

# Technische Neuerungen = Nouveautés techniques

Objektyp: **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): **77 (1986)**

Heft 21

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

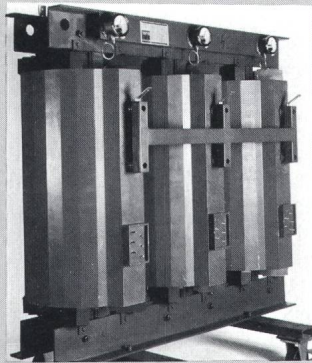
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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.

## Umweltfreundliche Transformatoren

Giessharztransformatoren mittlerer Leistung sind in der Schweiz noch wenig verbreitet.

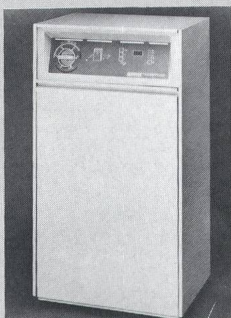


Doch gewinnen sie rasch an Bedeutung, seit man sich der Giftigkeit und Umweltgefahr der Askarele voll bewusst ist. So sind die Transformatoren im San-Bernardino Tunnel kürzlich ersetzt worden. Die neuen Transformatoren für die technische Zentrale zur Versorgung der Beleuchtung und Belüftung sind Giessharztransformatoren, die keinerlei flüssige Isolierstoffe enthalten und daher ein Höchstmass an Brandsicherheit und Umweltfreundlichkeit bieten. Die zehn Transformatoren 16 kV/3x380 V weisen eine Gesamtleistung von fast 4000 kVA auf.

(Trasfor AG, 6981 Molinazzo di Monteggio)

## Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV

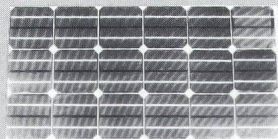
Eine neue Generation von unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlagen für Computer wurde speziell zur Aufstellung im EDV-Raum oder im Büro entwickelt: Gutor/Emerson «Accupower Serie 100» 3 / 5 / 10 kVA, 1phasig. Die Bedienung ist äusserst vereinfacht.



Mikroprozessortechnik steuert und überwacht den Betrieb vollautomatisch. Ein übersichtliches Bedienungsfeld mit Leuchtdioden und Digitalinstrument gibt auf einen Blick Auskunft über den Betriebszustand und die Belastung bzw. über den dauernd aktuellen Stand der verbleibenden Notbetriebszeit bei Netzausfall. Wartungsfreie, gasdichte Batterien für 10 min bei Nennlast sind in den kompakten Geräten bereits eingebaut, was eine einfache Aufstellung und Installation ermöglicht. (Gutor AG, 5430 Wettingen)

## Solarmodul

Das Solarmodul MQ 10/18/1 der AEG verwendet monokristalline Solarzellen, eingebettet in Kunststoff. Mit dem günstigen Leistungsgewicht eignet



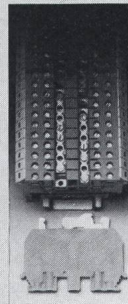
sich dieses besonders für Solarfahrzeuge aller Art. Die besonderen Merkmale sind:

- 18 monokristalline Solarzellen 10x10 cm, mit einem Zellenwirkungsgrad von 11,7%
- geschweisste Solarzellenverbinder
- hochtransparente, strahlungsresistente, symmetrische Einbettung der Solarzellen
- resistent gegen thermomechanische Beanspruchung
- hoher Wirkungsgrad von 20 W pro Modul (Flächenleistung 100 W/m<sup>2</sup>)
- geringes Gewicht: 2 kg/m<sup>2</sup>
- mit nur 1,4 mm Dicke lässt sich das Modul auch an gekrümmte Oberflächen anpassen

(Elektron AG, 8804 Au)

## Doppelklemmen

Die Phoenix-Doppelklemme UDK 4 hat, neben den zwei unabhängigen seitlichen Anschlüssen, auch in der Mitte zwei Brückungsmöglichkeiten. Diese erlauben Schaltungsvereinfachungen. Beispiel: Der Neutraleiter lässt sich durch die gesamte Klemmenleiste verlegen. Die zweite Brückungsmöglichkeit kann für die Phasenleitungen genutzt werden.

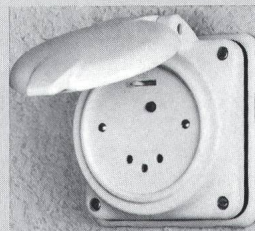


Erhältlich auch als konturgleiche Schutzleiterklemme im geschlossenen, grüngelben Isoliergehäuse mit Doppel-Brückenausschnitt.

(Elektro-Phoenix AG, 8307 Tagelswangen)

## FI-Aussensteckdose

Die Sidos-Aussensteckdose, spritzwassersicher, für UP-Montage und mit integriertem Fehlerstrom-Schutzschalter, ist, besonders bei älteren Anlagen nach dem Nullungsschema III, oft die einzige Möglichkeit, den Fehlerstromschutz kostengünstig zu realisieren. Üblicher Nennauslösestrom 10 mA bei Wechsel- und pulsierenden Gleichfehlerströmen. In weissem Duroplastgehäuse und besonders geeignet für Sitzplätze, Balkon, Terrasse, Hobbyraum,



Garage, Gewerbe und Landwirtschaft. Gefertigt aus rostfreien Materialien, für nasse und korrosionsgefährdete Räume.

(CMC, Carl Maier & Cie AG, 8201 Schaffhausen)

## Schrittmotor

Im Hochleistungsschrittmotor Sigma 802 bündeln die im Stator eingebetteten Solariumcobaltmagnete das Kraftfeld auf die Zähne und verhindern ein drehmomentschwächendes Feld auf die Zwischenräume des Statorprofils. Sättigungseffekte werden so reduziert und lassen Spitzenströme von bis zu

3fachem Nennwert zu. Die Motoren kommen dort zum Einsatz, wo viel Kraft, wenig Volumen und ein geringes Gewicht verlangt wird. Es werden Beschleunigungen erreicht, die bisher nur bei Gleichstromservomotoren möglich waren. Die Motoren, die mit jeder normalen 2-Phasen-Endstufe angesteuert werden können, erzeugen bei gleichem Strom ein um 30% höheres Drehmoment gegenüber konventionellen Schrittmotoren gleicher Grösse.

