnik, Bauelemente, Messtechnik und Automatisierungstechnik. Das attraktive Sonderschauthema Fuzzy-Logic, über das wir bereits in der Nummer 15/93 berichtet haben, wird manchen Besucher begeistern. Auf unterhaltsame Art kann er die Möglichkeiten der Fuzzy-Technik erkunden.

Ineltec-Standbesprechungen

3M (Schweiz) AG, 8803 Rüschlikon

ABB (Schweiz) AG, 5401 Baden
ABB Normelec, 8953 Dietikon
Actel Sulzer AG, 2555 Brügg
Agro AG, 5502 Hunzenschwil
Anson AG, 8055 Zürich

Borner, F., AG, 6260 Reiden

Câbleries & Tréfileries de Cossonay SA, 1305 Cossonay-Gare
Câbles Cortaillod SA, 2016 Cortaillod
Camille Bauer-Metrawatt AG, 8052 Zürich
Condis SA, 1728 Rossens

Detron AG, 4332 Stein

Ebo AG, 8134 Adliswil
Egli, Fischer & Co. AG, 8022 Zürich
Electrona SA, 2017 Boudry
Elektron AG, 8804 Au ZH
Elplan Electronic, 8203 Schaffhausen
Elvatec AG, 8862 Schübelbach
Emil Haefely & Cie. AG, 4028 Basel

Emil Pfiffner + Co. AG, 5042 Hirschthal AG

Fenner Elektronik AG, 4450 Sissach
Fribos AG, 4133 Pratteln
Fuchs-Bamert, R., 8834 Schindellegi

Gardy SA, 1211 Genève 24
GEC Alsthom (Suisse) SA, 8803 Rüschlikon
Grässlin & Co., 1713 St. Antoni FR
Gutor Electronic AG, 5430 Wettingen

Hager Modula AG, 1052 Lausanne
HMT Microelectronic AG, 2503 Biel
Huber + Suhner AG, 9100 Herisau
Huco AG, 9542 Münchwilen

Invertomatic AG, 6595 Riazzino

Julius Fischer AG, 8603 Schwerzenbach
Jumo Mess- & Regeltechnik AG, 8712 Stäfa

KIW Wildegg, 5103 Wildegg
Klöckner-Moeller AG, 8307 Effretikon

Kromberg & Schubert AG, 6312 Steinhausen

Landis & Gyr, 6330 Cham
Lanz Oensingen AG, 4702 Oensingen
Legrand (Schweiz) AG, 8050 Zürich
Lem Elmes AG, 8805 Richterswil

Merlin Gerin AG, 3063 Ittigen
Meteolabor AG, 8620 Wetzikon
Micafil AG, 8048 Zürich
Multi Contact, 4143 Allschwil
Muntwyler Energietechnik AG, 3052 Zollikofen

Novitronic AG, 8050 Zürich

Omron Electronics AG, 6330 Cham

Panel SA, 1028 Préverenges
Panensa SA, 2035 Corcelles
Phoenix Contact AG, 8307 Tagelswangen

Rauscher & Stöcklin AG, 4450 Sissach
Raychem AG, 6341 Baar
Reichle + De-Massari AG, 8622 Wetzikon

Rittmeyer AG, 6302 Zug
Rotring (Schweiz) AG, 8953 Dietikon

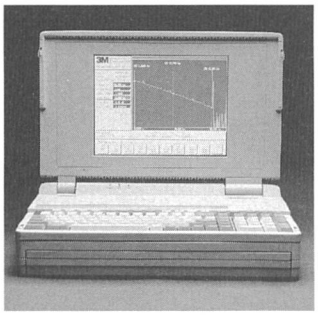
SAT Systeme für Automatisierungstechnik AG, 6330 Cham
Schenker Elektronik, 3052 Zollikofen
SEV, 8034 Zürich
Siemens-Albis AG, 8047 Zürich
Sprecher Energie AG, 5034 Suhr
Starkstrom Elektronik AG, 8957 Spreitenbach
Steffen, A., AG, 8957 Spreitenbach
Studer Draht- und Kabelwerk AG, 4658 Däniken
Symo-Electronic AG, 6330 Cham

Wago Contact SA, 1564 Domdidier
Wandel & Goltermann (Schweiz) AG, 3018 Bern
Weber AG, 6020 Emmenbrücke
Woertz AG, 4132 Muttenz

Zellweger Uster AG, 8320 Fehraltorf
Züblin, M., AG, 8153 Rümlang
Zumtobel Licht AG, 8153 Rümlang

3M (Schweiz) AG, 8803 Rüschlikon
Stand 222.E18

3M (Schweiz) AG stellt wieder verschiedene Neuheiten auf den Gebieten Verbindungstechnik in der Telekommunikation und in der Elektronik, Sicherheitssysteme gegen Elektrostatik sowie Kennzeichnungssysteme vor. Beispielsweise in der Verbindungstechnik für Telekommunikation, die Photodyne 5300 – OTDR via PC: Eine Photodyne 5300 OTDR-Karte zusammen mit der 3M Anwendungs-Software machen aus jedem IBM-kompatiblen Laptop oder PC ein vollständig funktionierendes, leistungsfähiges OTDR. Auf dem Gebiet der Verbindungstechnik in der Elektronik: MMS – die neuen Koax-Verbinder für kostengünstige SMD-Fertigung. MMS steht für ein neuartiges MiniKoax-Verbindersystem. Im Vordergrund stehen die sichere Datenübertragung, kostengünstige Fertigung durch SMD und ein geringer Platzbedarf. Als Elektroprodukte werden gezeigt: Quick Splice 2000, die Kaltschrumpf-Verbindungsmuffe, welche hohe Materialqualität mit einfacher Handhabung und grosser Wirtschaftlichkeit vereint; Scotchtrak Infrarot-Temperaturmessgeräte, welche berührungslos die Temperaturen sämtlicher Oberflächen erfassen; Scotch Elektro-Leitbänder gegen EMI/RFI-Abschirmung. Als Sicherheitssysteme gegen Elektrostatik schliesslich sind das Prüfgerät Typ 740, das Messgerät für Handgelenkbänder und Schuhe, und das Test-Kit 701, das Messgerät für den ESD-Arbeitsplatz, zu erwähnen.

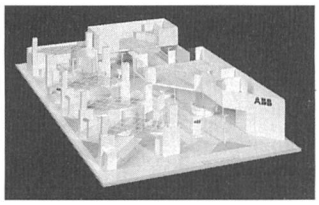


Photodyne 5300 – OTDR via PC

ABB Schweiz AG, 5401 Baden
Stand 103.20B

ABB Schweiz präsentiert auf ihrem Hauptstand Systeme, Anlagen und Dienstleistungen aus Bereichen der Stromerzeugung, Stromübertragung, Stromverteilung und Stromanwendungen. Unter dem Standmotto «Perspektiven» werden zudem täglich verschiedene Vorträge zur Weiterausbildung vermittelt. In der «Studentenecke» sind Informationen über freie Arbeitsplätze und Stipendien erhältlich.

Die *ABB Hochspannungstechnik AG* vermittelt das Zusammenspiel zwischen Schaltanlagen, Schutz- und Netzleittechnik und erlaubt die Netze den Anforderungen gemäss zu betreiben. Ein wichtiger Baustein in der Übertragungskette ist der Transformator, der von der *ABB Sécheron AG* am Modell eines Grosstrafos gezeigt wird. Die Projektierung, Engineering, Fertigung, Montage, Inbetriebsetzung und Schulung von Stromerzeugungsanlagen aller Art (Dampf-, Kombi-, Gas-, Hydro-, Diesel-, Kern- und solarthermische Kraftwerke) obliegt der *ABB Kraftwerke AG*. Kombinierte Schutz-, Steuer- und Anzeigeeinheiten der *ABB Mittelspannungstechnik AG* verfügen über bis zu 28 Schutzfunktionen. Luftisolierte Mittelspannungs-

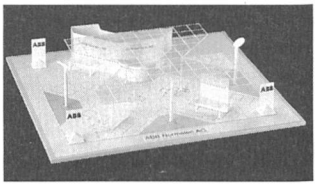


Hauptstand der ABB Schweiz

Schaltanlagen gewähren grösstmögliche Sicherheit, auch für kleine Trafo- und Stichstationen. Das Schutzkonzept Pyramid der *ABB Relays AG* erlaubt das zentrale Erfassen von Generator-, Leitungs- und Trafoschutz usw. über Lichtleiter. Die Systemfamilien der *ABB Netcom AG* übernehmen alle anfallenden Aufgaben im Bereich der Netz- und Lastführung und erlauben die Kommunikation für EVU auch im Verbund mit Hochspannungs- und Schutzanlagen. Raumklima, Licht, Umwelt, Wirtschaftlichkeit und Komfort deckt das Gebäudemanagement Areadat der *ABB CMC Systeme AG* für alle Bedürfnisse und Optimierungsaufgaben ab. *ABB Process Automation AG* präsentiert eine offene Systemgeneration von Informationsmanagement, Engineering und Bedienung auch für Automatisierungsaufgaben im Bereiche der Wasserversorgung und der Abwasser. Den Anforderungen zum automatischen Synchronisieren und Parallelschalten von Generatoren, Motoren und Netzen entspricht ein digitales Synchronisiersystem der *ABB Drives AG*. Im Bereich von elektronischen Komponenten zeigt *ABB Normelec AG* ein breitgefächertes Programm von IGBTs Drehstrombrücken, Mosfets usw. sowie ein umfassendes Sortiment von Servo-, Gleich- und Drehstromantrieben von 0,55 kW bis 8 MW. Ein Frequenzumrichter für stufenlose Drehzahlverstellung für Käfigmotoren sowie ein Pulsumrichter für Drehstrom-Asynchronmotoren stehen zur Verfügung. Von der *ABB Dacom SpA* erlauben selbstentwickelte Programme die mobile Datenerfassung und -verarbeitung auch über Natel. Der Schwerpunkt liegt auf der branchenspezifischen Analyse und Beratung. Das Installationssystem Smissline von *CMC Carl Maier Co. AG* ist erweitert durch brummfreie Schützen und Kombimodule, die als ganze Kombination vormontiert werden können.

ABB Normelec AG, 8953 Dietikon
Stand 115.E30

ABB Normelec AG präsentiert auf ihrem Stand ein breites Sortiment an Produkten und Systemen zur Schalt-, Steuer- und Schutztechnik sowie Gebäudetechnik. Schalttafelbauer, Installateure und die Industrie finden modernste Schalt-, Schutz- und Steuerungssysteme, so den neuen Kurzschlussstrom-Begrenzer Prolim 63 für Nennströme bis 63 A bei 690 V, neue Interfaces zur Ansteuerung von



Produkte und Systeme zum Schalten, Steuern und Schützen

Schützen, mit einer Leistung von 4 kW bis 400 kW, der neue Halbleiter-Drehstrom-Schütz HDS sowie die neuen Lichtbogen-Wächter für bis zu 10 Sensoren. Neue Mitglieder der Automatisierungsfamilie ABB Procontic CS31 sind der neue Zähler ICSF 08 D1 und ein Modul zur elektronischen Energieverbrauchsmessung. Charakteristisch für die neuen Leistungsschalter der Baureihe Sace Isomax S ist die grosse Flexibilität in der Anwendung, die Funktionssicherheit im Betrieb und die Sicherheit bei Wartung und Bedienung.

Actel Sulzer AG, 2555 Brügg
Stand 222.N10

Actel Sulzer AG präsentiert an ihrem Stand die neueste Actel-FPGA-Chip-Familie ACT3 und das neue Designer Advantage FPGA-Design-Software-Paket. Die neue ACT3-Generation ist speziell auf Leistungsfähigkeit optimiert; darunter versteht Actel hohe Geschwindigkeiten und möglichst viele Ein- und Ausgänge. Die spezielle Struktur erlaubt Einsätze bei hohen Geschwindigkeiten und soll PLD/PAL-Anwendungen optimieren. Die neueste ACT3-FPGA-Generation von Actel bietet fünf Chips mit Komplexitäten von 1500 bis 10 000 Gattern an.

Die ACT3-FPGAs werden auf dem eigenen Entwicklungssystem ALS verarbeitet und programmiert. Die ALS-Software bietet Durchgängigkeit mit den üblichen CAE-CAD-Umgebungen und kann auf PC sowie Sun- oder HP-Plattformen betrieben werden. Neu unterscheidet Actel jetzt ein Low- und ein High-Density-Entwicklungssystem. Mit dem Low-Density-System-Designer stehen dem Entwickler alle FPGAs (ACT1-, ACT2- und

ineltec 93

Ihre Messe Basel.

7.–10.9.1993

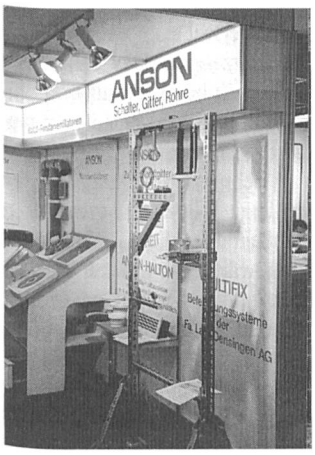
ACT3-Familien) von Actel bis zu rund 2500 Gatter Komplexität zur Verfügung. Der Betreiber des High-Density-Systems-Designer Advantage hat Zugriff auf alle FPGAs von Actel.

Agro AG, 5502 Hunzenschwil
Stand 115.F41

Agro erweitert ihre breite Produktereihe für Elektrohausinstallationen und den Elektro-Maschinenbau mit montagefreundlichen UP-Einlasskasten und AP-Dosen. Ein ALU-Kanal erlaubt robuste und halogenfreie Installationen. Kabel- und Rohrsysteme in Bauwerken, Maschinen und Schiffen können wasser- und gasdicht sowie feuerbeständig abgeschottet werden mit dem ROX-System. Die Zuführung von Energie an bewegliche Maschinenteile erfolgt mit Führungsketten in verschiedenen Grössen, in Kunststoff und in Metall. Einfach montierbare Lampendübel, Kabelschutzschläuche usw. ergänzen die Innovationen.

