

**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:** 74 (1983)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Technische Neuerungen = Nouveautés techniques

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 10.11.2024

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

## Kompakt-Verdunster

Ganz auf die Bedingungen in Einzelzimmern und kleineren Wohnungen bis 100 Kubikmeter zugeschnitten ist der kombinierte Luftbefeuchter und Luftreiniger Jura-Sanamatic «S». Wie alle Geräte dieses Herstellers arbeitet er nach dem Verdunsterprinzip, weil nur dieses ein gleichzeitiges Befeuchten und Reinigen der Luft gestattet. Ein keineswegs zu unterschätz-



zender Pluspunkt, wie verschiedene neuere Untersuchungen zeigen, denn für das einwandfreie Funktionieren der Atemwege in geheizten Räumen spielt der Reinheitsgrad der Luft eine mindestens ebenso wichtige Rolle wie die relative Feuchtigkeit.

Das Verdunsterprinzip besitzt darüber hinaus den Vorteil, dass kein heisses Wasser produziert wird, womit sich vor allem die bei andersartigen Sy-

stemen immer wieder auftretenden Verbrühungsunfälle vermeiden lassen. Weitere Vorzüge sind ein bedeutend geringerer Stromverbrauch – beim neuen Jura-Gerät nur 15 Watt bzw. im Dauerbetrieb 6 bis 10 Rappen pro Tag (je nach EW-Tarif) – sowie z. B. die Tatsache, dass man zur Regulierung der Luftfeuchtigkeit keinen Hygrostaten benötigt. Nicht zuletzt verhindert dieses System auch

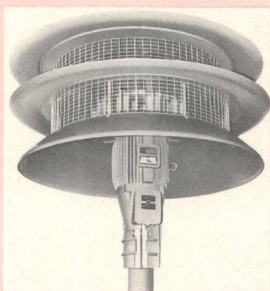
Schäden durch Überbefeuchten, etwa an Möbeln, Bildern oder Büchern.

Beim neuen Modell ist je ein Trocken- und Nassfilter eingebaut, womit sich die Luft gleich zweimal reinigen lässt. Das handliche Gerät (30×35×25 cm) verfügt über einen 6 Liter fassenden Wasserbehälter und arbeitet praktisch geräuschlos.

(Jura, Elektroapparate-Fabriken, L. Henzirohs AG, 4626 Niederbuchsiten-Olten)

## Zivilschutzsirene

Der Anfang September erstmals gesamt-schweizerisch durchgeführte Testlauf der Luftschutzsirenen brachte die Bestätigung: Die in den letzten zwei Jahren vom Schweizer Sirenenhersteller Landert-Motoren AG, 8180 Bülach, revidierten 1600 bestehenden Luftschutzsirenen (Motorleistung 4 kW) in unserem Land sind funktionstüchtig. Die Zahl der



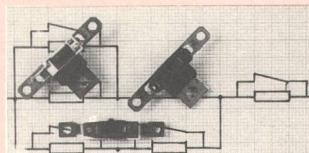
bestehenden Anlagen ist jedoch für eine ausreichende Warnung im Ernstfall ungenügend. Eine Realisierung des im Juli vergangenen Jahres vom Bundesamt für Zivilschutz erlassenen neuen Sirenenkonzepts muss daher als dringlich angesehen werden.

Die Spezialisten der Landert-Motoren AG unterstützen die Bestrebungen des Zivilschutzes. Sie entwickelten eine Sirene mit grösserer Leistung (11 kW) und wesentlich verbessertem Wirkungsgrad, die allen vom Bundesamt für Zivilschutz aufgestellten Vorschriften Rechnung trägt. Dank der vervierfachen Reichweite (bezogen auf gleichen relativen Schallpegel) wird damit den Gemeinden eine kostengünstige Erfüllung der Installationspflicht ermöglicht. Es handelt sich dabei um

den für schweizerische Verhältnisse weiterentwickelten Typ einer seit über zehn Jahren in grösserer Anzahl im Ausland eingesetzten robusten und wartungsfreien Alarmsirene, die alle für ein Alarmsystem notwendigen Eigenschaften in sich vereinigt.

## Thermoschaltung mit elektrischer Selbsthaltung

Limitor hat vor einiger Zeit thermische Bimetall-Schnappschalter mit elektrischer Selbsthaltung herausgebracht, die jetzt durch eine neue Baureihe ergänzt wurden. Die Arbeitsweise eines solchen Schalters ist ganz einfach: Bei Überschreiten der zulässigen Temperatur unterbricht er den Stromkreis und legt gleichzeitig einen Miniatur-Heizwiderstand an die Versorgungsspannung, der den Thermoschalter auf Temperatur hält und so ein Wiedereinschalten des Gerätes verhindert. Den Schalter kann man also nur wieder einschalten, wenn man den Stromkreis für einige Zeit unterbricht, beispielsweise durch Ziehen des Netzsteckers. Somit hat man einen rückstellbaren Thermoschalter, für den man keinen Rückstellknopf benötigt.



Logische Verknüpfungen sind sehr einfach. Will man mehrere Stellen eines Geräts oder einer Anlage überwachen und abschalten, wenn an einer die Temperatur überschritten ist, so braucht man die Schalter nur hintereinander zu schalten. Soll erst abgeschaltet werden, wenn an mehreren Punkten der Grenzwert überschritten ist, so verdrahtet man die selbsthaltenden Thermoschalter parallel. Natürlich sind auch Kombinationen aus Reihen- und Parallelschaltungen möglich.

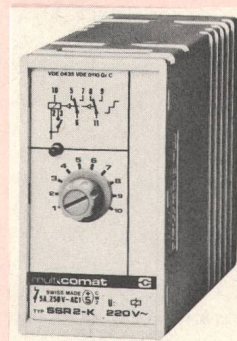
Die neue Baureihe offener, elektrisch selbsthaltender Thermoschalter ist besonders preiswert. Die Schalter sprechen schneller an als die bisherigen Ausführungen, da die Verzögerungs-

zeit durch das Gehäuse entfällt. Obwohl sie weniger als 1 g wiegen, schalten sie Ströme bis zu 10 A bei 250 V. Sie werden für Schalttemperaturen zwischen 70 und 180 °C gebaut und sind zugelassen von VDE, MTI, SEV ÖVE, DEMKO, UL und CSA.