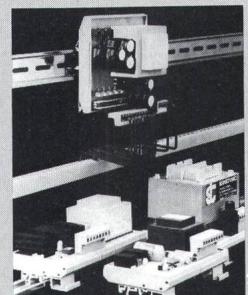


Typische Applikationen sind x-y-Tische, Papiervorschübe, Robotik, Linearantriebe, Werkzeugmaschinen usw.

(E.M. Egli AG, 8123 Ebmatingen)

## Aufschnappbare Stromversorgungen

Die Befestigungstechnik erlaubt auch ganze Stromversorgungen problemlos auf Tragschienen aufzuschnappen. Es stehen die verschiedensten Ausführungsvarianten in modularem Aufbau zur Verfügung, in geregelter und unregelter Version. Ergänzend sind die Einheiten auch auf Reglerkarten aufgebracht, und es bestehen spezielle Versorgungseinheiten aus dem Lademodul und der Akku-Einheit. Die Baureihen beinhalten Variationsmöglichkeiten hinsichtlich der Eingangs- und Ausgangswerte.

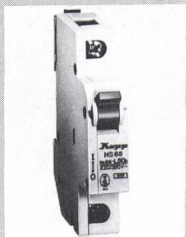


Kundenspezifische Sonderausführungen lassen sich ohne besonderen Aufwand realisieren.

(Elektrohandel AG  
Schaffhausen,  
8201 Schaffhausen)

### Schmalere Leitungsschutzschalter

Mit einer Modulbreite von 17,5 mm und einer Tiefe von 68 mm

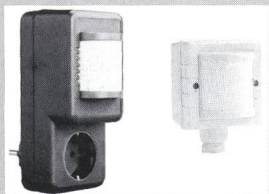


ist der Kopp-Automat für Nennströme von 50 und 63 A lieferbar. Die Eingangs- und Abgangsklemmen sind handrückengeschützt. Die Schalter sind leicht ausbaubar. Die Käfigklemme erlaubt den Anschluss mehrerer Leitungen von 1-25 mm<sup>2</sup> gleichzeitig mit einem Sammelschienenanschluss. Der Automat ist mit einer Schnappbefestigung ausgerüstet. Das Thermogehäuse ist formbeständig, wärmostabil und bruchsicher. Der Schalterhebel ist plombierbar.

(Julius Fischer AG,  
8021 Zürich)

### Passiv-Infrarotmelder

Sicherheit und Energiesparen sind möglich durch die wartungsfreie, vollautomatische

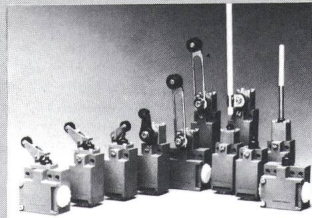


Steuerung von Innen- oder Aussenbeleuchtungen durch den automatischen Lichtschalter Luxomat-Outdoor: Der Bewegungsmelder nimmt die Wärmestrahlung eines menschlichen Körpers (oder Autos) wahr und schaltet automatisch für die Dauer der vorgewählten Zeit (12 s bis 12 min einstellbar). Ein eingebauter Dämmerungsschalter ermöglicht ständige Schaltbereitschaft, auch bei Tageslicht oder nur bei Dämmerung oder Dunkelheit. Eingeschaltete Lampen, die der Sensor schaltet, haben keine

Rückwirkung auf den Dämmerungsschalter. Das Gerät ist wetterfest und für die Aussenmontage geeignet (spritzwassergeschützt). Für den Temperaturbereich -20°C bis +70°C. Erfassungswinkel: 110°, Reichweite: etwa 12 m. Als Variante besteht der «Luxomat-Indoor», welcher dieselben Funktionen hat, jedoch installationsfrei in Gebrauch genommen werden kann: Der Luxomat-Indoor wird in die Steckdose gesteckt und der Verbraucher (Stehlampe usw.) beim Gerät mit dem üblichen Stecker gekoppelt. Eine weitere Variante zu diesen beiden Geräten besteht in der Verwendung als Energiesparschalter am Arbeitsplatz. An der Decke montiert, schaltet der Luxomat unnötig eingeschaltete Beleuchtung automatisch aus, sobald der Arbeitsplatz verlassen wird. Die Messfläche beträgt in dieser Anwendung 2x2 m. (Max Hauri AG, 9220 Bischofszell)

### Grenztaster

Auf kleinem Raum schaltet der Normgrenztaster AT 0 von Klöckner-Moeller. Dieser iso-

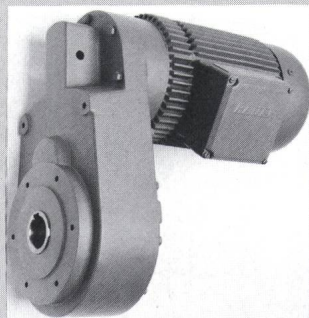


lierstoffgekapselte, schlagfeste Kleingrenztaster hat die Schutzart IP 65. Elektrisch miteinander verbundene Parallelkontakte (H-Kontakte) mit minimalem Kontaktwiderstand, galvanisch getrennt, erlauben das sichere Schalten unterschiedlichster Spannungspotentiale, z.B. bei Elektronik- und Niederspannungskreisen. Mit verschiedensten Antriebsköpfen wird das Basisgerät zum flexiblen Baustein für Maschinen und Anlagen. Hoher Montagekomfort.

(Klöckner-Moeller AG,  
8307 Effretikon)

### Aufsteck-Getriebemotoren

Aufsteck-Getriebemotoren sind, dort wo sie eingesetzt werden können, zweckmässig und kostensparend bei der Montage. Dass Zweckmässigkeit nicht im Widerspruch zur guten Form stehen muss, belegt die

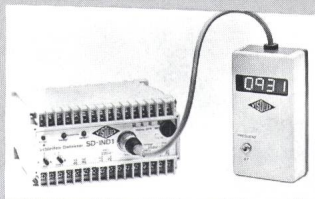


jüngste Auszeichnung «Die gute Industrieform» durch eine internationale Jury für das Design der Firma Bauer in Esslingen. Ein etwa 100seitiger Katalog steht Interessenten zur Verfügung. Daraus ergehen alle Daten dieser im Baukastenprinzip konzipierten Aufsteck-Getriebemotoren mit Leistungen zwischen 0,015 kW und 75 kW.