Anson AG, 8055 Zürich
Stand 113.D10

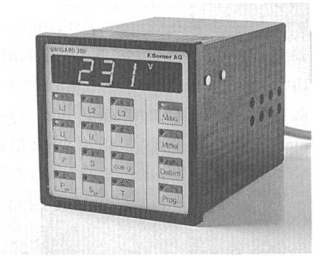
Anson dokumentiert das komplette Leistungsangebot sowie das vollständige Steuerungsprogramm von Axial- und Radial-Ventilatoren für die Elektroindustrie, den Maschinen- und Apparatebau. Ferner Nieder- und Mitteldruckgebläse in allen Stromarten, Schutzgrade und Leistungsstufen. Gezeigt werden Ultraviolett- und Infrarotstrahler für die industrielle Strahlungswärme des Fertigungsprozesses.



Das Leistungsangebot von Anson

F. Borner AG, 6260 Reiden
Stand 105.B43

Neben den bekannten Hauptprodukten, den Transformerstationen und Verteilkabinen, steht das digitale Messgerät Unigard 300 im Vordergrund. Damit können auch alle Minimalwerte erfasst werden. Ein Parameter misst zudem die Arbeit in MWh. Der Messbereich ist bis zur verketteten Spannung von 700 V ausgedehnt. Die Daten können digital oder analog weitergegeben werden. Eine Schnittstelle erlaubt das Ansteuern eines Datenloggers (Unimem), der die Daten aufzeichnet und diese an den Rechner weitergibt. Das bedienerfreundliche Programm erlaubt die Auswertung der Daten auf dem Bildschirm.


Messgerät Unigard 300

Câbleries & Tréfileries de Cossonay SA, 1305 Cossonay
Stand 106.B30

Aus dem Energie-Bereich zeigt Cossonay im besonderen:

- Cosscord Freileitungs-Erdseile mit eingegliederten Glasfasern
- EPR-Kabel. Vor allem ein dreiphasiges 10-kV-Kabel mit reduziertem Aussendurchmesser
- Kabel mit vernetzter Polyäthylenisolation XLPE (bis 420 kV)
- vorgefertigte Muffen für 145-kV-Kunststoffkabel.

«Grüne» Kabel genügen den Normen des Umweltschutzes. Im Bereich der Telekommunikation werden präsentiert:

- paarverseilte Universalkabel, 100 Mbit/s, Level V
- Kabel mit Metalleitern, Katalog «Telecom 2», Band B.

Câbles Cortaillod SA, 2016 Cortaillod
Stand 106.D30

Forschung und Entwicklung sowie Unterwasserkabel stehen dieses Jahr im Vordergrund der Kabelwerke Cortaillod SA. Folgende Palette liegt vor:

- Mittelspannungs-, Hochspannungs- und Höchstspannungskabel bis zu 400 kV mit XLPE-Isolation
- Sicherheits-Niederspannungskabel, unter anderem für Anwendung in Tunnels
- Zubehöre und Werkzeuge
- Software für die Verwaltung von Netzen
- Glasfaserkabel und Zubehöre (Muffen, Endverteiler, Befestigungen, Stecker)
- Hochfrequenzkabel: Koaxialkabel für CATV und paarsymmetrische Kabel Netlink für LAN
- Übertragungssysteme mit Glasfasern für industrielle Netze (Sprache, Daten, Bildübertragung).

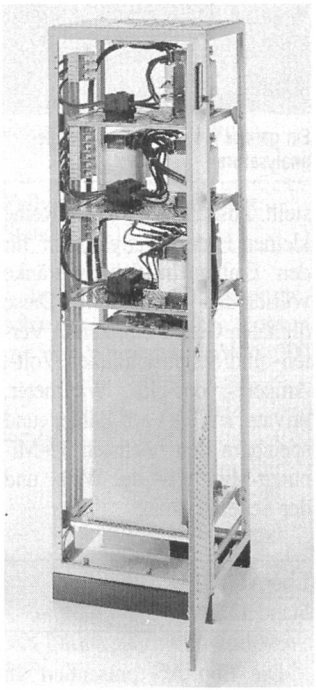
Camille Bauer-Metrawatt AG, 8052 Zürich
Stand 202.P26

Unter neuem Firmennamen werden von Gossen, Metrawatt und Camille Bauer Messgeräte und Regelsysteme für Labor, Service und Industrieeinbau unter einem Dach präsentiert. Servorec und Digirec nennen sich kompakte Flachbett- und Vertikalschreiber. Handmultimeter als Hybrid- und Prozessdatenschreiber, Messumformer für Starkstromgrössen sowie Universalregler erweiteren das Programm, und ein Energiekontrollsystem ECS weist auf neue Möglichkeiten des Stromsparens hin.

Die neuen Schreiber Servorec und Digirec

Condis SA, 1728 Rossens
Stand 105.B41

La nouvelle installation de compensation d'énergie réactive Nicer 600 dispose de bobines qui sont raccordées en série avec chaque échelon de condensateur et qui sont calculées de manière à éviter toute résonance avec les harmoniques présentes dans le réseau, et à ne pas pérturber les signaux des télécommunications centralisées. Un régulateur électronique assure le maintien du facteur de puissance à la valeur assignée selon un programme de séquences adaptées à chaque cas. Ses séquences d'enclenchement cyclique permettent une prolongation sensible de la durée de vie des contacteurs et bobines d'inductances.


Modèle d'une installation 200 kVAR

Detron AG, 4332 Stein
Stand 105.E20

Erstmals werden die Vorteile der aus wenigen Einzelteilen bestehenden, modular aufgebauten automatischen Blindstromkompensationsanlagen der Typenreihe Bomo vorgestellt. Anhand zweier nach der SEV-Empfehlung 3724 vollverdrosselten Anlagen, wovon die eine mit oberschwingungsfesten, die andere mit normal belastbaren Kondensatoren konfektioniert ist, wird die Vielseitigkeit der Neuentwicklung überzeugend dargestellt. Zusätzlich wird eine Reihe kleiner Energieanalysatoren für den Einbau in Schaltschränke vollständig präsentiert. Diese digitalen Geräte ersetzen in Verteil- und Schaltschränken Volt-, Ampère-, cos-phi-, Wattmeter, private kWh/kVarh-Zähler und speichern den höchsten 15-Minuten-Mittelwert der Wirk- und der Scheinleistung.

Ein ganzes Programm von Energieanalysatoren

Ebo AG, 8134 Adliswil
Stand 115.A51

Die Ebo AG präsentiert an ihrem Stand ihre Spezialitäten, insbesondere Kabelleitern extraleicht und Weitspann-Kabelkanäle. Kabelleitern aus glasfaserverstärktem Polyester gibt es standardmässig in den Längen 3 und 6 m. Auf Wunsch können aber auch andere Masse hergestellt werden. Die Tragkraft der Kabelleitern kann über die Holmenhöhe bestimmt werden (Standardhöhen: 50, 100, 150 und 200 mm). Die Kabelleitern sind schwerentflammbar, selbstverlöschend, absolut halogenfrei sowie recyclierbar.

Bei den glasfaserverstärkten Polyester-Kabelkanälen steht nun ein Modell mit 4 m Aufhängedistanz zur Verfügung. Trotz dieses grossen Abstandes können Zusatzlasten, zum Beispiel Leuchten, bis 70 kg/m direkt am Kabelkanal befestigt werden. Die Kabelkanäle sind schwerentflammbar, selbstverlöschend, absolut halogenfrei sowie recyclierbar.

Egli, Fischer & Co. AG, 8022 Zürich
Stand 224.E80, 115.B42, 104.A24/30

Das grosse Sortiment von Egli, Fischer & Co. AG wird, nach Sachgebieten aufgeteilt, an drei verschiedenen Ständen präsentiert.

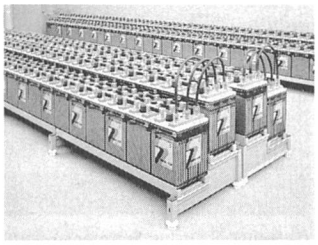
Halle 224, Stand E80:
- elektronische Bauteile
- Fiber-Optik
- Löttechnik
- Verbindungstechnik

Halle 115, Stand B42
- Telekommunikation
- Netzwerktechnik

Halle 104, Stand A24/30:
- Befestigungstechnik

Electrona SA, 2017 Boudry
Stand 103.G23

Für das Funktionieren wichtiger technischer Installationen ist die dauernde Stromzuführung durch eine stationäre Notstrombatterie zu sichern. Im Falle von Spannungsschwankungen, Störungen und Netzunterbrüchen übernehmen Batterien unterbruchsfrei die Speisung lebenswichtiger Installationen wie medizinische Apparate, Signalisationen, Kommunikations-, Informations- und Produktionsanlagen usw. Electrona verfügt über das komplette Sortiment wartungsarmer und wartungsfreier Batterien, optimiert für den entsprechenden Einsatz, für Anwendungen mit erhöhter Sicherheit. Modulare Systeme von Ladegeräten werden an die vorgegebene Produkt-Spezifikation angepasst. Die Abteilung «Electronic» konfektioniert Kabelstränge nach Kundenvorgabe und montiert elektronische Apparate.

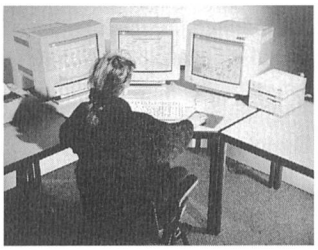


Wartungsarme Batterien Dural SCM

Elektron AG, 8804 Au ZH
Stand 102.20A

Elektron AG zeigt an der Ineltec 93 ein interessantes Programm aus den Bereichen Automatisierung, Industrie-Elektronik, Installations- und Lichttechnik. Dabei bildet Viewstar 750, eine von AEG für energie-, verfahrens- und verteilungstechnische Prozesse entwickelte Leitstation zum Bedienen und Beobachten in CAD-Qualität, einen besonderen Schwerpunkt. Weitere Highlights in der Automatisierung sind Viewstar 420 mit umfangreichen neuen leittechnischen Funktionen und die systemfähigen modularen Kleinsteuerungen Modicon A120 und A250 mit integrierter Fuzzy-Logik.

Als Neuentwicklung der Elektron AG sind die bargeldlosen Gebührenautomaten Bicont 803 für zeit- und leistungsabhängige Abrechnung zu sehen. Mit dem exklusiven Chip-Key-System bieten diese Gebührenautomaten eine echte Alternative überall dort, wo Kosten schnell und sicher einkassiert werden sollen.



Prozessleitsystem Viewstar 750

Im Bereich der Industrie-Elektronik zeigt Elektron AG neue interessante Systemlösungen mit mechanischen Intermas-Komponenten von AEG und Backplanes von Wuerth Elektronik. Erstmals wird das Test- und Simulationsgerät T-Frame von Intermas präsentiert. An diesem Entwicklungs- und Prüfplatz können VME- und MB-II-Platinen schnell und sicher entwickelt, modifiziert, getestet und in bestehende Systeme integriert werden. Unterbrechungsfreie Stromversorgung (ein- und dreiphasige USV-Systeme für EDV von 5 bis 120 kVA) und ein attraktiver Querschnitt durch das Lichttechnik-Programm mit Innen-, Aussen- und Architekturleuchten runden das Ausstellungsprogramm ab.

Elplan Electronic, 8203 Schaffhausen
Stand 214.B81

Die Elplan Electronic kann eine Reihe Neuheiten vorstellen, so auch im Bender-Netzrelais-Kompaktprogramm mit dem elektronischen Überwachungsrelais für Strom, Spannung, Asymmetrie, Frequenz und Phasenfolge.

Die neuen Geräte zeichnen sich durch besondere Vorzüge aus. Alle Messrelais sind mit einer Betriebs- und Melde-LED und einem Ausgangsrelais mit zwei freien Wechslern ausgerüstet. Die Ansprechwerte sind stufenlos einstellbar – teilweise auch die Hysterese und die Ansprechverzögerung. Weitere Vorzüge sind der geringe Eigenverbrauch und die stoss- und störspannungsfeste Ausführung. Die Gehäuse sind mit berührungssicheren Klemmen ausgerüstet und eignen sich zur Schnappbefestigung auf die DIN-Profilschiene und zur Schraubbefestigung.

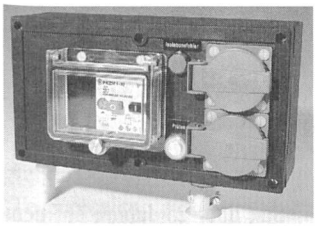
Eine Neuheit ist auch die Kompaktverteilung mit Isolationsüberwachung für mobile Stromerzeuger. Die elektrische Sicherheit beim Einsatz von mobilen Stromerzeugern ist im wesentlichen von der Anwendung der richtigen Schutzmassnahme abhängig. Eine der besten Möglichkeiten, diese Sicherheit zu gewährleisten, bietet die Anwendung der Schutzmassnahme «Schutztrennung mit Isolationsüberwachung und Abschaltung». Die wesentlichen Vorteile sind hierbei, dass der Erdspiess entfällt, keine Elektrofachkraft notwendig ist und dass der erste

ineltec 93

Ihre Messe Basel.

7.–10.9.1993

Isolationsfehler zur Meldung und Abschaltung führt. Um vorhandene Stromerzeuger schnell und einfach auf diese Schutzmassnahme umzurüsten, eignet sich die Kompaktverteilung NV700AS-1. Die Verteilung besteht aus einem Isolationsüberwachungsgerät, einer Prüftaste,



Kompaktverteilung

einer Meldeleuchte für Isolationsfehler, einem Motorschutzschalter mit a-Auslöser und zwei Schuko-Steckdosen.