(Limitor AG, 8036 Zürich)

## Schrittschalter für Lichtsteuerungen

Bei herkömmlichen Treppenlichtautomaten läuft in der Regel nach Betätigung eines Lichttasters die eingestellte Zeit einmal ab. Die Beleuchtungsdauer muss somit den obersten Etagen angepasst werden, was für Benutzer unterer Etagen eine entsprechend zu lange, nicht beanspruchte Beleuchtung zur Folge hat. Mit dem programmierbaren Schrittschaltrelais Multicomat SSR 2-K kann die Beleuchtungszeit durch erneutes Drücken eines Lichttasters beliebig verkürzt werden. Damit lässt sich sonst unnötig verbrauchte Energie leicht und vernünftig einsparen.



Mittels eines externen Steuerkontaktes (z. B. Schaltuhr) kann das SSR 2-K zum reinen Schrittschalter ohne Zeitverhalten umprogrammiert werden. Dabei lässt sich die Beleuchtung weiterhin durch alle angeschlossenen Lichttaster ein- oder ausschalten. Im Zeitschaltbetrieb ist die Beleuchtungszeit je nach Typ z. B. von 1...30 s oder min einstellbar. Der Steuereingang des SSR 2-K wurde speziell für die Verwendung von Leuchttastern ausgelegt. Dadurch lassen sich problemlos bis zu 50 Schalter parallel anschliessen. Der maximal zulässige Glimmlampenstrom aller Lichttaster beträgt 50 mA bei 220/240 V AC.

(Comat AG, 3076 Worb)

## Printrelais zum Trennen von Schwachstrom- und Starkstrom-Schaltkreisen

Das von Elesta AG, 7310 Bad Ragaz, vorgestellte Printrelais SGR 362 mit 1 Wechselkontakt ist minutiös durchdacht. Es erfüllt bereits heute alle Anforderungen, die an Relais in Zukunft gestellt werden. Die neue Kompaktbauart und die damit verbundene grosse Sicherheit unterstreichen dies deutlich. Bei sehr kleinen Abmessungen werden extrem grosse Kriech- und Luftstrecken von > 14 mm erreicht. Alle festen Elemente sind komplett mit glasfaserverstärktem, flammwidrigem Polyamid umspritzt. Mechanische Teile und Kontakfedern sind somit unverrückbar geworden.



Das Printrelais SGR 362 ist lötlad- und waschfest. Der völlig dichte Relaisboden ermöglicht die rationelle Maschinenlösung und ein anschliessendes risikofreies Durchlaufen eines Reinigungsbad. Dazu von Elesta speziell entwickelte, preisgünstige O-Ring verhindert das Eindringen von Dämpfen, Fluss- und Waschmittel ins Relaisinnere. Die Funktionssicherheit bleibt dadurch absolut gewährleistet.

**Technische Daten:** Schaltleistung 220 V~/6 A, AC-1; 380 V~/3 A, AC-11; Betriebsspannungen 6-110 V=; mechanische Lebensdauer >30x10<sup>6</sup> Schaltungen; elektrische Lebensdauer etwa 200 000 Schaltungen, AC-1; Prüfspannung >5000 V<sub>eff</sub>.

**Werte für Ultraschall-Waschverfahren:** Ultraschallfrequenz 20-40 kHz; Badtemperatur max. +48 °C; Baddurchlaufzeit max. 6 min.

## TTL-kompatibles Starkstrom-Kartenrelais

Das Relais Typ ST von SDS hat sich in der Einführungsphase bestens bewährt. Folgende Daten dokumentieren die Vielseitigkeit dieses Relais.

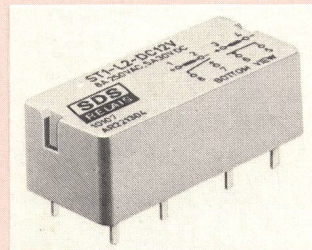
- Anwendungsbereich: für mono- oder bistabilen (Speicher-)Betrieb, mit ein oder zwei

Wicklungen, bei kleiner Erregerleistung (110 mW) und grosser Schaltleistung (bis zu 2 kVA) von entweder Arbeits-Ruhe-, Umschalt- oder 2 Arbeitskontakten.

- Die Spannungsfestigkeit zwischen Kontakt und Spule beträgt 4 kV und zwischen den Kontakten 1,5 kV oder auch 2,5 kV bei Serieschaltung der beiden Arbeitskontakte.

- Der max. Einschaltstrom ist 50 A; der max. Abschaltstrom 8 A und die max. Schaltspannung 380 V.

- Abmessungen 31x14x11 mm

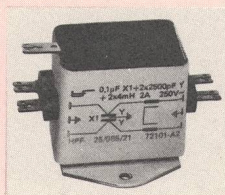


Ausserdem ist das ST-Relais C-Schaltungs-kompatibel, d. h. dass es auch bei monostabilem Schaltverhalten während der Einschaltdauer nur die vernachlässigbare Betriebsleistung von etwa 2 mW benötigt. Da der Kontaktwiderstand unter 10 mΩ liegt, ist auch die Erwärmung gering. Das ST-Relais ist gasdicht verkapselt, VDE-, SEV- und UL-gerecht.

(Sauer-SDS-Relais AG, 8049 Zürich)

## Netzfilter

Zum Schutz empfindlicher elektronischer Systeme (Mikroprozessoren, Rechner, Peripheriegeräte, Halbleiter) gegen Störspannungen im Bereich über 100 kHz empfiehlt *Condensateurs Fribourg SA*, 1700 Fribourg, eine neue Netzfilterreihe für Ströme von 1 bis 10 A und Nennspannung 250 V, 50 Hz. Eigene, speziell dafür gebaute Kondensatoren und Drosseln sowie ein gut eingerichtetes Hochfrequenzlabor ermöglichen *Condensateurs Fribourg* in kürzester Zeit Ergänzungen dieser Modellreihe.