(Meier & Co,  
5013 Niedergösgen)

### Schleifendetektor zur Fahrzeugerkennung

Der von der Firma Visolux entwickelte Schleifendetektor Typ SD-IND 1 dient zur Erkennung von Fahrzeugen durch eine im Boden verlegte Induktionsschleife. Er ist damit z.B. zur automatischen Steuerung von Industrietoren, Belegungserfassung in Parkhäusern, bedarfsabhängigen Steuerung von Ampelanlagen oder zur Absicherung von Übergabestellen in automatischen Förderanlagen geeignet, also überall dort, wo die Steuerungsfunktion direkt durch das Fahrzeug selbst ausgelöst werden soll.

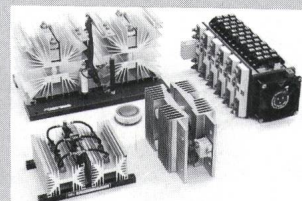


Über einen Mikroprozessor folgt der automatische Abgleich auf die jeweilige Induktionsschleife sowie die Auswertung der Frequenzänderung, die durch ein Fahrzeug hervorgerufen wird. Änderungen durch Temperatur, Feuchtigkeit und Bauteilalterung werden automatisch kompensiert. Das Gerät ist in einem Standard-Industriegehäuse mit frontseitigen Anschlussklemmen aufgebaut und sowohl für Schaltschrankmontage wie Einbau in ISO-Gehäuse geeignet. Die Einstel-

lung der Schleifenfrequenz und Ansprechempfindlichkeit erfolgt durch frontseitige Schalter. Über ein Testmodul kann die optimale Geräteeinstellung ermittelt und überprüft werden (Reglomat AG, 9006 St.Gallen)

### Kundenspezifische Stromrichtersätze

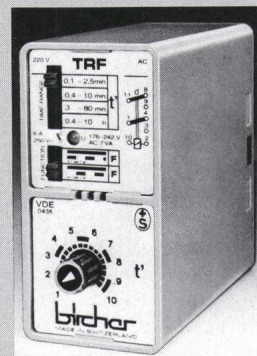
Das heutige Angebot von Maschinen wird immer vielfältiger und differenzierter. Als Hersteller von Leistungshalbleiterbauelementen bietet BBC eine neue Dienstleistung, den Bau von kundenspezifischen Stromrichtersätzen, an, die bis zu Strömen von 5700 A, 660 V\* Anschlussspannung ohne Parallelschaltung anschlussfertig



geliefert werden. Nach vorgegebenen Eckdaten des Kunden werden Konstruktionsvorschläge dimensioniert und gemeinsam zur endgültigen Lösung erarbeitet. Die Sätze können bereits ab geringen Stückzahlen kostengünstig gefertigt werden. Alle üblichen Kühlungsvarianten, wie Luft-, Wasser- und Ölkühlung, sind realisierbar. (BBC Normelec, 8953 Dietikon)

### Programmierbare Blinkrelais

Das Blinkrelais TRF von Bircher kann wahlweise für den Einsatz mit Pause oder Arbeit beginnend eingesetzt werden. Es deckt in zwei programmierbaren Funktionen die Zeitbereiche von 0,1 s-10 min oder 0,1 min-10 h ab. Die Grobprogrammierung geschieht mit einem 4stufigen Schieberegler, die Feinjustierung mittels

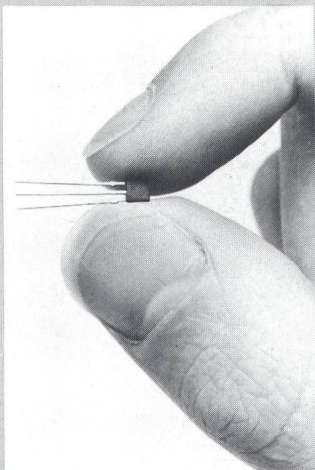


Potentiometer. Das Relais ist versorgungsspannungsgesteuert und wird über den 11poligen Rundstecksockel angeschlossen. Als Relaisausgang stehen zwei Umschaltkontakte mit 6 A, 250 V zur Verfügung. Die Schaltfunktion wird durch eine gelbe LED angezeigt. Erhältlich für die üblichen Steuerungsspannungen.

(Bircher AG, 8222 Beringen)

### Hallsensor mit bipolarer Charakteristik

Der neue Hallsensor SS41 von Honeywell erzeugt bipolare Ausgangssignale bei sehr kleiner Magnetfeldstärke von 0,015 T über einen weiten Temperaturbereich von  $-40...+125^{\circ}\text{C}$ . Sein Gehäuse misst nur  $3 \times 4 \times 1,5$  mm (TO92 Transistor) und ermöglicht den Einsatz in vielen Bereichen, u.a. in kleinen, bürstenlosen Gleichstrommotoren oder in automatischen Getrieben.

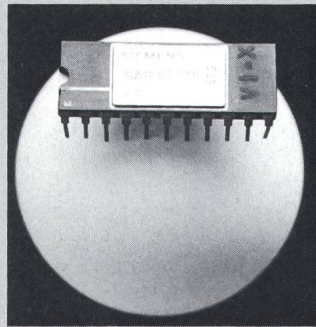


Ähnliche Silikon-Chips wie dasjenige des SS41 haben schon Lebenszyklen von mehr als 24 Milliarden Schaltspielen hinter sich. Sie werden mit  $4,5...24$  V<sub>betrieben</sub> und schalten Current-Sinking-Ströme von 20 mA digital, bei Schaltfrequenzen bis zu 100 kHz. Der Verpolungsschutz macht die SS41 sehr betriebssicher; der Sensor wird nicht beschädigt, auch wenn die Anschlüsse vertauscht werden.