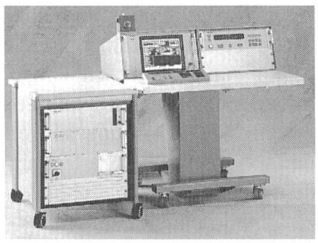
Elvatec AG,
8862 Schübelbach
Stand 115.C61

Elvatec präsentiert erstmalig eine neue Produktefamilie innovativer Überspannungsschutzgeräte. Ihr Name: Redline. – Was ist Redline?

Redline ist rot – und die Farbe Rot kennzeichnet alle Produkte aus dem Haus Dehn, die energietechnische Anlagen und Geräte vor Überspannungen schützen. Redline ist linear kompatibel – Blitzstromableiter und Überspannungsableiter dieser Produktefamilie ergänzen sich, sind aufeinander abgestimmt und ermöglichen je nach Grad der Überspannungsgefährdung ein individuelles Schutzkonzept. Redline ist modular im Aufbau; gleiche Klemmenhöhe, gleiche Klemmenbefestigungstechnik, die einfache Kopplung von L1, L2, L3 und PE sind die charakteristischen Merkmale. Die mit der roten Linie auf dem Etikett markierten Überspannungsschutzgeräte von Dehn + Soehne erhöhen die Flexibilität in der Elektroinstallation, angefangen von einer vereinfachten Lagerhaltung bis hin zu verkürzten Montagezeiten

Emil Haefely & Cie. AG,
4028 Basel
Stand 102.A30

Haefely berichtet an jedem Messetag über ein anderes Hochspannungs-Thema wie Resonanzen, Messtechnik usw. (Programm anfordern!). Ein Messwandler-Check-up dient zur Ermittlung des Betriebszustandes von Hochspannungsgeräten mittels einer Analyse. Zur Kompensation der Blindleistung wurde eine standardisierte, kompakte, gekapselte Filteranlage entwickelt, bestimmt zur Netzkompensation für Mittel- und Hochspannungsnetze. Im Bereich der Hochspannungs-Prüfsysteme wird eine Steuerung für Stossspannungs-Generatoren gezeigt. Die Steuerung GC95 (Bild) dient der Automa-



Steuerung für Prüfung mit Stossspannungs-Generatoren

tisierung des Prüfablaufes. Das Analysesystem Teas am TE-Messplatz wird für die Teilladungsmessung und für die Beurteilung der elektrischen Isolierung von Hochspannungsapparaten eingesetzt. Roschi Telecommunication AG stellt auf Stand 202.D25 ein komplettes EMV-Prüfsystem aus.

Aktiengesellschaft
Emil Pfiffner & Co.,
5042 Hirschthal
Stand 106.H33

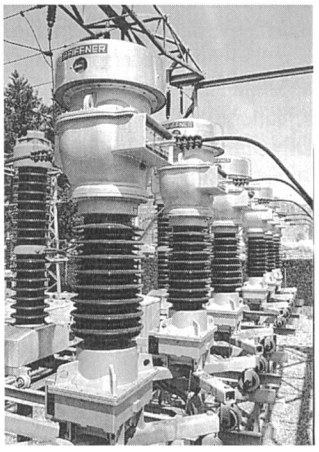
Die Firma AG Emil Pfiffner & Co. ist spezialisiert auf Messwandler für Mess-, Schutz- und Verrechnungszwecke und auf dem Gebiet der Schutztechnik im Energiebereich. Sie ist damit in der Lage, aufeinander abgestimmte, komplette Mess- und Schutzsysteme zu liefern.

Messwandler: Am Stand wird eine moderne Messgruppe für Freiluftaufstellung, Typ EJOF 123, gezeigt. Des weiteren wird ein kleiner Querschnitt aus der breiten Palette (Niederspannungswandler bis Hochstromwandler) dem Publikum vorgestellt.

Schutztechnik: Pfiffner Schutztechnik umfasst neben der Lieferung von Schutzgeräten auch den heute erwarteten kompletten Service, angefangen vom Schutzkonzept, über Schutzberechnungen, Engineering, Inbetriebsetzungen und After-Sales-Service über die gesamte Lebensdauer hinweg. Am Stand sind Beispiele der neusten Generation numerischer, parametrisierbarer Relais und ein komplettes neues Kommunikationssystem zu sehen.

Wandler- und Relaisprüfgeräte: Die Firma Pfiffner verfügt über Strom- und Spannungswandler-Messbrücken und über ein computergesteuertes Universalprüfgerät, welches den neuesten Anforderungen entspricht. Letzteres ist am Stand ausgestellt.

Systemtechnik: Mit den oben genannten Bereichen verfügt Pfiffner über eine komplette Systemtechnik im Umfeld Messen, Schützen, Kommunizieren, Steuern. Speziell ist auf ein integriertes Messsystem zu verweisen, welches aus einem abgestimmten Wandlerringkern und dem dazu passenden optimierten numerischen Schutzrelais be-



Pfiffner Messwandlergruppe

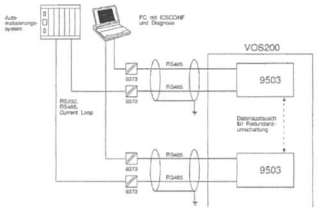
steht. Dieses integrierte Messsystem stellt ein sowohl bezüglich Kosten als auch Leistung optimiertes System dar.

Fenner Elektronik AG,
4450 Sissach
Stand 101.A25

Fenner Elektro Power 1.0 ist die neue EDV-Gesamtlösung für Elektroinstallateure und -planer. Die Lösung ist offen und unter vielen Hardwareplattformen lauffähig (MS-DOS, Unix, Novell usw.). Die modulare Software umfasst Devisierung, Auftragswesen, Analyse und Vorkalkulation. Ein Ausbau mit voll integriertem Rechnungswesen, Nachkalkulation, Lohnwesen, Lagerverwaltung usw. ist problemlos möglich. In Vorbereitung sind auch die Konzepte der Schnittstellen SIA 451 und CAD zur automatischen Devisierung.

Fribos AG, 4133 Pratteln
Stand 115.D22

Im Bereich Explosionsgeschützte Schaltgeräte können mit der Vorortstation VOS 200



VOS 200 mit redundanter Zentraleinheit

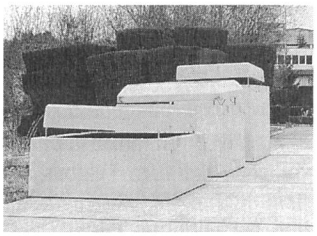
auch kleine Automatisierungsvorhaben mit dem Feldbus-System ICS MUX kostengünstig realisiert werden. Die neuentwickelten Baugruppen «Zentraleinheit» Typ 9503 und «Feldbus-Trennübertrager» Typ 9373 ersetzen das Regieendgerät und die Übertragungseinheit in der Vorortstation. Dadurch erhält der Anwender ein leicht zu überblickendes System, ohne die Vorteile des Feldbus-Systems zu verlieren. Die Schnittstelle zu den E/A-Baugruppen wurde vom Feldbus-System ICS MUX übernommen. Damit können alle bis jetzt im Einsatz befindlichen Baugruppen und Stromversor-

gungsbausteine in der VOS 200-Vorortstation weiterverwendet werden. Der Anwendungsbereich einer VOS 200 beginnt mit etwa 16 Kanälen. Soll die Leistungsfähigkeit erhöht werden, so kann die VOS 200 durch Austausch der Zentraleinheit gegen eine Übertragungseinheit zum Feldbus-System ICS MUX erweitert werden. Einige Leistungsmerkmale:

- Schnittstelle zum Automatisierungssystem RS232, RS485 oder Current Loop/20 mA bis zu 19 200 Baud
- Entfernung zwischen VOS 200 und Feldbus-Trennübertrager bis zu 1200 m
- redundanter Aufbau der Zentraleinheit und redundante Leitungsführung zur VOS 200 möglich
- mehrere VOS 200 können zu einem Feldbus-System aufgerüstet werden.

Robert Fuchs-Bamert, 8834 Schindellegi
Stand 106.C40

Der neue Fertig-Schacht der Firma Fuchs ergänzt das Sortiment der Kabelschlaufkasten. Dieser Fertig-Schacht ist in Beton P400 hergestellt und mit vielen optimierten Details für den Anwender versehen. Dieser Fertig-Schacht für die Lösung von Schlaufproblemen im Strassen-



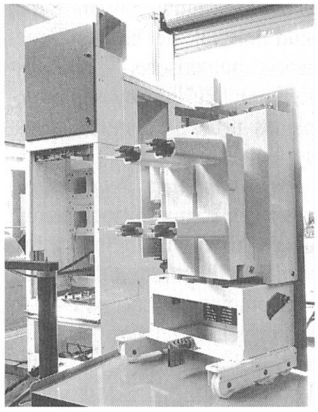
Fertig-Schacht für Kabelverschlaufung

bereich ist in 3 Höhen, 4 Grössen und 2 Ausführungsarten erhältlich. Die Schachtabdeckplatten sind gemäss SIA-Normen 160 und 162 sowie DIN-Norm 19580, Prüfung nach B 125 Abschnitt 9.2.3.2 Roste und Deckel, mit je 12,5 t Raddruck belastbar. Sie sind geeignet für Einbauten in Strassen bei ruhendem oder rollendem Verkehr.

Als weitere Neuheit im Kabelverteilkabinenbau wird die Kombination SEV/DIN-Grösse 4/6 mit DIN 00 160 A vorgestellt. Die Grösse 00 kann mit 2 Leisten anstelle einer 3poligen Lasttrenn-Sicherung, Grösse 4 oder 6, in jede Kabelverteilkabine oder NS-Verteilung eingebaut werden. Nebst Neuanlagen in dieser Kombination ist eine Nachbestückung bzw. Umrüstung oder ein Ausbau bestehender Anlagen gewährleistet.

Gardy SA, 1211 Genève 24
Stand 105.B10

Gardy SA präsentiert an der diesjährigen Ineltec ihre Hauptgebiete. *Mittelspannung:* Anlagen und Apparate für Innenraum



Vakuum-LS 24 kV, 1250 A mit Motorantrieb

3polig, 12–24 kV, mit neuem Vakuum-Leistungsschalter Typ SC für 12–24 kV, 800–3150 A, 16–40 kA; Sicherungs-/Lasttrennschalter; Magnetek-Giessharztransformatoren und Vakuum-Schütze; Schaltapparate für Eisenbahnen 1polig, 36 kV, $16^2/_3$ Hz für Innen- und Freiluftmontage; HH-Sicherungen und Giessharzteile/Isolatoren. *Industrielle Niederspannung:* Anlagen und NH-Niederspannungsapparate mit neuer NH-Lastschaltleiste DIN 00, DIN 2 und DIN 3; Lasttrennschalter 200 bis 1600 A, 3-/4polig; NH-Sicherungen. *Installationsmaterial/-Geräte und Verteilungen:* Die 10 Gardy-Verkaufs-Agenturen für Apparate, Verteilungen/Tableaux, Boden- und Brüstungskanäle sowie Doppelboden zeigen unter anderem das neue Apparate- und Kleinverteiler-Programm. (Schaltanlagen siehe unter Panel SA, 1028 Préverenges.

Zum erstenmal präsentiert und demonstriert Gardy SDC ferner in Realtime:

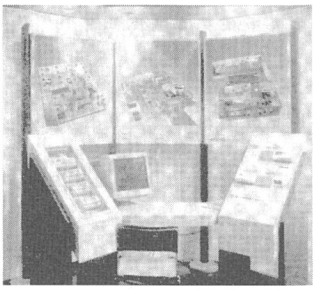
- eine DACS II-Steueranlage für Gebäude
- eine DACS II-Steueranlage für Industrie.

GEC Alsthom (Suisse) SA, 8803 Rüschlikon
Stand 105.A32

GEC Alsthom (Suisse) SA wurde im Jahre 1927 gegründet. Heute stehen wir einerseits fest verankert in der langen Tradition unserer Gruppe und anderseits im Aufbruch zu neuen Ufern in Form von veränderten Technologien und Marktanforderungen. *Energie:* Erzeugung elektrischer Energie mit Dampf- und Gasturbomaschinen, Generatoren und Motoren. Niederspannungsverteilung besonders mit den neuen elektronischen Leistungsschaltern Spectra und Spectronic und Blindstromkompensationsanlagen. Transformatoren, unterbrechungslose rotierende Stromversorgungsanlagen, Frequenzumformer, Renovation von elektrischen Grossmaschinen. Zusammen mit Cegelec, unserem leistungsfähigen und weltweit tätigen Partner auf dem Gebiet der *Industrie-Steuerungen*, bieten wir ein Dienstleistungsprogramm für die Ausführung schlüsselfertiger Anlagen an. *Datenkommunikation:* Ausrüstungen für die Übertragung und Integration von Daten, Sprache und Bild. Wide Area-Netzwerke, Fiberoptik-Ausrüstungen. Sicherheit in der Übertragung: Wir realisieren die klare Netzwerklösung.

Grässlin & Co., 1713 St. Antoni
Stand 101.E21

Der europäische Installationsbus EIB ist das Zentrum des Standes. Das über PC steuerbare Modell eines dreistöckigen Hotels zeigt auf eindrückliche Weise, wie elektrische Installationskomponenten vielfältigster Art über eine einzige Datenbuslinie miteinander kommunizieren. Für Planer wie Anwender inter-



Das EIB-Demonstrations-Modell

essant ist sicher auch die Tatsache, dass sich mit dem EIB ein europaweiter Standard herausgebildet hat, welcher die Zukunft im Installationsbereich darstellt. Daneben werden zahlreiche Neuheiten im Schaltuhrenprogramm präsentiert.

Gutor Electronic AG, 5430 Wettingen
Stand 103.C21

Seit über 25 Jahren auf dem Gebiet der «gesicherten Stromversorgung» tätig, zeigt Gutor verschiedene USV-Anlagen der Typen Datapower, PEW und PDW, ein- und dreiphasig, modular und kundenspezifisch aufgebaut. Der Wirkungsgrad beträgt bis 97% im Online-Betrieb, bei einer Leistung von 3 bis 330 kW. Die Geräte sind oberwellenfrei, mit integrierter Batterie, und parallelschaltbar. Sie können zur Einsparung von Energie mit einem Economy-Mode programmiert werden und sind in «totaler Kommunikation» lieferbar (Schnittstellen und Software, Fernmeldung/Steuerung/Diagnose usw.).