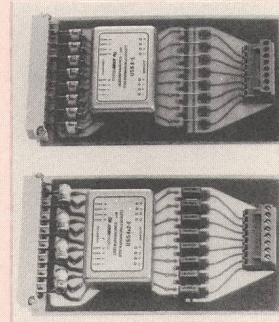


So können die realen Gegebenheiten bei den Anwendern hinsichtlich Störungsarten und

-frequenzen, Betriebsströmen und Einbauverhältnissen berücksichtigt werden.

## Überspannungsschutz auf Europakarten

Nach der erfolgreichen Markteinführung der Schutzschaltung USS8 gegen Überspannungen und Störspannungen bringt *Meteorlabor AG*, 8620 Wetzikon, nun die Schutzschaltungen USS8-E und USS4x2-E



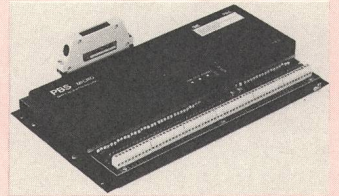
als Europakarten auf den Markt. Zusammen mit Abschirmblech und Erdungsplatte bilden sie ein eigentliches Überspannungsschutzsystem, das in allen Normgehäusen problemlos eingesetzt werden kann. Pro Karte können bis zu acht Signal- oder Speiseleitungen mit Nennströmen bis 4 A gegen

Überspannungseinwirkungen optimal geschützt werden, wobei der Ableitstrom aus der Überspannung 20 kA (Form 8/20) betragen kann. Auf den Karten können zusätzliche Feinschutzelemente angebracht werden. Durch die Verwendung dieser Schutzschaltungen ist es möglich, hochempfindliche elektronische Geräte selbst bei direkten Blitzeinschlägen in Signal- oder Speiseleitungen vor Fehlfunktion und Schäden zu bewahren.

## Speicherprogrammierbare Steuerungen

PBS Micro ist das kleinste System der international erfolgreichen, kompletten Familie der speicherprogrammierbaren Steuerungen PBS. Als kompakte, anschlussfertige Einkarten-Steuerung kann sie kleinere Steuerungs- und Automatisierungsaufgaben mit logischen Verknüpfungen, Zeitfunktionen, Zählern und Schieberegistern kostengünstig lösen. Durch die flache Bauweise ist die PBS Micro sehr platzsparend montierbar. Sie verfügt im Grundausbau über 32 Eingänge und 16 Ausgänge. Mit Hilfe

von maximal drei Erweiterungseinheiten mit je 32 Eingängen und 16 Ausgängen oder 16 Eingängen und 32 Ausgängen kann die PBS Micro auf total 192 Ein-/Ausgänge ausgebaut werden.



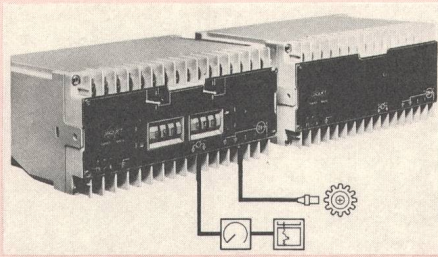
Die PBS Micro ist zweisprachig. Das Programm, das aus maximal 2048 Instruktionen bestehen kann, wird entweder als logische Verknüpfungen in Boolescher Algebra oder, wie es sich Steuerungsfachleute gewöhnt sind, in Stromlauftechnik mit Relaisymbolen geschrieben. Als Speichermedium werden normalerweise Eprom-Speicher eingesetzt. Bei häufig ändernden Programmen wie auch in der Inbetriebsetzungsphase können aber auch RAM-Speicher verwendet werden. Der Speicher befindet sich in einem kleinen Steck-Gehäuse, das auf die Grundeinheit aufgesteckt wird.

Dank ihrer Vielseitigkeit ist die PBS Micro technisch und wirtschaftlich optimal für jedes Steuerungs- und Automatisierungsproblem einsetzbar. *CMC Carl Maier + Cie. AG*, 8201 Schaffhausen, als PBS-Vertreter in der Schweiz, veranstaltet regelmässig PBS-Schulungs- und -Trainingsseminare für Interessenten und Anwender.

## Mikroprozessorgesteuerte Frequenzmess- und Schaltgeräte

In den Geräten der Typenreihe FT 1300 von *Jaquet AG*, 4009 Basel, werden die Möglichkeiten des Mikroprozessors für die Umsetzung einer Impulsfolge (Frequenz) in ein eingepreßtes Analogstromsignal und für die Überwachung von digital einstellbaren Schaltpunkten genutzt. Das Geräteprogramm umfasst einen Wandler (Messumformer) Frequenz-Strom, ein Frequenzrelais mit 2 Schaltpunkten und ein Kombigerät mit einem Stromausgang 0...20 bzw. 4...20 mA und 2 Schaltpunkten. Das Norm-Kunststoffgehäuse in Schutzart IP 50 eignet sich für Tragschiene- montage oder Wandaufbau.

Die mikroprozessorgesteuerten Messumformer und Schalt-



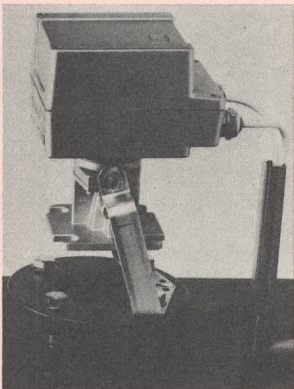
geräte arbeiten nach dem Periodendaueremessprinzip mit anschließender Kehrwertbildung (Rechnerprinzip). Die Anzahl der bei einer Messung berücksichtigten Perioden ist abhängig von der Höhe der Eingangsfrequenz und vom Messbereichswert. Sie liegt zwischen  $10 \cdot f$  für den niedrigsten und  $0,01 \cdot f$  für den höchsten Bereich ( $0 \dots 1$  Hz bzw.  $0 \dots 99,99$  kHz).