(Honeywell AG, 8030 Zürich)

### Local Bus Arbitrator

Mikroprozessoren sehen sich immer mehr von Peripheriebausteinen umgeben, die so intelligent sind, dass sie zu eigenem Speicherzugriff (Direct Memory Access) befähigt sind und als weitgehend selbständi-



ge «Bus Master» arbeiten können. Doch ohne aufwendige Zusatzlogik sind die meisten Mikroprozessoren nicht in der Lage, in geordnetem zeitlichem Ablauf mit mehr als einem solcher Masters zusammenzuarbeiten. Siemens hat deshalb den Baustein SAB 82200 entwickelt, der als «Local Bus Arbitrator» in den Leitungen zwischen dem Mikroprozessor und seiner Umgebung über die Prioritäten der einzelnen Peripheriebausteine entscheidet. Der SAB 82200 kann bis zu drei DMA- oder Interrupt-Bausteine «arbitrieren» und multiplexen. Der Baustein entscheidet nach einem vorprogrammierten Schema über die Priorität und arbitriert so der Reihe nach den Zugang. Priorisierte Anforderungssignale schaltet der SAB 82200 zum SAB 80186 durch. Akzeptierte Anforderungssignale werden vom Mikroprozessor mit dem Signal «Acknowledge» quittiert, das der Arbitrator an das bevorzugte Peripherie-Gerät weitergibt (Multiplex).

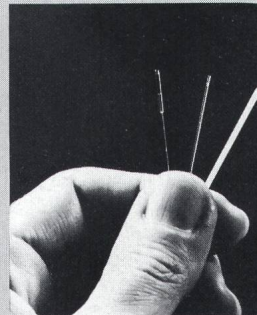
Der Local Bus Arbitrator SAB 82200 wird in bipolarer ASBC-Technik (Advanced Standard Burried Collector) gefertigt und im DIP-22-Gehäuse montiert. Muster sind lieferbar. Der Produktionsbeginn ist für den Beginn der zweiten Jahreshälfte 1986 vorgesehen.

(Siemens-Albis AG, 8047 Zürich)

### Faseroptische Sensoren

Asea hat Halbleiter-Sonden für das faseroptische Messsystem entwickelt. Die Sensoren können unter schwierigen Umgebungsbedingungen Temperaturen im Bereich  $0-200^{\circ}\text{C}$  erfassen. Infolge ihrer kleinen Abmessungen (Durchmesser 0,6 bis 1,2 mm) und ihres geringen Gewichtes können sie leicht in Apparate eingebaut werden, ohne deren Festigkeit zu beeinträchtigen. Die niedrige Wär-

meleitfähigkeit der Faser ergibt eine minimale thermische Belastung des Messobjektes, was besonders bei Temperaturmessungen an kleinen Prüflingen, z.B. Halbleiter-Bauelementen, wichtig ist. Die Fasern aus Quarz und die Sensoren aus  $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$  sind korrosionsbeständig. Für schnelle Messungen an kleinen Objekten wird der in Epoxidharz eingebettete Sensor FTP-1 verwendet. Der glasgekapselte Sensor FTP-2 ist für Messungen in Wicklungen

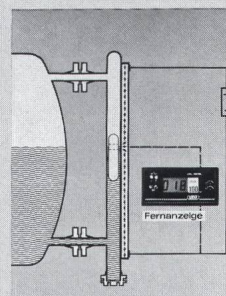


von ölgekühlten Transformatoren vorgesehen und bewältigt Überschlags- und TE-Prüfungen bei Spannungen bis zu 4 kV/mm. Für chemisch aggressive Umgebungen ist der Sensor FTP-3 vorgesehen, der glasgekapselt und mit Fluoräthylenharz ETFE überzogen ist. Die Sensoren zeigen in einem Mikrowellenfeld mit einer Stärke bis zu  $100 \text{ kW/m}^2$  eine Eigenwärmung von weniger als 1 Grad.

(ASEA AG, 8048 Zürich)

### Niveau-Fernanzeige

Mit der WEKA-Fernanzeige sind Füllstandsmessungen von einer zentralen Stelle aus möglich. Auch bestehende Magnetniveau-Anzeigen lassen sich leicht nachrüsten. Die Fernanzeige basiert auf der Messung des Spannungsabfalls über einer Reed-Widerstandskette. Das Ausgangssignal verändert sich proportional zur Niveau-Änderung des Schwimmers. Es steht ein Analog-Signal von  $4...20$  mA zur Verfügung. Die



Niveau-Anzeige erfolgt in 10-mm-Schritten. An den Analogausgang können auch weitere Anzeige-Instrumente wie Schreiber und Grenzkontakte angeschlossen werden. Die Fernanzeige wird auch für explosionsgefährdete Bereiche geliefert. (Besta AG, 8610 Uster)

### Combitemp-Temperatursystem

Das Temperatursystem von Kamstrup-Metro bietet Lösungen an, welches den individuellen Erfordernissen des Anwenders angepasst werden kann. Mit 10 verschiedenen Grundelementen können Temperaturfühler/Temperaturgeber mit den gewünschten Spezifikationen zusammengestellt werden. Das System basiert auf einem säurefesten bzw. rostfreien Gehäuse. Dieses kann mit verschiedenen Teilen kombiniert werden und dadurch z.B. einen Pt-100-Fühler, einen Raumfühler, eine Sammeldose, einen Pt-Temperaturgeber bilden. An den Temperaturgeber kann ein Deckel mit eingebauter LCD-Anzeige aus Polykarbonat vom Typ 4-20 mA, 3 1/2-stellig LCD mit einer Ziffernhöhe von 12,7 mm angekoppelt werden.



Anwendungsbereiche: Verfahrenstechnik, Schiffsbau, Lebensmittelindustrie usw.