Hager Modula AG, 1052 Lausanne
Stand 115.C30

Mit seinen vier Ausstellungsinseln und zwei grossen Schauwänden, insgesamt 24 Tafeln, wird Hager Modula AG ihren Freunden aus dem Elektrofach die Produkte-Reihe 1993/1994 optimal vorstellen können. Und ganz besonders die letzten Neuheiten: das komplette Programm der Leistungsschalter bis 1600 A, die 10-kA-LS-Schalter mit Hilfskontakten, das Schranksystem 90 VS mit Planungshilfen und Computerprogramm, die

ineltec 93

Ihre Messe Basel.

7.–10.9.1993

Feldverteiler Serie W, die wasserdichten Verteiler 50 V, die Hauben 30 V, das Hausleittechnik-System, die neuen Automatisierungsgeräte, die brummfreien Schützen, die neuen Golf-Verteiler, die neuen Gamma-Verteiler.

HMT Microelectronic AG, 2503 Biel
Stand 222.L11

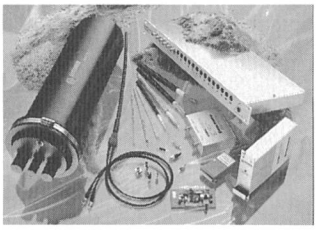
Das Design-Center für analoge und gemischte Asic präsentiert in Zusammenarbeit mit SGS-Thomson Smart Power-Technologien, welches die geschlossene Entwicklung vom Schema bis zum GDS2-Band ermöglicht. Deren Hauptmerkmale sind: bipolare Technologie, Spannungen von 15 bis 55 V, Ausgangsströme von typisch 1 A, analog/digital mix mittels I^2L-Logik, Full custom Design, verschiedene Package.

Ein neues Trägersubstrat auf der Basis eines isolierten kupferkaschierten Aluminium- oder Kupfersubstrates wird den hohen Verlustleistungen gerecht und erlaubt die Bestückung sowohl mit SMD-Bauteilen als auch mit Chip. Neben diesen Produkten wird die gesamte Palette der Asic, Hybride und PCB präsentiert.

Huber + Suhner AG, 9100 Herisau
Stand 105.B20 und 224.D85

Ein anschlussfertiges Kabelsystem ist an einem Originaltriebwerk des PC-12 zu sehen. Im Bereich Industriekabel werden Radox-Bahnkabel für die sichere und wirtschaftliche Energieverteilung in Rollmaterial und Motorenräumen vorgestellt. Im weiteren sind Steuer- und Signalkabel für das breitbandige Übertragen von analogen und digitalen Signalen zu sehen. Es sind Kombinationen aus Kupfer- und Koaxialkabeln sowie Lichtwellenleitern. Die Kabelfamilie Multinet berücksichtigt alle Bedürfnisse der universellen und offenen Gebäudeverkabelung. Als Neuheit wird das halogenfreie und flammwidrige Kabel der anspruchsvollen Stufe 0 präsentiert. Kabel der Stufen 0–3 eignen sich speziell für Installationen in Grossobjekten mit erhöhten Sicherheitsanforderungen. Ceanderkabel sind zukünftig auch halogenfrei erhältlich. Sie entwickeln im Brandfall keine korrosiven Gase. Der PVC-freie Aussenmantel ist entsorgungsfreundlich. Das Mini-Wrap ist ein sicheres und anwendungsfreundliches Reparaturband für Kabelisolationen jeglicher Art. Sucofit Insert ist das ideale System, um Mehrfach-Kabeldurchführungen gas- und wasserdicht zu verschliessen.

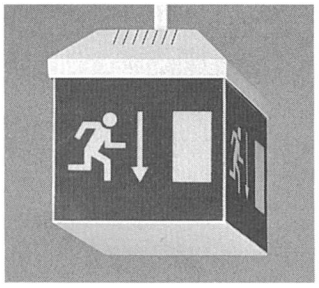
Suhner MCX 75-Ω-Verbinder sind wellenwiderstandsreine 75-Ω-Verbinder für den Einsatz bis 6 GHz. Sie übertragen Datensignale mit hohen Bitraten über 565 Mbit/s. MMCX-SMD-Verbinder sind eine neue Generation von Koaxialverbindern mit der Möglichkeit, den gleichen Verbinder sowohl stehend als auch liegend einzusetzen. Der von Suhner Fiberoptic hergestellte LSA-Stecker für die Deutsche Bundespost wurde weiterentwickelt. Die präzise Innenfederung lässt sich nun von Hand justieren. Das hat den Vorteil, dass die Anpresskraft der Steckerstifte konstant ist und der bestmögliche Einfügedämpfungswert eingestellt werden kann. Die weiterentwickelte Kabel-Spleissmuffe lässt sich mit wenigen Handgriffen öffnen und ist voll zugänglich für Montagearbeiten. Sie eignet sich für metallarmierte und für metallfreie LWL- und Kupferkabel. Die Planarantennen 470 MHz–2,4 GHz sind das Resultat einer neuen, patentierten Technologie. Sie werden im Mobilfunk, Paging, der drahtlosen Bürokommunikation, Wireless-LAN sowie vielen weiteren Anwendungen eingesetzt.



Fiberoptik-Sortiment

Huco AG, 9542 Münchwilen
Stand 111.D20

Huco zeigt eine erweiterte Generation von Notlichtelementen, die allen gängigen Normen entsprechen. Deren Baureihe Sicurothron beinhaltet den automatischen Selbsttest mit Batterieaktivierung. Wochen- und Monatstests überprüfen die Gerätefunktion; Störungen werden alarmiert und können auch mit Sicurolink übermittelt und protokolliert werden. Die Elemente enthalten ein integriertes, elektronisches Vorschaltgerät. Die kompakte Gehäusegrösse und die geringe Wärmeentwicklung erlauben den Einsatz in kleine Leuchten und in Dauerschaltung.



Notlichtelement

Invertomatic AG, 6595 Riazzino
Stand 105.A22

Der Schwerpunkt liegt in der gesicherten Stromversorgung und in der effizienten Energienutzung. Mit der USV-Anlage IM Plus wird aus der blossen Notstromversorgung ein intelligentes und flexibles Energieinterface zwischen dem öffentlichen Netz und den angeschlossenen Verbrauchern. Eine Vernetzung und Ferndiagnose von USV-Anlagen erfolgt über IM Telecontrol. Das energie- und kostensparende Lichtreglersystem Stabilux wird eingesetzt für Strassen, Plätze, Gebäude, Sportanlagen usw. und Ecopower ist ein in der Photovoltaik eingesetzter Solarwechselrichter im Leistungsbereich von 15 bis 100 kW.

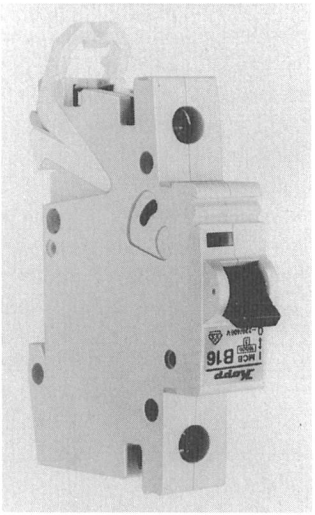
Julius Fischer AG, 8603 Schwerzenbach
Stand 115.D10

Die Firma präsentiert an der Ineltec 93 folgende Neuheiten:

Leitungsschutzschalter Kopp MCB: Dieser Leitungsschutzschalter wurde mit wesentlichen anwendungstechnischen und gerätespezifischen Verbesserungen ausgestattet. Die Abschaltursache des Kopp MCB wird durch die zusätzliche Resetstellung des Schaltknebels angezeigt. Befindet sich der grüne Schaltknebel in der Mittelstellung (Reset), so erfolgt eine Abschaltung aufgrund von Überlast oder Kurzschluss. Ein neuer thermischer Auslöser bietet:

- Nennstromsicherheit bis zu 60 °C Umgebungstemperatur
- bis zu 30% geringere Verlustleistung und somit Energieeinsparung
- eine konstante Auslösegeschwindigkeit
- keine Beeinflussung (Dejustierung) des Auslösers durch grössere Kurzschlussströme.

Kopp Green Electric-Sortiment: Das Programm bietet den Elektro-Installateuren eine Vielzahl von Vorteilen sowohl in der Montage- als auch in der Gerätetechnik und beinhaltet alle notwendigen Komponenten in den



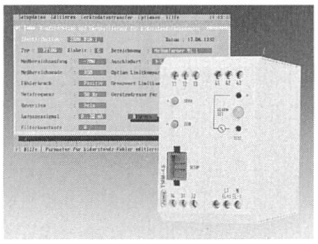
Leitungsschutzschalter Kopp MCB

entsprechenden Ausführungen. Neben dem Leitungsschutzschalter Kopp MCB werden der FI-Schutzschalter Kopp RCD und der FI/LS-Schutzschalter Kopp RCB vorgestellt. Mit einem Fernantrieb ergänzt, kann der Leitungsschutzschalter Kopp MCB als Fernschalter eingesetzt werden. Die «Green Electric»-Produktreihe umfasst: Leitungsschutzschalter, Leitungsschutzschalter mit Fernantrieb, FI/LS-Schutzschalter, Universalhilfsschalter und Nulleitertrenner.

Infra-Control 3000: Der Infrarot-Bewegungsschalter Infra-Control 3000 ist in der 3-Draht(Relais)-Technik ausgeführt und kann ohmsche und induktive Lasten bis max. 2000 W schalten: Glüh- und HV-Halogenlampen, Leuchtstoff- und Energiesparlampen sowie Niedervolt-Halogenlampen mit entsprechendem Vorschaltgerät. Zwei Überwachungsebenen bieten optimalen Schutz von Gebäuden und Aussenanlagen. Der Überwachungswinkel beträgt etwa 140° bei einer mittleren Reichweite von etwa 10 m.

Jumo
Mess- und Regeltechnik AG,
8712 Stäfa
Stand 204.D80

Die auf dem Gebiete der Mess- und Regeltechnik spezialisierte Jumo AG hat einen neuen programmierbaren Messumformer (Smart Transmitter) in ihrem Programm. Der Smart Transmitter ist mikroprozessorgesteuert und verfügt über Spezifikationen, welche mit analogen Geräten nicht realisiert werden können. Als Modul kann der Messumformer für Strom, Spannung, Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Widerstandsferngeber konfiguriert werden. Die Auswahl des Sensors und des Messbereichs erfolgt mit dem Setup-Programm. Der Messbereich wird bei Temperatursensoren in °C-Schritten, bei Strom und Spannung in mV- bzw. mA-Schritten ausgewählt. Das Setup-Programm ermöglicht die Eingabe aller Konfigurationsdaten über einen PC.



Mit nur einer Ausführung des Smart-Transmitters lassen sich praktisch alle Anwendungsfälle abdecken. Es können beliebige Linearisierungen nach Kundenvorgabe realisiert und bis zu 61 Wertepaare gespeichert werden. Somit ist der Smart-Transmitter auch als Funktionsbildner einsetzbar. Die Bedienungselemente auf der Frontseite ermöglichen auch ohne PC einen Feinabgleich des Gerätes. Optional ist eine RS485-Schnittstelle verfügbar. Sie erlaubt den Betrieb von bis zu 31 Modulen an einer Rechnerschnittstelle. Im weiteren verfügt die Firma über eine leistungsfähige Fühlerfabrikation.

KIW Wildegg, 5103 Wildegg
Stand 106.A20/B10

Die Kupferdraht-Isolierwerk AG, kurz KIW Wildegg genannt, ist auch dieses Jahr mit zwei Ständen vertreten. Am Stand A20 Energiekabel stellen wir unsere Marktleader-Produktelinie Purwil (Polyurethankabel) aus. Als Neuheit zeigen wir hier ein Tunnelbohrmaschinen-Kabel Purwil-Trommelbar 4x120 mm². Die Sicherheitskabel nehmen auf dem Markt an Bedeutung zu. Wir stellen ein Oekowil-Kabel vor, welches vom Preis-Leistungs-Verhältnis her führend ist und den Anforderungen als Sicherheitskabel entspricht.

Am Daten-Nachrichtenstand B10 werden verschiedene Modular-Dosen und Panel-Systeme, eingebaut in einen 19-Zoll-Schrank, präsentiert. Diverse Datawil-Netzwerkkabel wie zum Beispiel Netwil G87 Kategorie 5, das neue Netwil S-STP Kategorie 5, Netzwerk-Komponenten sowie konfektionierte Miniaturkabel runden unser Kupferkabel-Sortiment ab. Wir zeigen zudem unsere Leistungsstärke im Glasfasersektor mit unserem Optowil-LWL-Sortiment.

Klöckner-Moeller AG,
8307 Effretikon
Stand 115.F30

Am Stand werden lauffähige Applikationsbeispiele für die folgenden Bereiche gezeigt:

Antriebstechnik: Frequenzumrichter AMX, Softstarter MST; *Automatisierung:* Klein-SPS PS4, externe Module EM + LE, Fuzzy-SPS, windowfähige Programmiersoftware Sucosoft S10 nach IEC 1131-3, Touch Screen; *Leistungsabgänge:* Leistungsschalter NZM10, Kompaktstarter PKZO, Leistungsschütze DILM (bis 450 kW). Ausserdem beteiligt sich Klöckner-Moeller an den Sonderschauen Fuzzy-Logic Show (Halle 213) und Profibus (Halle 204).