Die Anwendung dieser Technik bietet folgende Vorteile: Klassengenauigkeit 0,2%, sehr kurze Messzeit (Einstellzeit des Wandlers etwa 25 ms, Schaltverzögerung der Relais etwa 30 ms) und feinstufige Auflösung ( $1/1000$ ) des Messwertes, selbst

bei niedriger Eingangsfrequenz. Weitere Vorteile sind die numerische Programmierbarkeit des Messbereichs (Eingangsfrequenzbereich), der beiden Schaltungspunkte und ihrer Hysterese. Erwähnenswert ist auch die individuell wählbare Ruhestellung bei Netzspannungsausfall: angezogen, abgefallen oder unverändert. Die Impulsgeber-eingänge sind für sinus- oder rechteckförmige Impulse von 50 mVeff bis 80 Veff ausgelegt. Für passive Impulsgeber steht eine Speisequelle von +12 V, 60 mA zur Verfügung. Die Geräte können für alle gängigen Wechsel- und Gleichspannungsspeisungen geliefert werden.

#### Berührungslose Durchflusskontrolle von Schüttgütern

Der Schüttstromdetektor Granuflow DTR 131 ist ein Bewegungsmelder, der berührungslos mit Mikrowellen (Arbeitsfrequenz 24,125 GHz) nach dem Doppler-Prinzip arbeitet. Er dient zur Kontrolle des Durchsatzes von Schüttgütern aller Art in offenen und geschlossenen Förderanlagen mit Fließgeschwindigkeiten zwischen 0,01 und 10 m/s und meldet zuverlässig Materialverstopfungen, Unterbruch des Materialzuflusses und/oder Stillstand der Förderung. Der Detektionsbereich beträgt 0...500 mm.



Durch die Verwendung von Mikrowellen ist die Messeinrichtung unempfindlich gegen Luftströmungen und Turbulen-

zen, Staubpartikel im Luftstrom und Ansatzbildung. Auch Fremdschall und Körperschall beeinflussen die Messeinrichtung nicht. Ausserdem ist der Schüttstromdetektor wartungsfrei. Der Granuflow ist in der Lage, durch Wandungen aus nichtleitendem Werkstoff zu detektieren. Damit kann das Gerät (in Verbindung mit einem Zusatzflansch mit HF-durchlässigem Fenster) für Betriebsdrücke bis 10 bar und Temperaturen bis 200 °C eingesetzt werden.

Speziell für Messorte, an denen mit starken Vibrationen zu rechnen ist oder bei denen Platzmangel herrscht, ist der Granuflow DTR 231 Z vorgesehen. Bei diesem Gerät ist das Sensorhorn mit dem Oszillator über ein 2 m langes, abgeschirmtes Kabel im Metallschlauch mit der Elektronik verbunden, welche an einem geschützten Ort montiert werden kann.

(Endress+Hauser AG, 4153 Reinach)

#### Lastspitzen-Überwachungsanlage gegen hohe Stromrechnungen

Die kombinierten Tarife für mittlere und grosse Abnehmer elektrischer Energie setzen sich aus einem Arbeitspreis (Rp./kWh) und aus einem Leistungspreis (Fr./kW) zusammen. Be-

zahlt wird beim Leistungspreis die höchste, innerhalb der Verrechnungsperiode festgestellte Belastungsspitze zu einem Ansatz von Fr. 80.- bis 120.- pro kW und Jahr.

In einem Betrieb, dessen Belastung normalerweise z.B. 350 kW nicht übersteigt, kann das zufällig gleichzeitige Arbeiten vieler elektrischer Anlagen und Maschinen ohne weiteres zu einer Lastspitze von 500 und mehr kW führen. Bei einem mittleren Leistungspreis von Fr. 100.-/kW kostet diese vielleicht einmalige zusätzliche Belastung von 150 kW die beachtliche Summe von Fr. 15 000.-. Mit solchen Lastspitzen und mit den entsprechenden Kosten dafür muss jedes Jahr aufs neue gerechnet werden, sofern keine Gegenmassnahmen ergriffen werden.

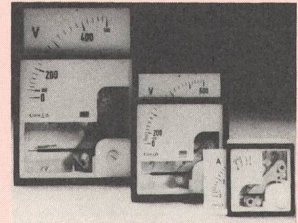


Als wirksames Mittel gegen vermeidbare Lastspitzen bietet die Bruno Winterhalter AG, 8304 Wallisellen, eine sogenannte Maximum-Überwachungsanlage an. Damit wird der Elektrizitätsverbrauch laufend überwacht. Sobald die Belastung einen vorgewählten Wert übersteigt, werden automatisch Schritte zur Begrenzung der Lastspitze unternommen. In den meisten Fällen lassen sich Verbraucher, welche nicht auf eine dauernde Stromversorgung angewiesen sind, kurzzeitig abschalten, sperren oder periodisch mit anderen Verbrauchern vertauschen.

Wo auf eine lückenlose Stromversorgung aus betrieblichen oder sicherheitstechnischen Gründen nicht verzichtet werden kann, sind normalerweise Notstromanlagen vorhanden. In solchen Fällen kann mit der erwähnten Maximumanlage beim Überschreiten der eingestellten Belastung automatisch die Notstromgruppe gestartet werden. Diese deckt nun den kurzzeitig überhöhten Energiebedarf, und die vom EW zu erbringende Leistung bleibt innerhalb der gewünschten Grenzen.

#### Schalttafelmessgeräte

Die Reihe der bekannten Mülser & Weigert-Progress-Messgeräte wurde noch um ein Messgerät mit den Abmessungen  $48 \times 48$  mm ergänzt. Damit wurde eine bestehende Lücke rechtzeitig zur electronica '82 geschlossen.



Die Vorteile der Messgeräte dieser Typenreihe bestehen darin, dass die Skalen im eingebauten Zustand ausgewechselt werden können. Durch die Zwangsführung der Skala ist ein Schutz von Messwerk und Zeiger gewährleistet. Alle Messgeräte sind nach VDE 0410 gefertigt, sind terminbeständig nach US-MIL-Spezifikation und haben eine geringe Feuchtigkeitsaufnahme von nur 0,15% bei etwa 95% relativer Luftfeuchte.