(Digitrade AG, 2501 Biel)

### Spannungs-Überwachung

Der Linienschreiber Elmes 17 ist insbesondere zur Überwachung der Netzspannung konzipiert. Als kompaktes Instrument benötigt er wenig Raum und ist einfach zu bedienen. Der Verlauf der gemessenen Spannung im Bereich von  $220 \text{ V} \pm 15\%$  (Spannungslupe) wird als klar lesbares Diagramm auf falt- oder rollenpapier aufgezeichnet. Gemessen wird direkt über das Netzanschlusskabel, d.h. es sind keine separaten Messkabel notwendig und Anschlussfehler sind ausgeschlossen. Der Elmes

17 wird in einem robusten Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester geliefert, auf Wunsch mit abschliessbarem Deckel.

(Elmes Staub + Co. AG, 8805 Richterswil)

### Universelle Messgeräte

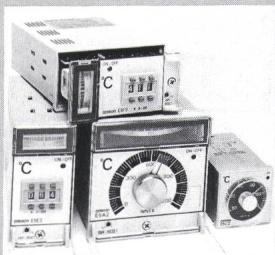
Endress + Hauser AG präsentieren eine Reihe von Messgeräten für gleichzeitige Messung



von Luftgeschwindigkeit und Temperatur, für Feuchte- und Temperaturmessungen, für die elektronische Druckmessung in der Industrie und im Labor usw. Das MPM 500 (Bild) misst mit einer 4½-stelligen Digitalanzeige Min./Max.- und Mittelwert für Temperatur (Pt-100- und K-Typen; °C und °F), die relative Feuchte, Drehzahlen (berührungslos) sowie Luftgeschwindigkeiten (in m/s und ft/min). Die Messwerte können über eine Taste erhalten bleiben. Die Stromversorgung erfolgt durch eine 9-V-Batterie oder über einen Netzadapter; die verschiedenen Messfühler werden auf das Gerät aufgesteckt. (Endress + Hauser AG 4153 Reinach)

### Temperaturregler

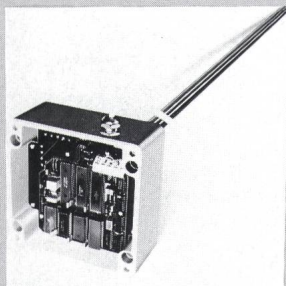
Gavazzi offeriert Temperaturregler mit einem grossen Temperaturbereich (Skalen von -99 °C bis +1200 °C). Der Typ E5C2 mit Abmessungen von 48×48 mm kann mit einem Sockel auf DIN-Schiene befestigt werden. Er hat ein On/Off-Regelverhalten und einen Relaisausgang (1,5 A/250 VAC). Die Hysterese beträgt 0,5% max. des Regelbereichsumfanges. Der Typ E5A2 hat Abmessungen von 96×96 mm, während die dritte Serie zwei



verschiedene Abmessungen hat: Der E5E3 misst 48×96 mm (senkrecht), der E5F3 96×48 mm (waagrecht). Diese beiden Serien sind für Einbau geeignet, und die Regeleinheit kann zwecks einfacher Wartung aus dem Gehäuse entfernt werden. Die Regler haben entweder On/Off- oder PD-Regelverhalten und als Ausgang ein Halbleiterrelais (1 A/75 bis 250 VAC). Die Hysterese beim Betrieb im On/Off-Regelverhalten ist einstellbar zwischen 0,2 und 3% des Regelbereichsumfanges. Beim Betrieb im PD-Regelverhalten mit einem Proportionalbereich von 3% des Regelbereichsumfanges ist der Proportionalzyklus wahlweise auf 2 oder 20 s und die Temperaturabweichung innerhalb eines Bereiches von 3% des Regelbereichsumfanges einstellbar. Der E5A2 hat eine analoge Anzeige des Ist-Wertes, während der E5E3 und E5F3 die Abweichung anzeigen. Die Temperaturregler arbeiten mit einer Spannungsversorgung von 110/220 VAC, -10/+20%. Die LED-Anzeigen, Thermoelement-Vergleichsstellenkompensation und ein Thermoelement-Durchbrennschutz sind Standard. (Carlo Gavazzi AG, 8026 Zürich)

### Füllstand-Messsystem

ILS 2000 ist ein flexibles System für Mess-, Überwachungs- und Steueraufgaben in der chemischen und petro-chemischen Industrie und gewährleistet einen hohen Automatisierungsgrad.



Die ILS-Sonde bedarf keiner Eichung. Sie wird in einer Länge bis zu 4 m durch eine bestehende 2"-Öffnung im Tank befestigt und gibt, verbunden mit einem Kabel, in einer Distanz von bis zu mehreren 100 m absolut präzise Auskunft über Inhalte, Volumen, Temperaturen, Wasser usw. Dem Sensor können beliebige Signale gesetzt werden für verschiedene Funk-

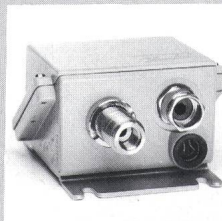
tionen. Mehrere Grenzwerte, Signale, Alarmer, Pumpenausgänge können erfasst werden. Ein Hectronic-Software-Programm erlaubt nicht nur das Anzeigen und die Programmierung aller gesetzten Punkte, sondern überdies eine voll integrierte Lagerbewirtschaftung. Einige Merkmale:

- Hohe Präzision ± 1 mm
- Übertragung der Messwerte auf mehrere 100 m
- Serielle Schnittstellen (RS 232)
- Automatische Eichung (Produktwechsel ohne Nacheichungen)
- Temperaturerfassung und Kompensation
- Einzelprogrammierung von bis zu 200 Schaltpunkten

(Hectronic AG, 5200 Brugg)

### Druckmessumformer

Der Danfoss-Druckmessumformer EMP 2 für den Dieselmotorenbau und für Industrieanlagen zur Überwachung und Steuerung von Flüssigkeits-



Dampf- und Gasdruck wurde erweitert. Eine Messbereichjustierung erlaubt, zusammen mit der bisherigen Nullpunktjustierung, den nominellen Messbereich von -1 bis 400 bar innerhalb der Grenzen von -5% bis 20% zu justieren. Eine solche Justierung erfolgt mittels Potentiometern. Für ein Einbau-/Anschluss wurde neben dem bisherigen R½-aussen-Anschluss auch ein R¼-innen-Anschluss angebracht.