Kromberg & Schubert AG,
6312 Steinhausen
Stand 113.F24

Die Firma Kromberg & Schubert hat ihr umfangreiches Dienstleistungsangebot im Bereich Kabelkonfektionierung erweitert. Ab sofort können konfektionierte Patch-Kabel mit RJ-45-Steckern auch mit aufgespritzten Gitterknickschutztüllen bestellt werden. Die Tüllen sind standardmässig in der Farbe Schwarz erhältlich, können aber auf Wunsch auch der entsprechenden Kabelfarbe angepasst werden.

Unter dem Namen Krolan stellt Kromberg & Schubert auch ein komplett neues Sortiment an Netzwerkkabeln vor. Die Kabel erfüllen den UL-Performance Level 5 und sind daher das ideale Übertragungsmedium in schnellen LANs. Am Stand sind Kabelmuster erhältlich.

Landis & Gyr, 6330 Cham
Stand 103.C26/C30

Das Zuger Unternehmen präsentiert an der Ineltec 93 unter dem Motto «Kompetenz und Weitblick: lokal – global» folgende Neuheiten:

- Netzleitstelle Telegyr 8020, ein benutzerfreundliches, offenes Leitsystem mit breitem Leistungsspektrum, vorwiegend für elektrische und nichtelektrische Versorgungs- und Verkehrsnetze als lokale, regionale oder überregionale Leitstelle.
- Datagyr-Fernzähltechnik mit allen Komponenten für die Messung, Registrierung, Übertragung und zentrale Verarbeitung von Verbrauchs-, Leistungsmittel- oder Maximalwerten in den Bereichen Elektrizität, Gas und Wasser.

Handterminal für Zählerablesung

- Rundsteuer-Kommandogerät FPR7 als Steuer- und Bedienkopf für Rundsteuersysteme. Es eignet sich, dank seiner modularen Hard- und Softwarestruktur, für alle Anwendungen von Einzelanlagen bis zu komplexen Grosssystemen.
- Rundsteuerempfänger FTT4 mit bis zu 6 steckbaren Ausgangsrelais und mit Digitalfilter, Schaltverzögerungen, Loop-Funktionen und Power-up-/Power-down-Funktionen.
- Direct Field Sensor zur direkten Energiemessung in Einphasen- oder Drehstromzählern, basierend auf dem Hall-Effekt.
- Handterminal T3000 für Zählerablesung, bildet zusammen mit dem angebotenen Zubehör und der Software ein vollständiges Ablese- und Servicesystem für Energieversorgungsunternehmen.
- Portables elektronisches Zählerprüfgerät Testgyr D3000 zur genauen Prüfung von Elektrizitätszählern am Einsatzort oder zur Modernisierung vorhandener Zählerprüfstationen.

Lanz Oensingen AG,
4702 Oensingen
Stand 106.A40

Lanz zeigt zahlreiche Produkte für die Kabel- und Leitungs-

ineltec 93

Ihre Messe Basel.

7.–10.9.1993

führung in Gebäuden und Anlagen.

- Multibahn vereinfacht die Planung und Montage von Kabelstrassen. Es können dünne und dicke Kabel eingelegt werden.
- Das Briport-System eignet sich für die Führung von schweren Kabeln in Kabelschächten, Stollen, Tunneln.
- Für Doppelböden liefert Lanz das gesamte modular aufgebaute Material wie Stützen, Profile, Rahmen und Platten usw. und gewährt die technische Unterstützung.
- Brüstungskanäle erlauben umfangreiche Kabelmengen sauber und ortsgetrennt zu führen. Gezeigt werden ausserdem

Lanz Oensingen AG

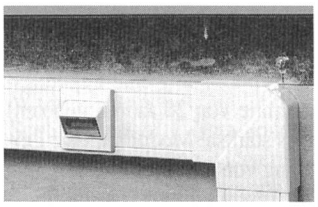
die G-Kanäle, Bahnen und Pritschen aus Stahl und Polyester.
- Das Stromschienen-Programm von 25 A bis 6000 A wird ergänzt durch umfangreiches Installationsmaterial von Dosen, Schnellverleger, Erdleitungsbriden usw.

Legrand (Schweiz) AG,
8050 Zürich
Stand 115.C40

Legrand zeigt an der diesjährigen Ineltec einen Stand voller Neuheiten. Dominant ist dabei das Diplomat-Programm, das sich anschickt, neue Massstäbe zu setzen und den Weg für neue technische Zukunftslösungen zu öffnen:

- das Diplomat UP-Vollprogramm
- das Diplomat AP-Vollprogramm
- Diplomat DLP-Brüstungskanäle und Einbauapparate
- Diplomat CAD-Fernsteuerungen
- Diplomat IEB-Europabus
- Diplomat Beverly Türgegensprech- und Videoanlagen

Für den Schalttafelbauer präsentiert Legrand die neue phantastische Serie Anreihschränke

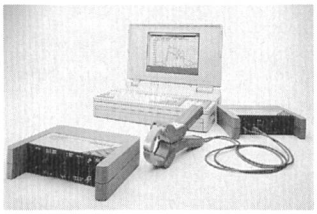


Brüstungskanal von Legrand

Altis und die neuen Leitungsschutzschalter mit B/C-Charakteristik.

LEM Elmes AG,
8805 Richterswil
Stand 202.K01

LEM Elmes bietet von der Einzellösung bis zum Gesamtsystem eine Reihe von Produkten an, die der Messung und Erfassung elektrischer Parameter sowie der Datenauswertung dienen. Asymmetrien können erkannt und korrigiert, Leistungsspitzen erfasst und reduziert werden. Durch Lokalisieren von Netzschwachstellen werden Produktionsunterbrüche vermieden. Dank dieser Massnahmen sind grosse Einsparungen möglich. Die Software, basierend auf Microsoft Windows, ist sehr einfach anzuwenden, sei es im Büro oder direkt am Messort. Die Resultate bieten beweiskräftige Entscheidungsgrundlagen für die Optimierung des Energieverbrauchs. Auch in der Kundeninformation ist LEM Elmes innovativ. Ausgewählte Systeme für die Messtechnik werden in einer

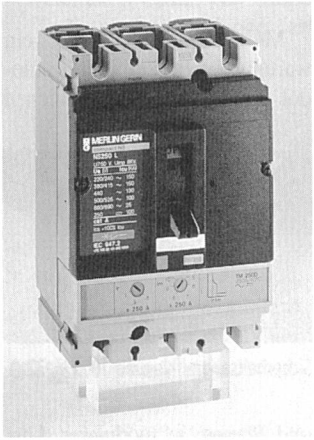


Messsystem

interaktiven Computer-Präsentation vorgestellt. LEM Elmes zeigt diese erstmals anlässlich der Ineltec 93.

Merlin Gerin AG,
3063 Ittigen
Stand 105.B30

Merlin Gerin (Schaltgeräte, elektrotechnische und elektronische Ausrüstungen) bringt, zusammen mit Télémecanique AG, eine breite Palette aus dem Energietechnik- und Automatisierungsbereich. Im Bereich der *Niederspannung* hat der modulare Leitungsschutzschalter C60 (6 und 10 kA Abschaltleistung) mehrere Auslösecharakteristiken. Ein Mehrzweck-Impulsschalter (Schrittschalter) vermag getrennte Stromkreise zu steuern und eignet sich mit Impuls- und



Leistungsschalter NS-Compact (16–630 A)

Dauerkontakten für die Signalisierung usw. mit verschiedenen Leistungen und Spulenspannungen. Der NS-Hochleistungsschalter Masterpact 800–6300 A verfügt über ein Mikroprozessor-RMS-Auslösesystem. Leistung, Last, Energiemessung und Blindstrom können als Daten auch fern übertragen werden. Die NS-Compact-16/630A-Reihe vermag Kurzschlussströme im Entstehen zu erfassen, bevor sie Schaden anrichten können (Foto). Energieverteilungskonzepte werden im modularen NS-Verteilsystem Prisma und im Masterbloc präsentiert mit selbstbelüfteten Einschubmodulen und Stromfestigkeiten bis 220 kA. Ein Überstromschutz kombiniert mit Druckanstiegüberwachung für Leistungskondensatoren, ist das patentierte Schutzsystem Varplus, welches ein sicheres Ausfallverhalten gewährleistet.

Als Produkte im Bereich der *Mittelspannung* werden gezeigt: das Schmalzellensystem SM6 mit SF_6-isolierten Schaltgeräten, das gekapselte Schaltzellensystem Delta H96 sowie eine erweiterte Kompaktschaltanlage RM6, mit den üblichen technischen Daten für die Nennspannungen, die Nennströme und die Kurzschlussfestigkeit.

Meteolabor AG,
8620 Wetzikon
Stand 222.E15

Meteolabor AG demonstriert an einem Stossstromgenerator die Wirksamkeit ihrer Schutzschaltungen gegen Blitz und Nemp und misst bei Stossströmen bis 20 kA die Restspannung auf der geschützten Seite. Weiter präsentiert sie Netzschutzschaltungen unter dem Motto «Qualität und Sicherheit mit System». Sämtliche Schutzschaltungen entsprechen seit ihrer Markteinführung in unveränderter Ausführung den neusten Normen und Sicherheitsvorschriften und haben jetzt das freiwillige Sicherheitszeichen des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins SEV erlangt. Schliesslich zeigt Meteolabor AG neben den bewährten meteorologischen Messwertgebern und Auswertesystemen ihre neu entwickelte Schweizerische Radio-Sonde

Überspannungsschutz für 230 V/10 A

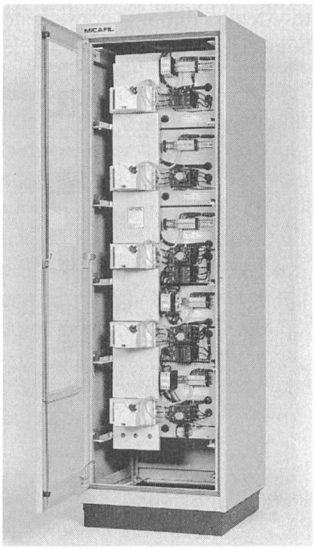
(SRS). Die Schweizerische Meteorologische Anstalt (SMA) führt mit solchen Sonden täglich zwei Ballonsondierungen durch. Dabei werden Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und Ozonwerte bis in 35 km Höhe gemessen und an die Bodenstation übermittelt. Diese besteht aus einem 400-MHz-Sekundär-Radarsystem (Basora), das ebenfalls von Meteolabor AG entwickelt und hergestellt worden ist.

Micafil Isoliertechnik AG, 8048 Zürich
Stand 105.D41

Verbraucher, die dem Netz einen Strom entnehmen, der von der Sinusform abweicht, verursachen Oberwellen, das heisst ganzzahlige Vielfache der 50-Hz-Grundschwingung. Zu dieser Verbrauchergruppe zählen Geräte, die heute in jedem Haushalt anzutreffen sind, wie drehzahlgeregelte Bohrmaschinen, Waschmaschinen, Energiesparlampen sowie leistungsfähige Stromrichterantriebe für Werkzeugmaschinen und Seilbahnen, um nur einige zu nennen. Diese Oberwellen sind unerwünscht und können bei eigenen oder fremden Anlageteilen, zum Beispiel EDV-Anlagen, Funktionsstörungen verursachen.

Mit Netzqualität bezeichnet man heute die Einhaltung der einschlägigen Normen, die die Grenzwerte der Oberspannungsbeiträge festlegen. Die Micafil Isoliertechnik AG verfügt über modernste Mess- und Analysegeräte, die erlauben, vor Ort alle relevanten Daten zu erheben. Spezialisten dimensionieren mittels Rechenprogrammen optimierte Kompensations- und Netzfilteranlagen.

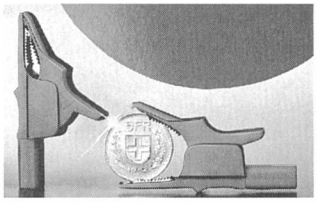
Am Stand D41 in Halle 105 (neuer Standort) sind neben Leistungskondensatoren aus eigener Fabrikation eine Messanordnung zur Oberwellen- und Impedanzmessung sowie modular aufgebaute und erweiterungsfähige Netzfilter- und Kompensationsanlagen zu besichtigen.



Modular aufgebaute Netzfilteranlage für einen Seilbahnantrieb

Multi-Contact AG, 4123 Allschwil 1
Stand 224.M84

MC-Seal(con)TACT ist ein wartungsfreies Verbindungsmodul von blanken Stromschienen und Platten, in modularer Ausführung für Innenraum- und Freiluftanlagen und in aggressiver Atmosphäre. Das Modul gewährleistet niedrige Übergangswiderstände ohne Oxidation oder Korrosion. Die klassische Krokodil-Klemme – Sicherheitsabgreifklemme – hat eine grosse Maulöffnung erhalten (Bild). Sie erlaubt ein sicheres Kontaktieren kleinster und grösserer Querschnitte. Die Bemessungsspannung beträgt 1000 V, und die Isolation ist in diversen Farben ausgelegt. LAIIT-S steht für eine patentierte Kontaktlamelle, Twisted-Form, für Lamellenstecker. Der Durchmesser beträgt 4 mm, die Länge 12 mm, und deren Kontaktschicht aus Nickel oder Hartgold gewährleistet beste elektrische und mechanische Eigenschaften bei Einsatztemperaturen bis 150 °C.


Sicherheitsabgreifklemme 1000 V, 32 A

Muntwyler Energietechnik AG, 3052 Zollikofen
Stand 113.B20

Das Solarcenter Muntwyler ist erstmals an der Ineltec und zeigt eine Vielzahl von Neuheiten im Bereich der netzunabhängigen und netzgekoppelten solaren Stromversorgung. Für die kristallinen MSX-Hochleistungs-Solarmodule – die nunmehr von Solarex ab 5 Watt über die ganze Produktelinie erhältlich sind – wird für Module ab 38 Wp-Leistung eine Leistungsgarantie von 20 Jahren geboten! Das stärkste Modul hat eine Leistung von 120 Wp. Damit wurde im Tessin eine Anlage mit einer Spitzenleistung von 100 Wp realisiert. Von Steca liegen Solarregler vor: Der Solarix-Shuntregler in verschiedenen Ausführungen, ergänzt durch den Solarmax Power-Tracker, der den Ertrag in der solaren Stromversorgung erhöhen kann. Im 164seitigen Solar-Handbuch werden über 500 Anlagen und Komponenten, Dienstleistungen für die Stromproduktion, Windgeneratoren, Klein-Wasserkraftwerke usw. beschrieben, mit Schwerpunkt auf der Photovoltaik für netzunabhängige und netzabhängige Anlagen. Schliesslich wird das Modas Messdaten-Registriersystem präsentiert.