Die Type DQW 48 RS kann für Gleichstrom/Gleichspannung bis 60 A bzw. 600 V geliefert werden, höhere Bereiche werden über Nebenwiderstände bzw. Spannungsteiler ermöglicht. Die Type EQW 48 RS wird bei Wechselstrom/-spannungsmessungen bis 60 A bzw. 600 V eingesetzt, höhere Ströme und Spannungen werden mit Hilfe von Strom- bzw. Spannungswandlern gemessen. Weitere technische Daten:

- Frontraum:  $48 \times 48$  mm
- Klasse: 1,5
- Befestigung: Schrauben
- Einbautiefe: maximal 44 mm

(Standard Telephon und Radio AG, Geschäftsbereich Bauelemente, 8027 Zürich)

#### Vollelektronischer Zeitschalter als Tischmodell

Die elektronische Schaltuhr Sauter-Memotime ist jetzt auch als praktisches Tischmodell erhältlich. Damit werden diesen kleinen, durch einen Mikroprozessor gesteuerten Zeitschaltern in der Industrie, im Gewerbe, aber auch im privaten Bereich weitere Anwendungsgebiete erschlossen.

Die Leistung des mit Kabel und Stecker versehenen Sauter-Memotime Tischmodells entspricht derjenigen des DIN-Einbaugerätes. Die Speicherka-

pazität erlaubt bis zu 24 Ein- oder Ausschaltungen pro Tag oder maximal 168 Schaltungen pro Woche, die minütlich und sekundengenau ausgeführt werden. Ein eingebauter Mini-Akku sorgt dafür, dass der Betrieb bei Netzausfall, Blitzschlag oder Kurzschluss nicht unterbrochen wird. Die Akku-Kapazität reicht für mindestens 48 Stunden! Augenfällig auch bei diesem Modell die elegante, gute Form.



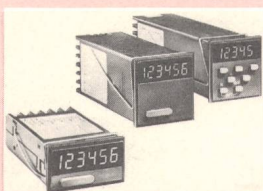
Der Einsatz des Sauter-Memotime Tischmodells ist äusserst vielseitig, nützlich überall da, wo elektrische Geräte oder Apparate immer wieder ein- und ausgeschaltet werden sollen, z. B. zum Steuern von Motoren, Lampen oder Heizungen im Labor. Im Büro zum Schalten von Fotokopiermaschinen, EDV-Anlagen, Ventilatoren, Klimageräten und andern Apparaten, die als Energiefresser ausserhalb der Arbeitszeit bekannt sind. Aber auch die Kaffeemaschine, die Pflanzen-Beleuchtung, das elektrische Heizgerät, der Luftbefeuchter und vieles andere mehr kann an jedem Tag der Woche nach Ihren Wünschen ein- und ausgeschaltet werden. Sauter-Memotime ist im Elektro-Fachhandel erhältlich.

(AWAG - A. Widmer AG, 8036 Zürich)

### Gleichstrom-Ausführung des elektronischen Impulszählers CKG

Dieser Totalisator vervollständigt die Baureihe K der elektronischen Impulszähler des Produktbereiches Industrie-Komponenten der Sodeco-Saia AG, 3280 Murten, einem Unternehmen der Gruppe Landis & Gyr. Die Baureihe umfasst den bereits bewährten Vorwählzähler KP und den Totalisator CKG in der Wechselstrom-Ausführung.

Als kleiner, kompakter Baustein (24x48 mm) fügt sich der neue CKG sowohl formal (Halbmodul) als auch vom ansprechenden Design her harmonisch in die Reihe ein. Er verfügt über dieselben bequemen Montage- und Anschluss-



möglichkeiten, die gleiche Unempfindlichkeit gegen äussere Störeinflüsse mechanischer oder elektrischer Art, dieselben Eingangs-Charakteristiken. Bei Unterbruch der Speisung ist die Speicherung des Zählerstands bis zu 1 Jahr garantiert (durch integrierten Haftspeicher ohne separate Hilfsquelle). Drei wählbare max. Zählgeschwindigkeiten: 50, 300 oder 1000 Impulse/s.

### Digital-Stroboskop

Der Typ 4913 von Brüel & Kjær (Schweiz) AG, 8180 Bülach, ermöglicht nicht nur das Beobachten schneller periodischer Bewegungen, sondern auch Drehzahlmessungen. Mittels der separaten hochintensiven

Blitzlampe werden Bewegungsabläufe «eingefroren» oder in Zeitlupe dargestellt. Das exakte Verhalten von Prüflingen, die einem Schwingungstest unterzogen werden, von Motoren und anderen rotierenden Maschinen, kann im Betriebszustand untersucht werden.

Die Blitzfolge lässt sich bis zu 10 kHz synchronisieren und kann einfach und schnell vom eingebauten Generator, vom Netz oder von einer externen Signalquelle (z. B. einem fotoelektrischen Abtaster) getriggert werden. Einstellbare Zeit- und Phasenverzögerungen gestatten genaue Messungen an jedem Punkt des Bewegungszyklus. Die Zeitlupenfunktion erlaubt Beobachtungen mit einer frei wählbaren verlangsamten Frequenz zwischen 0,05 und 5 Hz. Von der vierstelligen Digitalanzeige können direkt die Bewegungsfrequenz, die Geschwindigkeit, die Zeit- oder Phasenverzögerung abgelesen werden.



### Leuchten und Elektrogeräte über das vorhandene Lichtnetz fernsteuern



Mehr Komfort, mehr Sicherheit, weniger Energieverbrauch. Busch-Timac X10, Fernsteuerung aus der Steckdose, heisst die Lösung. Sogar kostspielige Installationsarbeiten entfallen. Die breite Skala der Einsatzmöglichkeiten ist verblüffend, wenn man bedenkt, dass lediglich die vorhandenen Leitungen des Lichtnetzes noch besser genutzt werden. Die neue Hausleittechnik von Busch-Jaeger funktioniert über Trägerfrequenz.