(Werner Kuster AG, 4402 Frenkendorf)

### Video-Interphone

Das Elbex Video-Interphone ist eine akustische und optische Türüberwachungsanlage.

Wenn es an der Türe klingelt, kann man mit einem Blick auf den Monitor des Interphones erfahren, wer Einlass begehrt, und über die Gegensprechanlage erfährt man sein Anliegen. Aufgrund dieser Eindrücke wird entschieden, ob man den automatischen Türöffner betätigen will. Das Video-Interphone dient dem erhöhten Schutz des Eigentums ohne Einschränkung der eigenen Bewegungsfreiheit und lässt sich zu kom-



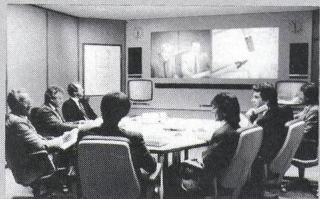
plexen Kommunikations- und Überwachungssystemen ausbauen.

(Reichle+De-Massari AG, 8622 Wetzikon)

### Erstes Videokonferenz-Studio in der Westschweiz

Gegen starke internationale Konkurrenz konnte sich die Standard Telephon und Radio AG (STR) den PTT-Auftrag für die Lieferung eines öffentlichen Videokonferenzraumes im «Centre international de Conférence de Genève» sichern. Damit erhält Genf als bedeutende Weltkonferenz-Metropole ab Oktober dieses Jahres einen direkten Zugriff an das weltweit sich stürmisch entwickelnde Videokonferenznetz, das für günstige Tarife Konferenzen per Grossbildprojektion via Satellit über grösste Distanzen ermöglicht. Nach den USA setzt sich diese neue Kommunikationsform nun auch im europäischen Raum immer mehr durch. In der BRD verfügen bereits alle grösseren Städte über öffentliche Videokonferenz-einrichtungen, und bis Ende 1986 rechnet man mit mindestens einem Dutzend privater Videokonferenzstudios.

In der Schweiz werden nun mit diesem Auftrag drei öffentliche Studios zur Verfügung stehen - neben Genf auch in Zürich an der ETH sowie ein mobiles Videokonferenzstudio. Dazu kommt noch der private Studiokonferenzraum der STR, welcher die erste Einrichtung dieser Art in der Schweiz ist.



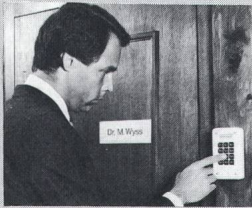
Die bedeutenden Vorteile dieser neuen Kommunikationsform liegen vor allem in der Möglichkeit, ohne Zeitverzug

Entscheide zu fällen, und in der Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu teuren langwierigen Anreisen zum Konferenzort.

(Standard Telefon und Radio AG, 8055 Zürich)

### Türsicherung

Oft verlassen wir kurzzeitig einen Raum, um etwas zu erledigen. Die Tür bleibt unvergeschlossen, Wertsachen und Dokumente sind unbeaufsichtigt. Die zunehmende Kriminalität verlangt verschlossene Türen.

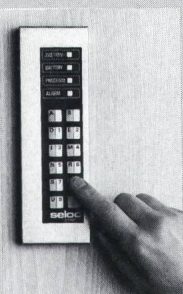


Mit dem Einbau von Safetron werden ungebetene Gäste abgehalten und das Suchen und Mittragen von Schlüsseln entfällt. Neben der Tür ist eine Tastatur. Durch Eintippen eines selbstgewählten Zahlencodes öffnet sich die Tür ohne Schlüssel.

(Bruno Winterhalter AG, 8304 Wallisellen)

### Türschliess-System ohne Schlüssel

Das Seloc-Türschliesssystem wurde als moderne Alternative zu bisherigen Zylinderschlössern und elektronischen Systemen entwickelt. Es besteht aus drei Komponenten: dreifach verriegeltes Türschloss, Tastatur, Mikroprozessorsteuerung. Es kann auch mit Türöffnern und Gegensprechanlagen kombiniert werden. Das Türschloss passt in die Aussparung der herkömmlichen Türschlösser. Von innen wird es mit Drehgriff entriegelt, von aussen mit der Tastatur. Bei verändertem Bedarf oder Umzug zügelt das Seloc-Schloss einfach mit. Wird der richtige Code an der Tastatur eingegeben, so sorgt ein



Elektromagnet dafür, dass die Riegel zurückgezogen werden. Die Tastatur ist in einem Stahlgehäuse wetterfest vergossen.

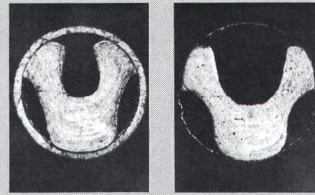
Die Steuerung kann einen Zahlen- oder Buchstabencode verarbeiten und eignet sich zur Steuerung von elektrischen Anlagen aller Art. Der Normalcode ist frei programmierbar von 5 bis 15 Stellen. Auf einfachen Tastendruck kann auf Kurzcode, d.h. die letzten drei Stellen des Normalcodes, umprogrammiert werden. Während täglich zwei frei programmierbaren Blockzeiten kann auf der integrierten Schaltuhr auch ein Minicode, d.h. die letzte Ziffer des Normalcodes programmiert werden, eine praktische Lösung für die Normalarbeitszeiten in Büros.

Alarm 1 wird ausgelöst durch siebenmalige falsche Codeeingabe oder durch den Versuch, das Schloss aufzubohren. Er wird in der Tastatur optisch und akustisch angezeigt und kann in einer Alarmanlage weiterverarbeitet werden. Alarm 2 (Geiselalarm) wird ausgelöst, indem der Benutzer nach der normalen Codeeingabe noch eine Taste drückt. Dieser stille Alarm ist an der Tastatur nicht erkennbar.