Novitronic AG, 8050 Zürich
Stand 222.H11

An ihrem Stand zeigt Novitronic unter anderem Hochleistungsakkus für USV-Anlagen. Zu den Neuheiten zählen dabei die neuen, wartungsfreien, ventilregulierten Bleibatterien NS-IIX von Yuasa. Durch eine spezielle Plattenanordnung, zusammen mit einem neuen Zellverbindungsschema, wurden hervorragende Eigenschaften erzielt: kleine Abmessungen im Verhältnis zur Kapazität, niedriger Innenwiderstand, 1,8mal längere Entladezeit und höherer Entladestrom entsprechend der 3fachen Nennkapazität (z.B. während 11 min 120 A bei einer 40-Ah-Batterie). Kontakte mit eingelassenen Kupfergewindebüchsen garantieren für minimalsten Übergangswiderstand bei Stromschienen-Verbindungen. Erhältlich sind 4 Grössen von 16 bis 70 Ah.

Omron Electronics AG, 6330 Cham
Stand 214.B70

Relaisterminal G70A: Das Relaisterminal G70A vom Omron eignet sich besonders für den Steuerungsbau. Auf engstem Raum sind 16 Steckrelais enthalten, die als Ein- oder Ausgangselemente einer SPS, eines PC oder über 2-Drahtbus (RS485/Profibus) angesteuert werden können. Die Terminals können direkt auf eine DIN-Schiene geschnappt werden und sind mit austauschbaren Relais (AC- oder DC-Spule) bestückt, welche mittels LED-Anzeige über den jeweiligen Schaltzustand informieren.

Low-Cost-Fotoschalter E3F2: Die neuen zylindrischen Fotoschalter der E3F2-Reihe können einfach und schnell montiert und angeschlossen werden. Sie eignen sich besonders für einfachere Applikationen als Low-Cost-Version. Überall dort, wo ein Näherungsinitiator den geforderten Schaltabstand nicht erfüllt, ist dieser Fotoschalter in Tasterversion die preiswerte Alternative. Die Schaltdistanzen der E3F2-Fotoschalter betragen beim Einwegtyp 3 m, beim Reflektortyp 2 m und beim Tastertyp 10 cm und 30 cm. Der jeweilige Schaltzustand kann an der integrierten LED abgelesen werden.

Z4W-V25R LED-Abstandssensor: Der neue Z4W-V25R Abstandssensor erlaubt berührungsloses Messen mit einer Genauigkeit von ± 10 µm. Der Sensor ist mit einer LED-Lichtquelle aus-

ineltec 93

Ihre Messe Basel.

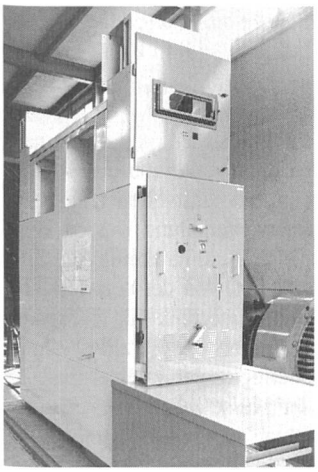
7.–10.9.1993

gerüstet. Zur Justierung des Sensors dient der sichtbare Lichtstrahl. Der Messbereich liegt bei 25 mm ± 4 mm und ist proportional zum Stromausgang 4 bis 20 mA. Ein Ausgang «Dunkel» warnt, wenn der Messbereich überschritten wird. Das Gerät mit Schutzart IP 66 ist ein unabhängiger Sensor mit einer Speisespannung von 12 bis 24 VDC.

Mini-E/A-Terminals B7A: Mit den B7A Mini-E/A-Terminals bietet Omron eine Lösung von Verdrahtungsproblemen an. Terminals mit 10 oder 16 Ein- und Ausgängen lassen sich auf DIN-Schienen montieren und benötigen lediglich eine 2-Draht-Verbindung. Wenn nur ein Terminal eine Stromversorgung besitzt, wird eine 3-Draht-Verbindung nötig. Rote LEDs zeigen die Funktion an. Das Terminal kann für 2- oder 3-Draht-Sensoren verwendet werden und ist in PNP- oder NPN-Version erhältlich.

Panel SA, 1028 Préverenges
Stand 105.B10

Mittelspannung: An der diesjährigen Ineltec zeigt Panel SA nebst dem Programm der bewährten metallgekapselten, teilgeschotteten Mittelspannungs-Zellen mit Primär- oder Sekundärschutz die neue Vakuum-Leistungsschalter-Zelle Typ ME 160 mit drei Schotträumen, Breite 750 oder 1000 mm sowie die bekannte Schmalzelle Lonay, neu mit austauschbarem Gardy-Vakuum-Leistungsschalter Typ SC, Sammelschienen-Nennstrom neu bis 1000 A. Die diversen MS-Zellen sind in Breiten von 600 bis 1000 mm lieferbar. Im weiteren präsentiert Panel die SF_6-Ringkabelschaltanlage Typ FBA 12–24 kV, welche neu in 5-Weg-Ausführung lieferbar ist sowie die GIS-Anlage WSA 12–36 kV, 1250/2500 A. Schlüsselfertige Netz-Sonderstationen in Beton (Unterflur/Hangeinbau) zeigen wir anhand von ausgeführten Beispielen in einem Videofilm. Neu wird die digitale MS-Schutztechnik von AEG vorgestellt.



MS-Duplex-Zelle 24 kV

Niederspannung: Modulare und steckbare NS-Verteilungen mit eigenem Alu-Schrank-Programm mit Gardy-NS-Apparaten sind am Stand ausgestellt. Zudem baut Panel komplette Mittel- und Niederspannungs-Anlagen/Steuerungen mit Anlagenprojektierungen und Auswärtsmontagen.

Schaltapparate und Automation siehe unter Gardy SA, 1211 Genève 24.

Panensa SA, 2035 Corcelles
Stand 202.M41

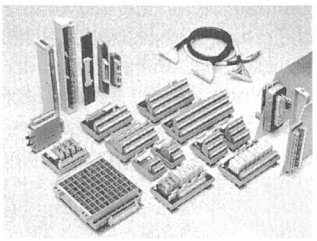
Die Qualität der elektrischen Energie ist ein immer wichtiger werdendes Spar- und Sicherheitskriterium. Die Optimalisierung der elektrischen Verteilnetze lässt diese auf Netzrückwirkungen, durch schwankende oder nichtlineare Lasten hervorgerufen, immer empfindlicher werden (z.B. Motorenstart, Leistungselektronik usw.). Diese Rückwirkungen können sehr kostspielige Konsequenzen haben, falls sie den Betrieb von elektronischen oder EDV-Systemen stören. Weiter können Oberwellen-Störungen, welche zunehmend auf den Netzen vorhanden sind, sehr gefährliche Effekte auf Installationen haben, indem sie zum Beispiel hohe Ströme auf den Neutralleiter bringen.

Demnächst werden die Internationalen Normen der Verteilung elektrischer Energie den Produktehaftpflicht-Gesetzen unterstellt. Qualität wird also auch hier ein wichtiger Faktor sein. Um elektrische Netze und Installationen zu messen, zu analysieren oder zu planen, hat die Panensa SA eine Reihe international anerkannter Geräte entwickelt. An der Ineltec 1993 ist Gelegenheit, diese kennenzulernen.

Phoenix Contact AG, 8307 Tagelswangen
Stand 224.D80

Neben einem umfangreichen Produktesortiment werden folgende Messe-Neuheiten gezeigt:

- Interbus-ST; innovative Feldbusklemmen
- Interbus-S-CMD; das Mega-Tool für alle Geräte am Interbus-S

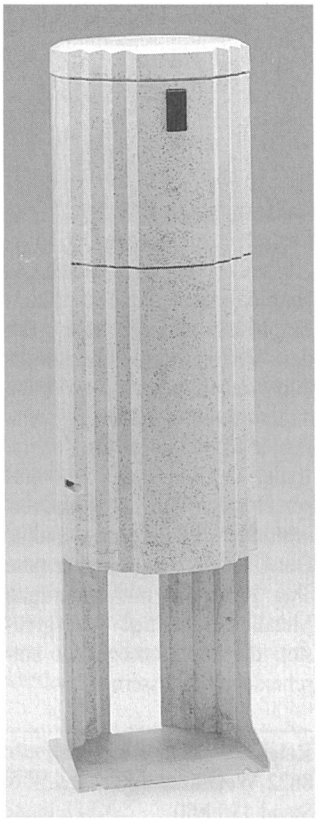


SPS-Systemverkabelungen

- Interbus-S PC-Controller; bieten flexible Lösungen für Automatisierungsaufgaben
- Interface-Klemme DEK-RELL; 6 mm schmales, schienenmontables 3-A-Relais mit Schraubenanschluss
- SPS-Systemverkabelung statt Einzelverdrahtung; die rationelle Interface-Lösung für die Ankopplung von Sensoren und Aktoren an SPS
- MCR-RTD; der PC-programmierbare Temperatur-Messumformer
- PSM-LWL; für störsichere Datenübertragung mit Lichtwellenleitern
- Doppelstockklemme UKKB 10/2,5; kombinierte Kraft-/Steuerstromklemme für drei Leiter
- Abgriffklemme UK 10-Plus; Durchgangsklemme mit Steuerstromabgriff
- Reihenklemme UK 10-Twin; mit drei 10-mm²-Anschlüssen
- Doppelstockklemme UKKB 10; für 10 mm²
- programmierbare Reihenklemme MBT; 2,5 mm, Klemmleiste mit 4 Potentialschienen, beliebig brückbar
- verschiedene steckbare Printklemmen Combicon.

Rauscher & Stöcklin AG, 4450 Sissach
Stand 106.E20

Aus seinem Produkteprogramm zeigt dieser Aussteller unter anderem Kabelverteilersäulen aus witterungsbeständigem, glasfaserverstärktem Polyester, die durch ihre Form und



Die Allwetter-Kabelverteilersäule

die geringe Bauhöhe besonders für den Einsatz in Parks, Gartenanlagen und Fussgängerzonen geeignet sind. Die Hochstrom-Steckkontakte 200 A basieren auf der bekannten 250/400-A-Reihe und eignen sich für den Anschluss von grossen Verbrauchern wie Baumaschinen, Bohr- und Förderanlagen. Der Hermetiktransformator 630 kVA wird mit vollkommen geschlossenem

Kühlkessel betrieben. Die Volumenänderung des Isolieröls wird von den Kühlrippen aufgenommen.

Raychem AG, 6341 Baar
Stand 105.C12

Die Kombinationsstecker für Überspannungsableiter und Endverschlüsse, Rics 5139, ermöglichen es, sowohl Kabel als auch

LT-Adapter für Transformatoren-anschluss RSES

Überspannungsableiter mit nur einem Kabelstecker an SF_6-Lastschaltanlagen mit 630-A-Aussenkonus-Geräteanschluss anzuschliessen. Diese so plazierte, platzsparende Technik bietet den Vorteil, dass unterschiedliche Kabeltypen an die Anlage angeschlossen werden können. Papier- und kunststoffisolierte Kabel können mit den entsprechenden Raychem-Endverschlüssen eingesetzt werden. Der Überspannungsableiter vom Typ RDA ist mit neuartigen Metalloxidschichten ausgerüstet, die die Homogenität entscheidend verbessern.

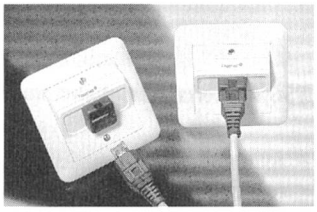
Reichle + De-Massari AG, 8622 Wetzikon
Stand 115.E50

An der diesjährigen Ineltec zeigt Reichle + De-Massari AG seinen Kunden erfolgsversprechende Neuheiten. Einerseits für den Installateur eine neu entwikkelte LWL-Enddose und die neue Kleinverteilerfamilie VS-Standard. Anderseits für den schnellen und sicheren Datentransfer die Freenet RJ45-Dose für den Arbeitsplatz. Für den tertiären Bereich entwickelte R+M eine LWL-Enddose, welche ein problemloses Anschliessen von Endgeräten der Kommunikationstechnik gewährleistet.

Die durchdachte LWL-Enddose besteht im wesentlichen aus einem Kabelhalter, einem Faserschutz sowie einer Abdeckhaube. Der Kabelhalter dient der Aufnahme sämtlicher gängigen Spleisssysteme. Dabei kann der Mindestbiegeradius trotz kleinster Bauweise eingehalten werden.

Bei Klein- und Zwischenverteileranlagen, wo nach der einmaligen Installation in der Regel kaum mehr Unterhaltsarbeiten notwendig sind, bietet jetzt VS-Standard eine kostengünstige Alternative zum bewährten und bekannten VS 83/Modular. Die Qualität der Systemkombination VS 83/Modular – VS-Standard wird durch das kompatible Beschaltungswerkzeug und das einheitliche Prüfsteckersortiment noch unterstrichen.