Alle über Steckdosen angeschlossenen Elektrogeräte und Leuchten, die ferngesteuert werden sollen, erhalten fernsteuerbare Zwischenschalter

oder Dimmer. An einer weiteren Steckdose wird die programmierbare Netzleitstelle angeschlossen. Sie gibt auf Knopfdruck Befehle weiter. Exakt und schnell schaltet sie die angeschlossenen Verbraucher ein oder aus, dimmt Leuchten heller oder dunkler. Die Leitstelle kann von einer Hand-Fernbedienung gesteuert werden.

Zusätzliche Möglichkeiten bietet die Zeitleitstelle, die mit einer integrierten Uhr ausgestattet ist. Sie kann Schaltbefehle speichern und zur gewünschten Zeit senden. Wird die Zeitleitstelle auf «Urlaub» gestellt, liefert ein Zufallsgenerator

Schaltbefehle, die spätestens nach 30 min zurückgenommen werden. Damit wird «lichtscheuen Besuchern» die Anwesenheit von Bewohnern vorge-täuscht.

In der Praxis gibt es unzählige Beispiele für eine optimale Nutzung des vorhandenen Lichtnetzes. Man kann die Aus-senbeleuchtung abschalten, wenn ein Besuch spät gegangen ist. Dass Kinder im Bett zu lange lesen, lässt sich durch Timax X10 verhindern. Auf Wunsch gehen jeden Morgen zeitgesteuert nacheinander Radio, Licht und Kaffeemaschine an, eine wesentliche Hilfe für den Eiligen.

(E. Schweizer Electronic AG, 8623 Wetzikon)

### Schwingungsüberwachungsgesetz für Einzelmaschinen

Endlich kann auch der Schwingungszustand einzelstehender Maschinen preiswert und ohne grossen Aufwand überwacht werden. Die Carl Schenck AG, Darmstadt, hat hierfür die Gerätefamilie Vibrocontrol 1000 entwickelt. Schwingungsüberwachungsgesetz Typ Vibrocontrol 1000 werden vorzugsweise dann eingesetzt, wenn die Überwachung einer Maschine in nur einer oder zwei Messstellen ausreicht und die Überwachung mehrerer Maschinen nicht zusammengefasst werden kann.



Drei Baureihen stehen zur Verfügung: die Baureihe C (= Case Vibration) überwacht mit einem elektrodynamischen Schwingungsaufnehmer wahlweise den Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit oder den Spitzenwert des Schwingweges der absoluten Gehäuse-schwingungen nach VDI 2056. Die Baureihe R (= Relative Vibration) benutzt zwei berührungslose Weg-Aufnehmer, um gemäss VDI 2059 den Maximalausschlag der relativen Wellenschwingungen in einer Messebene zu erfassen. Relative Wellenverlagerungen werden mit der Baureihe A (= Axialposition) unter Verwendung eines berührungslosen Weg-Aufnehmers überwacht.

Jedes Gerät für sich bildet ein autarkes Überwachungssystem mit eigener Spannungsversorgung, zwei Grenzwertrelais, Strom- und Spannungsausgängen sowie automatischer Selbstüberwachung mit separatem Schaltrelais.

(Schenk AG, 8706 Feldmeilen)

### Sperry Univac System 80 Modell 8

Sperry Univac kündigt das bislang leistungsstärkste Modell der Computerfamilie Sperry Univac System 80 an. Das System 80 Modell 8 verfügt gegenüber dem bisherigen Topmodell – dem Modell 6 – über die doppelte Hauptspeicherkapazität und Rechenleistung. Das System 80 Modell 8 ist eine gemeinsame Entwicklung zwischen Mitsubishi Electric Corporation, Japan, und Sperry Univac.

Das Modell 8 hat neben anderen bedeutenden Verbesserungen eine zweieinhalbmal grössere Plattenspeicherkapazität als das Modell 6 und kann 120 Bildschirmarbeitsplätze im Lokalanschluss bedienen – dreimal soviel wie das Modell 6. Die ersten Kundenauslieferungen des Modells 8 sind für das erste Quartal 1984 vorgesehen.

Das Modell 8 benutzt das gleiche Betriebssystem OS/3 wie die anderen Modelle des Systems 80 und wie die Systeme 90/25, 90/30 und 90/40. Dieses Betriebssystem unterstützt seit rund 10 Jahren den Mehrprogrammbetrieb auf einer sehr hohen Ebene und zeichnet sich durch grosse Benutzerfreundlichkeit aus. Es verfügt über alle gängigen Programmiersprachen und enthält ein Transaktionssteuerungs- und Datenbanksystem.

(Sperry Univac, 8021 Zürich)

### BASF-Zentraleinheiten im 3083X-Bereich

Erneut erweitert die BASF-Datentechnik ihr Angebot kompatibler Zentraleinheiten. Die Systemfamilie BASF 7/73, 75, 78 bietet Anwendern der 303X mit steigendem Leistungsbedarf sowie Anwendern der 3083X-Leistungsklasse interessante Alternativen. Das Leistungsspektrum erstreckt sich je nach Modell von der 1,2fachen bis zur doppelten Leistung einer IBM 3033N.

Die neue BASF-Systemreihe bietet zum einen dem Anwen-

der mit grossem Leistungsbedarf eine Maschine mit erheblichen Reserven, zum anderen dem Anwender, der einen kontinuierlich wachsenden Leistungsbedarf hat, grosse Möglichkeiten durch hohe Modularität, moderne Technologie und Architektur. Fein abgestufte Ausbauschnitte von 4 MB sind ebenso möglich wie eine zweite Konsole und ein Festplattenspeicher für die Wartung. Ausserdem bietet die BASF für 7/75 und 7/78 zusätzlich eine Hochleistungsarithmetik an, die besonders im technisch-wissenschaftlichen Bereich eine Leistungssteigerung von etwa 10% ermöglicht.