(Mewo AG, 8832 Wollerau)

### Einpressstifte

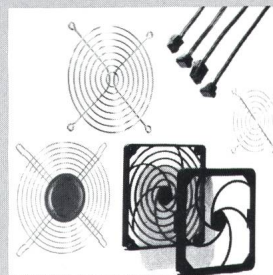
Elektrische lötfreie Verbindungen mit massiven Einpressstiften haben sich als zuverlässig erwiesen, werden zunehmend akzeptiert, sind jedoch als Massivstifte ungeeignet, da sie das Substrat beim Einpressen zu stark beanspruchen. Systemkontakt fertigt Multilayer in der Y-Pressstechnik. Dieser Einpressstift, mit Y-förmigem Querschnitt in der Einpresszone, passt sich an das Kontaktloch an, gleichgültig ob dessen Durchmesser an der oberen oder unteren Toleranzgrenze liegt (Bild). Die Einpresszone ist so geformt, dass sich beim Einpressen die Kräfte in der Nähe der Y-Gabelung konzentrieren und die beiden Schenkel plastisch-elastisch verformen. Die Folge: die Haltekräfte sind nur unwesentlich kleiner als die Einpresskräfte. Letztere liegen für Minimallöcher und Maximallöcher nicht weit auseinander, obwohl die Lochtoleranz mit 0,94 bis 1,09 mm gross ist. Drei zylindrische Berührungsfächen gewährleisten einen fe-



sten Sitz und einen niederohmigen Kontakt. Sie verteilen gleichzeitig die Kräfte innerhalb des Bohrlochs optimal und deformieren es nur geringfügig. An den Platten entstehen keine Verzerrungen oder Wölbungen. Durch den Aufbau und die gleitende Verformung beim Einpressen wird das Bohrloch nicht beschädigt. Die Kontakte lassen sich mindestens zehnmal austauschen. Die Möglichkeit Y-Stifte leicht zu miniaturisieren ist, zusammen mit den kleinen Einpresskräften, eine gute Voraussetzung für die Verwendung in neuen, extrem hochpoligen Steckersystemen (HDC - High Density Connector). Der Übergangswiderstand zwischen Stift und Platte ist kleiner als 2,5 mOhm und ändert sich höchstens um 0,5 mOhm. Jeder Stift kann mit maximal 1,5 A belastet werden. (Rotronic AG, 8040 Zürich)

### Ventilatorgitter

Ventilatorgitter der Fan-S International aus Metall oder Plastik werden vor allem in der Elektronikbranche als Berührungsschutz sowie Staubschutz bei Lüftern usw. verwendet.



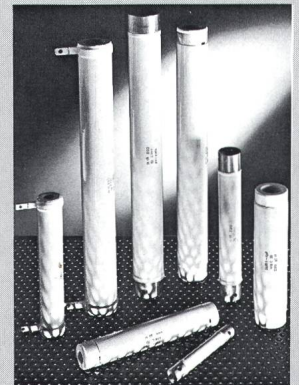
Diese sind in den verschiedensten Bauarten, auch kundenspezifisch und mit Lüfteranschlusskabel, erhältlich.

(Feller AG, 8810 Horgen)

### Dickfilmwiderstände

Dickfilmwiderstände der CGS Ltd., England, weisen eine minimale Induktivität und eine vernachlässigbare Kapazität auf, was den Einsatz in Hochfrequenzanwendungen mit hohen Spitzenspannungen erlaubt. Sie sind für Spannungen

bis 125 kV geeignet. Durch den Schutzlacküberzug besteht ein guter Schutz gegen Feuchtigkeit. Es sind Ausführungen mit Stahlgewinden, versilberten Ringen oder mit Messinghülsen verfügbar. Die Verlustleistung beträgt je nach Ausführung zwischen 5 und 50 W in Luft oder 10 und 100 W in Öl. Es sind Widerstandswerte zwischen 500 Ohm und 1 GOhm mit Toleranzen von 10, 5 oder

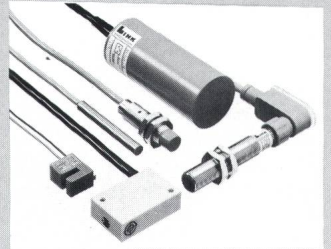


1% erhältlich. Geeignet für Laser, Leistungs-Hochfrequenzen, Röntgen, Hochspannungsspeisegeräte usw.

(Egli, Fischer & Co. AG, 8022 Zürich)

### Näherungsschalter

Konsequentes Qualitätsbewusstsein bildet die Basis für Entwicklung, Fabrikation und Kontrolle der neuen Näherungsschalterpalette von Link, welche höchsten Ansprüchen gerecht wird. Die nach den Abtastprinzipien induktiv, kapazitiv, optisch und magnetisch arbeitenden Initiatoren sind in Bauformen von 6,5 bis 34 mm Ø, für Gleich- oder Wechselspannung und nach Namurvorschrift lieferbar. Sie sind kurzschlussfest, verpolungssicher und in Kurzbauforn mit



verschiedenen Steckverbindungen erhältlich. Die hohe Zuverlässigkeit für den Anwender wird durch eine eingehende Schlusskontrolle jedes einzelnen Näherungsschalters erzielt.

(W. Moor AG, 8105 Regensdorf)



Technologie von morgen - schon heute - in flexiblen Schutzschläuchen mit internationaler Anerkennung und Genehmigung!

**electroflex**  
systems

**160 EHD**

Der «Extra Heavy Duty» nicht metallische Schutzschlauch auf den alle Electroflex U.L. Anerkannten Armaturen passen.

**electroflex**  
systems

**150**

Die grösste Serie von U.L. Anerkannten nicht metallischen Schläuchen und Armaturen in Europa. Verlangen Sie die UL-Vorschriften

**electroflex**  
systems

**RHINO**

Der erste U.L. Registrierte, Spiralverstärkte, nicht metallische Schutzschlauch in Europa, für schwere Beanspruchung.