Die neue Freenet RJ45-Arbeitsplatzdose von Reichle + De-Massari ist eine universelle codierbare Anschlussdose für Datentechnik, aufbauend auf der ISO-Norm. Wie im Freenet Patch-Panel wird als Anschluss-

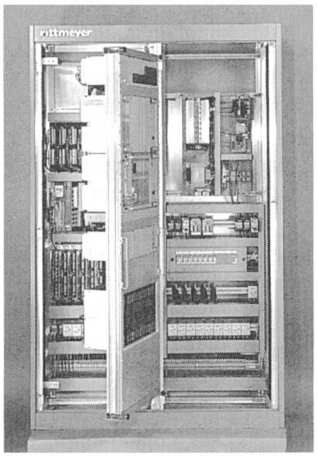


Freenet RJ45-Enddose mit Codierung

technik die patentierte Easy Lock-Klemme eingesetzt, so dass ein komfortables Aufschalten der 8adrigen Kabel und Schirm mit unterschiedlichen Durchmessern ohne spezielles Werkzeug möglich ist. Die LSA-Technik garantiert eine schnelle und kontaktsichere Aufschaltung.

Rittmeyer AG, 6302 Zug
Stand 204.G84

Schwerpunkte aus den Bereichen Leittechnik und Messtechnik werden präsentiert. Das Leitsystem Ridat-VME vereint neueste Technologie aus Elektronik und Informatik. Die drei nach

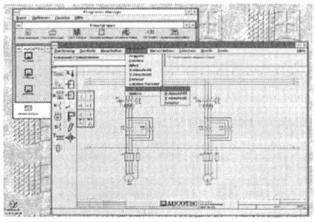


Schaltschrank für den Anlagenbau

Datenumfang abgestuften VME-Systeme mit erweiterten Funktionen wie mehrere Arbeitsplätze oder Bereitschaftsdienst PC und anderes mehr werden gezeigt. In der Messtechnik kommt eine neue Generation der Ultraschall-Durchflussmessung Risonic zum Einsatz. Dieses ist ein intelligentes Durchflussmesssystem für die Messung von Wasser mit geringen Gas- oder Feststoffanteilen. Die Druck- und Füllstandsmessung MPI wurde mit den Funktionen Volumenberechnung und Durchflussberechnung erweitert. Neu sind sowohl die Druckaufnehmer wie die Auswerteinheiten in eigensicherer Ausführung für den Einsatz im Ex-Bereich Zone 1 verfügbar.

Rotring (Schweiz) AG, 8953 Dietikon
Stand 212.K12

Auf der Ineltec präsentiert die Rotring (Schweiz) AG erstmals auf einer Schweizer Messe die neueste Version von Elcad, ein in der Schweiz weitverbreitetes Elektro-CAE/CAD-System für die Schalt- und Steuerungstechnik, welches jetzt auch unter MS-Windows lauffähig ist. Durch eine neue übersichtliche



Elcad unter Windows

Menügestaltung wird die Einarbeitungszeit verkürzt und durch konsequente Hilfsfunktionen für Einsteiger erleichtert, selten genutzte Funktionen werden schneller gefunden und der Anwender kann sich durch die verbesserte Ergonomie mit voller Mausunterstützung bequem durch die Menüs bewegen.

Ebenfalls erstmals wird Rotring das neue Produkt CAEsar für den Einsatz der Dokumentation in der rauhen Umgebung an der Maschine präsentieren. Eine Störung in der Anlage führt zu kostenintensiven Stillstandzeiten. Oftmals fehlt die Dokumentation vor Ort oder sie ist unvollständig und nicht aktuell. Mit CAEsar wird nach der Störungsmeldung gezielt in die entsprechende Dokumentation eingestiegen und die fehlerhafte Stelle sehr schnell aufgefunden.

Schliesslich wird Rotring das bekannte Paket Aucoplan, ein Softwaresystem zur Projektierung komplexer Anlagen, neu jetzt auch auf der PC-Plattform unter MS-Windows, vorstellen. Dieses CAE-System für die EMSR-Technik im Anlagenbau präsentiert sich mit erweiterter Funktionalität und Flexibilität.

SAT Systeme für Automatisierungstechnik AG, 6330 Cham
Stand 101.H20

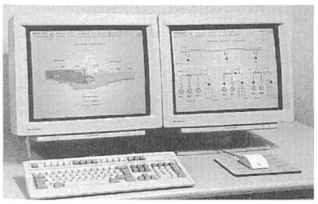
Das Leistungsspektrum von SAT reicht von der Automatisierung von Anlagen der Strom-, Wasser- und Gasversorgung über die Steuerung und Überwachung von Strassentunnels und Bahnen bis Anwendungen in der Industrie und im Umweltschutz. Der Schwerpunkt liegt in der Energiewirtschaft. Prozessleitsysteme steuern und regeln ganze Kraftwerke von der Turbine bis zum Lastverteiler. Für die Energieverteilung werden komplette Automatisierungsanlagen geliefert, von der netzwerkfähigen Leittechnik für Umspannwerke bis zu Netzleitsystemen überregionaler Versorger. An der Messe zeigt eine funktionsfähige Demo-Anlagenkonfiguration Lösungen von Schaltanlagen. Es liegen verschiedene Au-

ineltec 93

Ihre Messe Basel.

7.–10.9.1993

tomatisierungsgeräte vor für die integrierte Leittechnik und eine Kompaktleitstelle für den Einsatz als Warenleitsystem. Ar-

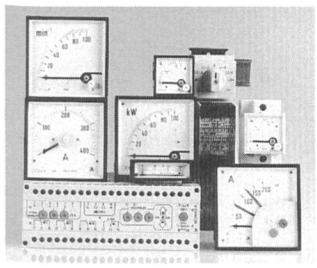


SAT 250 K-Arbeitsplatz

beitsplätze mit grafischen Bildschirmen und Multiplexer für die Datenkommunikation lassen sich an den Standardisierungsgrad anpassen (Bild).

Schenker Elektronik, 3052 Zollikofen
Stand 101.F20

Schenker Elektronik präsentiert das ganze Programm Cirtest Mess- und Prüfgeräte. Die Palette umfasst: Cirtest 84, der Dauerbrenner und ständige Begleiter aller Berufsleute der Elektrotechnik; Cirtest-Digital, das sichere Multimeter in Stabform, geprüft nach SEV, VDE und IEC; Cirtest-Rotatest, der Drehsinntester, der immer weiss, in welche Richtung gedreht wird;



Mess- und Prüfgeräte

Cirtest-Deltatest, der Fehlerstromtester, der den Fehlerstromschutzschaltern das Schalten beibringt. Weitere Testgeräte der Cirtest-Serie sind Cirtest-Multisafe, Cirtest-Monofon und Cirtest-Testocom.

Am gleichen Stand von Bürki + Partner, zeigen Müller & Ziegler, neben dem angestammten Programm von Einbaumessgeräten und Messumformern, ein Isolationsprüfgerät für die Elektroinstallation und ein Stromspitzen-Maximumwächter zur permanenten Überwachung der Leistung mit gesteuertem Lastabwurf nach Prioritäten sowie Wagner Elektrogeräte, die ganze Palette von Transformatoren (Einphasen-, Dreiphasen-, Ringkern-, Schnittband- und Print-Trafos), Drosseln, Wandler und Spulen usw., die in Einzelstükken, Serien und nach Kundenwunsch lieferbar sind.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, 8034 Zürich
Stand 202.C30

Der Schweizerische Elektrotechnische Verein SEV, ein Schweizer Dienstleistungszentrum auf dem elektrotechnischen Gebiet, unterstützt wirksam die internationale Tätigkeit der Schweizer Industrie und insbesondere seiner Mitglieder. Unter dem Motto «Einmal prüfen, weltweit verkaufen» stellt der SEV seine zahlreichen Dienstleistungen und insbesondere seine neuen Projekte (EMV und Kommunikationsverkabelung in Gebäuden) vor.

Zu den Tätigkeitsbereichen des SEV gehören Normung, Prüfung/Zertifizierung, Zulassung/Überwachung, Information und Bildung sowie Beratung. *Normung:* In der Schweiz ist der SEV zuständig für die elektrotechnische Normung und sorgt für die aktive Mitarbeit von Schweizer Vertretern in internationalen Normengremien. Zur Tätigkeit *Prüfung/Zertifizierung* gehören die Prüfung von Niederspannungserzeugnissen auf Sicherheit und Funktionstüchtigkeit, die Revision und Eichung von Messgeräten und die Zertifizierung im Rahmen internationaler Zertifizierungs- und Gütebestätigungssysteme. Unter dem Begriff *Zulassung/Überwachung* befasst sich der SEV und insbesondere das Starkstrominspektorat mit Bewilligungen und Kontrollen von Hoch- und Niederspannungsanlagen, der Zulassung von Niederspannungs-

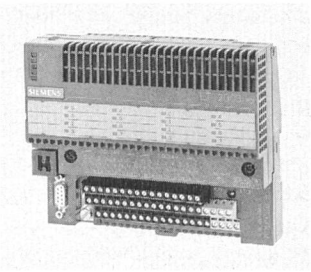
Am SEV-Stand werden Fragen zu «Einmal prüfen, weltweit verkaufen» beantwortet

erzeugnissen sowie der Unfall- und Schadensverhütung. Auf dem Gebiet der *Information und Bildung* fördert der SEV mit dem Bulletin SEV/VSE, mit der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) und der Energietechnischen Gesellschaft (ETG) sowie weiteren Dienstleistungen den Informationsaustausch und die persönlichen Kontakte unter Fachleuten.

Allen Kunden und Interessenten stehen am SEV-Stand kompetente SEV-Mitarbeiter für Auskünfte über den Verein und seine vielseitigen Dienstleistungen zur Verfügung. Weitere Organisationen: OSEC, BAWI, EKTEC und BEW sind zudem Gäste am SEV-Stand.

Siemens-Albis AG, 8047 Zürich
Stand 105.C20, C30; 111.B18; 222.B18

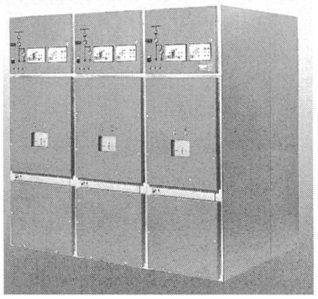
An insgesamt vier Ständen präsentiert sich die Firma als kompetenter Partner für Problemlösungen. Im Bereich Automatisierung auf Stand 105.C20 wird an einer automatisierten Orchideenzucht ein praktisches Beispiel einer aktuellen Problemlösung aufgezeigt. Auch die Fuzzy-Logic kommt an diesem Stand zu Ehren. Als kompetenter Partner für Anlagen-Engineering für Elektro- und Automatisierungsausrüstungen zeigt sich die Firma auf Stand 105.C30. Die Beleuchtungstechnik wird auf Stand 111.B18 präsentiert. Der Entwickler von elektronischen Systemen kann sich am Stand 222.B18 über den aktuellen Stand der Technik informieren.



Das kleine, flache, dezentrale Peripheriegerät für die Vorortsteuerung

Sprecher Energie AG, 5034 Suhr
Stand 105.B40

Sprecher Energie zeigt die Reihe metallgeschotteter Schaltanlagen, Typ PID 100, mit Einfach- und Doppelsammelschiene für 12 und 24 kV. Die vorgestell-

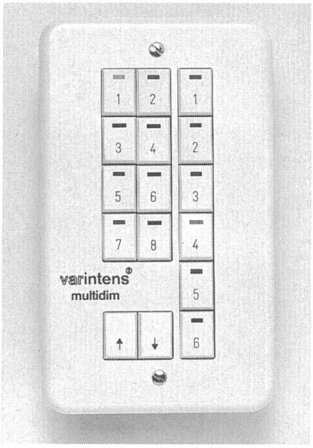


PID 100-Schaltanlage in Einschubtechnik

te Anlage ist luftisoliert, geschottet, störlichtbogensicher und besitzt (erstmals an der Ineltec) den Vakuum-Leistungsschalter HV 400 in Einschubtechnik. Das Schaltfeld besteht aus dem Schalterraum, dem Sammelschienenraum, dem Kabelanschlussraum und dem aufgesetzten Apparatekasten. Erder und Schaltereinschübe sind motorisiert und können ferngesteuert werden.

Starkstrom-Elektronik AG, 8957 Spreitenbach
Stand 111.A24

Die moderne Lichttechnik bedingt Lichthelligkeits-Steuerungen von künstlichen Beleuchtungen, die programmierbar und flexibel sind und Anwendung finden in Museen, Konferenzzentren, Mehrzweckanlagen usw. zur Erzeugung eines optimalen Lichtklimas. Die umfangreiche Angebotspalette umfasst das Steuersystem Varintensmultidim, während Typ ADL ein Lastmodul zur Steuerung von



Varintensmultidim Lichtsteuerung

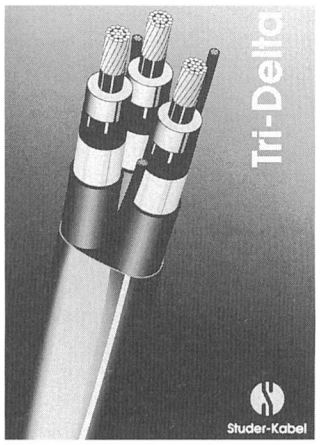
Halogenlicht in kompakter Phasenabschnitt-Technik ist. Setronic nennt sich ein steuerbares Vorschaltgerät für Leuchtstofflampen 36/55/58 W. Typ LEE ist ein Doppeldimmer in Einschubtechnik für mobilen und stationären Einsatz. Produkte der Zweidrahttechnik DT 2000 und Redono-Plus-Pulte usw. ergänzen den Messestand.