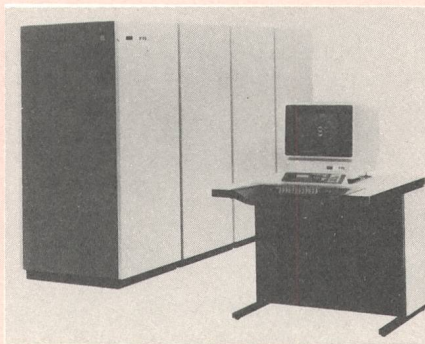
Die BASF bietet mit den drei Zentraleinheiten 7/73, 75, 78

eine Systemfamilie an, die in dieser Klasse neue Maßstäbe nicht nur hinsichtlich Leistung, sondern auch der physikalischen Daten und der Preis/Leistungs-Verhältnisse setzt.

Systemmerkmale:

- 8–32 MB Hauptspeicher (8...16 MB bei der 7/73);
- maximale Datenübertragungsrate 40 MB/s bei 16 Kanälen;
- Hochleistungspufferspeicher 64 KB (32 KB bei der 7/73);
- hohe interne Verarbeitungsgeschwindigkeit durch 35 ns Zykluszeit;
- systemunabhängiger Serviceprozessor;
- 64 K-Chips.

(BASF Schweiz AG, 8820 Wädenswil/Au)



### 32-Bit-Mikroprozessor-Baustein-Satz

Als erster Computerhersteller offeriert die NCR Corporation jetzt anderen Herstellern einen Satz von Mikroprozessor-Bausteinen zum Einsatz in künftigen Computersystemen mittlerer und kleinerer Leistung. Der Baustein-Satz NCR/32 vereinigt auf jedem Chip in 32-Bit-VLSI-Technik (VLSI = Very Large Scale Integration) Zehntausende einzelner Bauelemente. Die hohe Packungsdichte reduziert bei gesteigerter Leistung Grösse und Kosten eines Computers beträchtlich, während dessen Zuverlässigkeit weiter verbessert wird. Mit diesem Baustein-Satz, der in ganz unterschiedlicher Umgebung zum Einsatz gelangen kann, übernimmt NCR in dieser Technologie eine Spitzenposition, gibt es doch bis heute erst einen einzigen 32-Bit-VLSI-Prozessor auf dem Markt, dessen Einsatzmöglichkeiten zudem sehr eng begrenzt sind.

Hersteller von Computersystemen und Steuerungen, die in ihren zukünftigen Systemen den Technologievorsprung des

NCR/32-Sets ausnützen, sind dadurch in der Lage, beispielsweise die Zentraleinheit eines mittleren Computers auf die Grösse eines Schuhkartons schrumpfen zu lassen. Bei vergleichbarem Preis wird eine solche Zentraleinheit etwa viermal soviel leisten. Der Stromverbrauch sinkt auf einen Siebtel, während die Betriebszuverlässigkeit stark zunimmt. Mit dem Chip-Set von NCR lassen sich in Zukunft neue leistungsfähigere Systeme realisieren, die in ihrer Architektur mit den Vorgängermodellen identisch sind – etwas, das auf diesem Markt sonst niemand anbietet. Für den Kunden bedeutet dies, dass er mit seiner bisherigen Anwendungssoftware auch auf dem neuen System weiterarbeiten kann.

Musterexemplare des Bausteinsatzes, bestehend aus fünf einzelnen Chips, werden Anfang 1983 erhältlich sein; die Lieferung grösserer Stückzahlen beginnt in der zweiten Hälfte desselben Jahres.

(NCR Schweiz, 8301 Glattzentrum, Zürich/Wallisellen)

### Neue Kataloge und Prospekte

Brüel & Kjaer AG, 8180 Bülach: Im «Monitor» Nr. 45 wird ein neues digitales Stroboskop vorgestellt, ferner eine Schallquelle für bauakustische Untersuchungen sowie eine Serie preisgünstiger Messmikrofone.

D. Leitgeb AG, 8600 Dübendorf: Der Parts-Katalog enthält ein weites Spektrum von Bestandteilen aus dem Audio-, Video- und HF-Bereich: Stecker, Adapter, Koaxialverbindungen usw.

Metrawatt AG, 8052 Zürich: Der Katalog 82/83 «Tragbare Messgeräte für Labor und Service» vermittelt einen raschen und umfassenden Überblick über die zahlreichen angebotenen Mess- und Prüfgeräte für elektrische und physikalische Grössen.

Sicovend AG, 8304 Wallisellen: Der Prospekt «Plattierte Kontakt-Bimetallbänder» von Inovon orientiert über die Arten von Kontakt-Bimetallbändern, deren Einsatzmöglichkeiten sowie deren Herstellung und Verarbeitung.