Noch offene Gebiete in der Schweiz für Vertretungen

**interplas** s. a.

6849 Mezzovico TI - Telex 79313 Plas

## Kondensatoren für die Industrie

— für höchste Ansprüche —

**JENSEN** Capacitors

### Elektrolyt-Kondensatoren

Einzel- und Mehrfach —  
in Metallbecherausführung

### Hochspannungs-Kondensatoren

Mineralöl imprägniert  
bis 150 kV = , Test 200 kV = , 0,001-99,9µF

### Papier-Kondensatoren

**MEGATECHNIC JUCHLI & CO.**

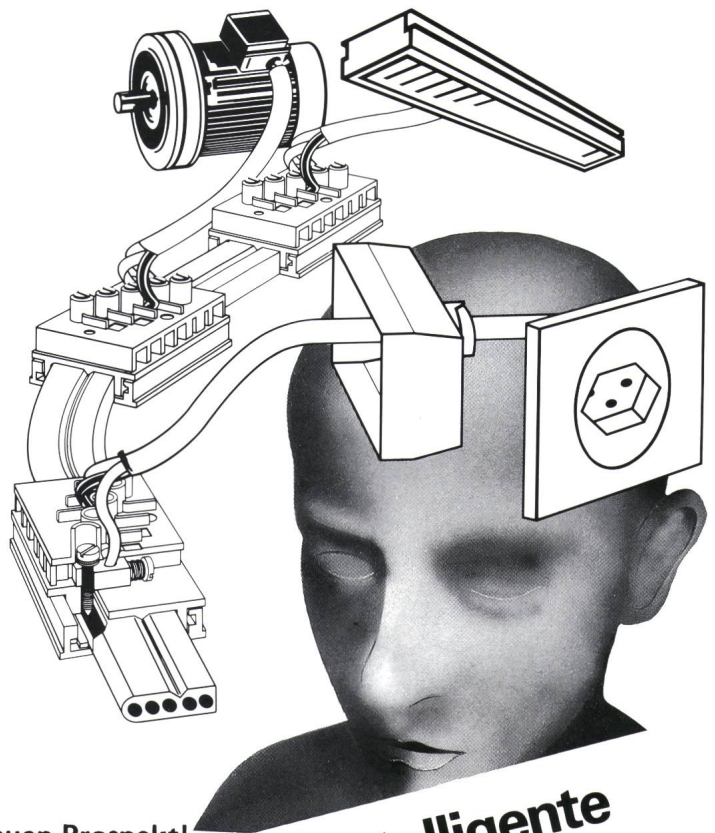
8006 Zürich Tel. 01 361 32 88 Telex 58 299

# Flachkabel Installationssystem



Das Sortiment erweitert sich:

- Neue Dose **IP 54**
- Neue Dose **codierbar**
- Neue **Einspeisdosen**
- Neues **halogenfreies** Programm



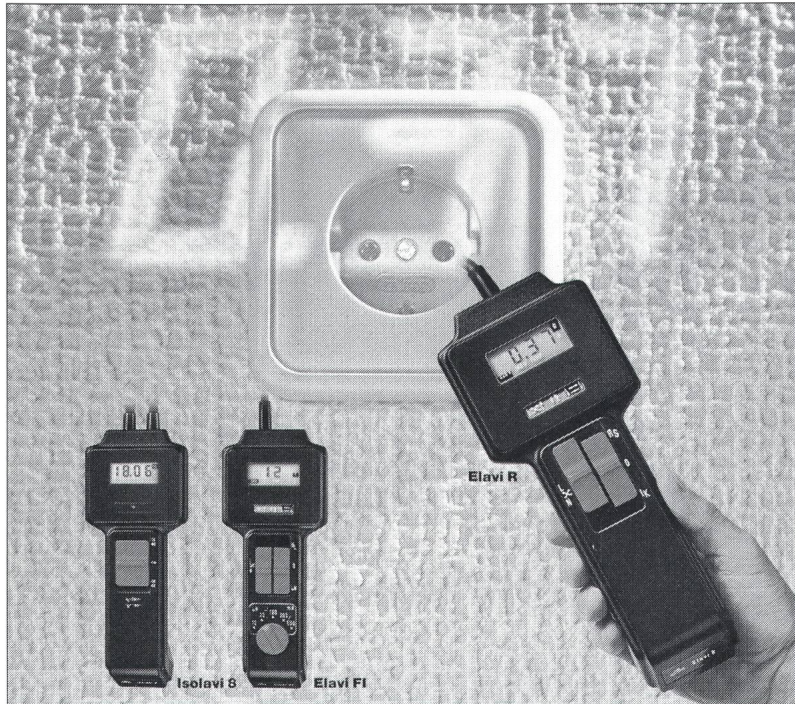
Verlangen Sie doch einfach unseren neuen Prospekt!

**Intelligente  
Elektro-  
Installationen**

**woertz**

Elektrotechnische Artikel  
Installationssysteme

Oskar Woertz  
Hofackerstrasse 47  
Postfach · 4132 Muttenz 1/Schweiz  
Telefon 061 - 613636  
Telex 63179 owmu ch



## Schutzmassnahmen prüfen

Isolation · Schleifenwiderstand · FI-Schutz

Es geht um die Sicherheit vor elektrischen Unfällen. Deshalb müssen die Schutzmassnahmen geprüft werden. Das verlangen die VDE-Bestimmungen und das eigene Gewissen. Damit Sie noch schneller prüfen und doch ganz sicher sein können, bietet Hartmann & Braun jetzt eine neue Generation von Prüfgeräten an:

- Das Schleifenwiderstandsmessgerät Elavi R,
- den Isolationsmesser Isolavi 8 und
- das Prüfgerät für FI-Schutzeinrichtungen Elavi FI.

Diese drei Geräte haben eine eindeutige, gut ablesbare Ziffernanzeige (LCD). Es sind Einhandgeräte für eine problemlose, schnelle und rationelle Bedienung.

Zum Beispiel: Kein Umpolen des Netzsteckers erforderlich (Elavi). Automatische Prüfung des Netzes auf Spannungsfreiheit vor jeder Isolationsmessung. Beleuchtete Anzeige (Isolavi).

**mannesmann** technologie 

### Hartmann & Braun AG

Margarethenstrasse 77, 4008 Basel, Tel. (061) 22 95 35  
Belpstrasse 3, 3074 Muri-Bern, Tel. (031) 52 14 72  
Chemin du Cap 3, 1006 Lausanne, Tél. (021) 28 42 35  
Schöntalstrasse 10, 8036 Zürich, Tel. (01) 24165 00



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

Unser Entstörungslabor

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

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