A. Steffen AG,
8957 Spreitenbach
Stand 113.C24

Die Firma Steffen zeigt erstmals das Elektro-Ladenverkaufssortiment in seiner ganzen Grösse und Aufmachung. Die Elektroartikel im Selbstbedienungsangebot lassen sich sehr gut und einfach bewirtschaften. Die Abwicklung der Bestellungen mittels mobilem Lesegerät und die Einlesung der erfassten Daten in den PC sowie deren Weiterverarbeitung bis zur Übermittlung an den Lieferanten ist heute mit dem Know-how von Steffen keine Hexerei mehr. Alle Artikel sind Strichcode EAN13 ausgezeichnet und deshalb klar und eindeutig identifizierbar. Die langen Bestellaufnahmelisten, das mühsame Handling, die Übertragungs- und Eingabefehler entfallen. Lassen Sie sich diese einfache und zeitgemässe Bestellungsabwicklung zeigen. Nebst dem vollumfänglichen Elektrosortiment hat Steffen ein massgeschneidertes Fullservice-Belieferungs-System, das einzigartig ist. Ihre Mitarbeiter werden entlastet und sind für echte Verkaufsaufgaben mit mehr Spielraum und Gewichtung motiviert und einsetzbar. Verlangen Sie die Fullservice-Dokumentation sowie den Ladenverkaufskatalog. Neu zeigt Steffen schliesslich auch die Kommunikationsgeräte von Panasonic (Telefone) und Brother (Fax-Geräte).

Studer
Draht- und Kabelwerk AG,
4658 Däniken
Stand 106.D31

Am Stand der Studer Draht- und Kabelwerke AG kann sich der Besucher über das Mittelspannungskabel Tri-Delta, das halogenfreie Sicherheitskabel Betaflam und die Anschlusslitze Betatherm 145 informieren. Tri-Delta – das neue Studer Mittelspannungskabel – ist ein praktischer Beitrag zum Projekt Energie 2000. An einem Kabel wird gezeigt, dass mit beachtlich reduziertem Materialeinsatz sogar die funktionalen technischen Eigenschaften verbessert werden können. Würden zum Beispiel nur noch Mittelspannungskabel dieser Konstruktion im schweizerischen Netz verlegt, könnte jährlich ein Materialaufwand von 2800 Tonnen, entsprechend



Das neue Kabel Tri-Delta

der Ladung von rund 160 Eisenbahnwagen, vermieden werden.

Betaflam-Sicherheitskabel werden vor allem in Gebäuden mit hoher Personendichte, grossen Sachwerten und in Anlagen mit hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit und Sicherheit eingesetzt. Wo Sicherheitskabel bereits vorgeschrieben sind, entspricht die Betaflam-Palette allen Normen und Anforderungen. Diese Kabel enthalten nur umweltneutrale Stoffe und können problemlos entsorgt werden. Betatherm 145 halogen free ist der Produktename für elektronenstrahlvernetztes, wärmebeständiges und flammwidriges Isolationsmaterial auf der Basis von Polyolefin-Copolymer, empfohlen für halogenfreie Verdrahtungen mit Betriebstemperaturen bis maximal +145 °C.

Symo-Electronic AG,
6330 Cham
Stand 105.A12

Als wesentliche Neuerung präsentiert die auf die Visualisierung von Energie- und Wasserprozessen spezialisierte Symo-Electronic AG ein zu ihrem Mosaiksystem passendes Feldbus I/O-System Sycom 1000. Gleichzeitig kommt mit Sycom 1000 ein allgemein industrietaugliches Feldbus-I/O-System in Taschenformat auf den Markt. In zwei Grundversionen bietet das Gerät auf nur gerade 5000 cm^3 bis zu 150 Ein-/Ausgänge und standardmässig zwei elektrische Schnittstellen (RS485, RS232, optional Fiber-Link) für die Feldbus-Kommunikation. Das Herz von Sycom 1000 besteht aus einem leistungsfähigen Microcontroller-Modul (80C152), das neben der Feldbus-Kommunikationssoftware (Firmware) auch Benützersoftware ausführen kann. Speziellen Wert hat man auf die elektromagnetische Verträglichkeit von Sycom 1000 gelegt. Dank konsequentem EMV-Design erreicht das Gerät sowohl eine hohe Störfestigkeit (IEC-801) als auch niedrige Störaussendungen (EN 55011) und kann deshalb auch in heikler Umgebung eingesetzt werden. Die bewährten modularen Symo-Verteiler ermöglichen eine übersichtliche und schnelle Verdrahtung. Verwirklicht wurde überdies das Konzept einer stehenden Verdrahtung, so dass Sycom 1000 gewartet werden kann, ohne dass die bestehende Verdrahtung verändert werden muss. Im Bereich der Verteiler präsentiert die Firma erstmals eine Trag-Schienen-Adaption, mit deren Hilfe sämtliche Verteilertypen einfach auf DIN-Schienen (TS H35) geschnappt werden können.

Wago Contact SA,
1564 Domdidier
Stand 113.E24

Am Stand werden Sie das bewährte Sortiment der Klemmen und Steckverbinder in der Steckklemmtechnik und mit Cage Clamp (Käfigzugfeder – eine Erfindung von Wago), ergänzt durch interessante Neuheiten, vorfinden. Als Weltneuheit wird die Reihenklemmen-Familie Topjob für Installationsverteiler, Schaltanlagen und Steuerungen vorgestellt. Nebst einer kostensparenden, übersichtlichen und zuverlässigen Verbindung können auf kleinstem Raum unterschiedlichste Schaltkombinationen auf einfachste Art realisiert werden. Es lassen sich alle Leiterarten von 0,08 bis 16 mm^2 anschliessen. Die Nulleitertrennklemme ist mit einem automatisch kontaktierenden, schraubenlosen N-Trennschlitten ausgerüstet. Die Klemmenkennzeichnung erfolgt in zwei Aufnahmeprofilen in der Klemmenmitte. Dadurch sind gleichzeitig eine individuelle Klemmenbeschriftung und Zielgruppen- oder Stromkreisbeschriftung möglich, welche aus bis zu je drei Schildchen kombiniert oder mit den WSB-Schildern versehen werden können. Als weitere Neuheiten sind ferner folgende Produkte auf dem Stand zu besichtigen: schraubenlose Endklammern, Leiterplatten-Doppelstockklemmen, 100prozentig fehlsteckgeschützte Steckverbinder mit voreilendem PE-Kontakt, Zugentlastungsgehäuse zu Steckverbindern, Rangierwaben und viele andere. Ein Besuch lohnt sich.

Wandel & Goltermann
(Schweiz) AG, 3018 Bern
Stand 202.D21

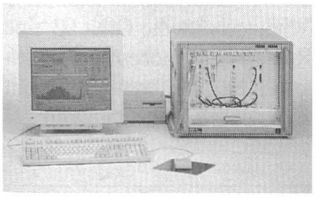
Die elektronische Messtechnik wird insbesondere mit dem ATM Test Tool/ATM 100 demonstriert. Dieser wird ergänzt mit den Neuheiten Spektrumanalysator, dem LAN/WAN-Diagnose und -Monotoring, dem ISDN-Bitfehlertester, der Pegel-

ineltec 93

Ihre Messe Basel.

7.–10.9.1993

messtechnik und der Kabelfehlerortung. Smart Mon ist eine FDDI-Messsoftware mit der Hardwarebasis DA-30 als Protokollanalysator. Damit können



ATM Test Tool

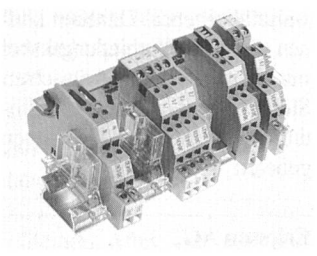
über 40 Netzereignisse geortet werden, sowohl in der Installationsphase als auch an voll betriebsfähigen Netzen. Sie weist in Klartext auf FDDI-Störungen hin, ohne die üblichen Einschränkungen der herkömmlichen Systeme. Die Ereignisse werden mit Zeitstempel und Quellenangaben versehen und protokolliert.

Weber AG,
6020 Emmenbrücke
Stand 115.F40

Unter dem Motto «75 Jahre Weber» werden eine Reihe von Produkten erstmals an der Ineltec vorgestellt: *HEV-M* ist ein Hochstrom-Energie-Verteilsystem in modularer Aufbautechnik bis 4000 A mit hoher Betriebssicherheit und kompakter Bauweise (Rastergrundmass). Die Projektierungssoftware Calcad erlaubt wirtschaftliche Lösungen. *Terasaki* heisst ein Energieverteilsystem für den flexiblen Einsatz von Kompakt-Leistungsschaltern mit 10 bis 800 A Nennstrom. Die Projektierung der optimalen Konfiguration erfolgt mit der Software Tem-Curve. Das Sortiment *Vertigroup* der Baureihe 250 bis 2000 A wird ergänzt durch die Grösse 00/160 A. Die Palette von Sicherungs-Lastleisten, Sicherungsleisten, Trennleisten usw. verfügt über reichhaltiges Zubehör. Die Lasttrennschalter-Baureihe *Silamat* in kompakter Bauweise für Nennströme von 80 – 1600 A sind für den Einbau in Energieverteilsysteme, Schaltanlagen und Steuerungen. Neutralleitertrenner *NT* (160 bis 1800 A) eignen sich für Direktmontage auf Kupferschienen oder Montage auf Tragschienen, während die *60-mm-Systemtechnik* Komponenten für hohen Sicherheitsstandard und wirtschaftliche Montage umfasst.

Woertz AG, 4132 Muttenz
Stand 115.B40

Um der steigenden Nachfrage im Bereich der Verdrahtungstechnik entgegenzukommen, hat die Firma Woertz AG kompakte und installationsfreundliche Produkte entwickelt. Einen Überblick dazu bietet der Stand an der Ineltec. Dreistock-Installationsklemmen ermöglichen einen schnellen, sicheren und einfachen Anschluss der abgehenden Leitungen einer Verteilanlage und sind deswegen in den Schaltschränken sehr geschätzt. Sie übernehmen bei nur 6 mm Breite die Funktion von drei üblichen Klemmen und sind auf die Tragschiene einfach aufschnapp- und lösbar. Zudem muss nur noch eine statt drei Klemmen aufgebracht oder entfernt werden! Die neuen verschalten Schutzleiterklemmen mit Nennquerschnitt 4 und 6 mm² beanspruchen ebensowenig Raum. Sie weisen dieselben Aussenkonturen und Breite auf wie die Polleiterklemmen. Die Befestigung der Klemme auf der Tragschiene erfolgt über eine



Dreistock-Installationsklemme

Feder an der Fusspartie, ohne Schraubarbeit. Die Montagezeiten werden daher wesentlich verkürzt. Um die Leitermarkierung zu vereinfachen, hat die Firma Woertz ein Kabelbeschriftungselement (erhältlich für Kabel von 3×1,5 mm² bis 500 mm²) entwickelt, das zusammen mit den üblichen Schildchen verwendet wird. Im Bereich der Installationssysteme hat die Firma Woertz AG dem Entwurf von zukunftsorientierten, abgerundeten oder abgeschrägten Brüstungskanälen grosse Bedeutung beigemessen. Die letzteren sind mit einem Scharnierdeckel versehen, der nach dem Zuklappen die Steckdosen und Geräte in der Kanalschale versteckt. Diese Kanäle können auch als Steigleitungen für Einbauapparate benutzt werden.

Zellweger Uster AG,
8320 Fehraltorf
Stand 103.C33

Der Geschäftsbereich Energie legt das Schwergewicht auf die Präsentation des neuen z'enerwatt Energie Management Terminal und der neuentwickelten Komponente des Decabit-Rundsteuersystems. Bei z'enerwatt handelt es sich um eine Neuentwicklung im Bereich elektronischer Haushaltzähler der Klasse 2.0. Die fünf Tarifregister und der eingebaute Rundsteuerempfänger zum Umschalten der Tarifregister und bis zu zwei externen Lasten ermöglichen individuelle Lösungen für die feiner abgestufte Tarifierung. Die ein- und dreiphasigen Ausführungen sind vom Eidgenössischen Amt für Messwesen zugelassen. Der z'enertop MPC mit der einfach zu beherrschenden PC-Bedieneroberfläche, objektorientierter Steuerung, dem intelligenten Lastregler und übersichtlichen Lastmonitor wurde durch das Lokalkommandogerät z'enertop MLC mit der gleichen Bedienphilosophie ergänzt.

M. Züblin AG, 8153 Rümlang
Stand 113.F20

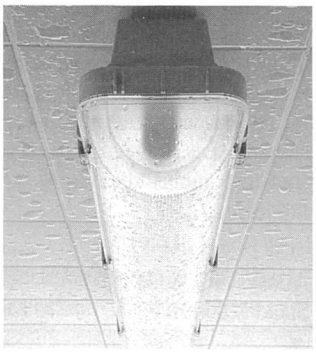
Die M. Züblin AG präsentiert die neusten Produkte der Passiv-Infrarottechnik. Dazu gehören die neusten Bewegungsmelder, Sensorlampen, Passivinfrarot-Alarmgeräte sowie Solarlampen mit integriertem Detektor und Sensoren mit Funkfernsteuerung. Speziell zu erwähnen ist der Swiss Garde MZ 3000, der

Swiss Garde MZ 3000

neuste Bewegungsmelder der M. Züblin AG. Das Gerät besticht durch enorm hohe Leistungen wie dreh- und neigbarer 180-Grad-Erfassungsbereich sowie 2000 Watt Schaltleistung. Und dazu ist das ganze in kleinste Dimensionen gepackt und für die Halbunterputz-Montage an der Decke oder Wand bestimmt. Der SEV-geprüfte Schalter ist spritzwassergeschützt IP 54.

Zumtobel Licht AG,
8153 Rümlang
Stand 111.B20

Ein neues, preiswertes Feuchtraumleuchtenprogramm liegt vor, aus durchwegs unzerbrechlichen Materialien und montagefreundlichen Details. Gezeigt



Unzerbrechliche Feuchtraumleuchte

wird eine Lichtplanungssoftware auf der Basis der leicht verständlichen Benutzeroberfläche Windows, die eine anwendungsfreundliche Lichtplanung erlaubt, und die sich auch in CAD-Anwendungen integrieren lässt. Die elektronische Helligkeitssteuerung Luxmate Basic ermöglicht es, von 1 bis 100% stufenlos und flackerfrei zu dimmen und trägt so zum sparsamen Einsatz von Energie bei. Die Lichtsysteme lassen sich situations- und tageslichtabhängig steuern.