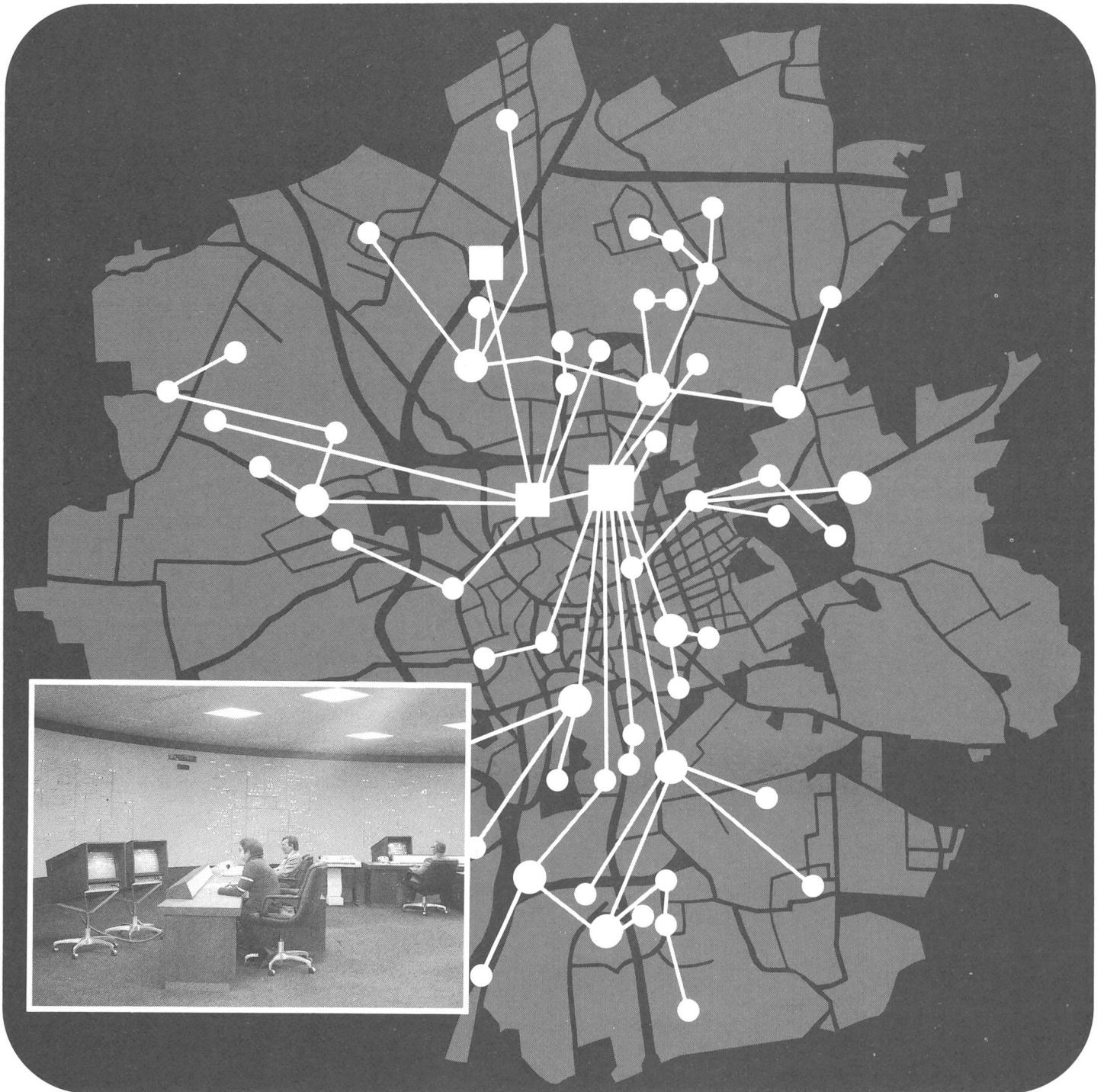
Sodeco-Saia AG, 3280 Murtten: Der Saia-Synchronmotoren-Gesamtprospekt informiert über das umfangreiche Sortiment an Synchronmotoren und Reduktionsgetrieben, wobei detaillierte Drehmoment-Diagramme, Lebensdauerangaben usw. eine optimale Wahl ermöglichen.

Transmetra AG, 8203 Schaffhausen: Der Optokom-Poster von Burster Präzisionsmesstechnik ist für das Labor und für Lehrzwecke bestimmt. Er bietet einen ansprechenden Einstieg in das optoelektronische Datenkommunikationssystem der genannten Firma.

# **Wir machen uns Sorgen, damit Sie dauernd versorgt sind...**

*mit Elektrizität, Gas, Wasser und  
Fernwärme*

*TELEGYR®-Fernwirk- und Netzleit-  
systeme verbinden, überwachen,  
steuern Versorgungsnetze aller Fach-  
bereiche.*



**LANDIS & GYR**

*LGZ Landis & Gyr Zug AG  
6301 Zug, Telefon 042-24 11 24*

# MOTOR COLUMBUS

**In diesem Heft**  
ist ein Fachartikel ...



**... erschienen –**  
von einem unserer 700 Ingenieure,  
Techniker und Experten,  
die als Mitglieder von 92 Fachgruppen  
an komplexen, multidisziplinären  
Projekten auf der ganzen Welt  
arbeiten.

Ein Verzeichnis  
von 300 weiteren Aufsätzen  
unserer Spezialisten kann über den  
Leserdienst dieser Zeitschrift oder  
direkt bei uns angefordert werden.

**Ihre Meinung  
interessiert uns.**

Ex. Fachartikel-Gesamtliste

Adresse:

---

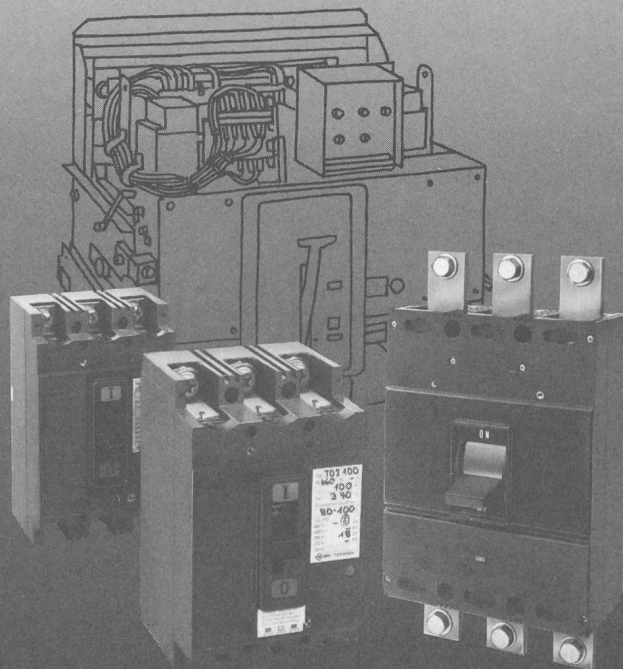
---

---

Einsenden an: Motor-Columbus Ing. AG  
Werbeabteilung, Parkstr. 27, CH-5401 Baden



Sicherungslos: ein Trend, mehr und mehr  
spürbar bei der Projektion und Ausführung  
von Niederspannungs-Schaltanlagen.  
Dank der umfangreichen, ausgewogenen  
Produktepalette von Weber findet sich  
auch für Ihr Projekt eine wirtschaftlich  
optimale, technisch einwandfreie Lösung.  
Nennen Sie uns Ihr Problem. Unsere  
Fachleute beraten Sie in jeder Beziehung  
fundiert über die Einsatzmöglichkeiten  
der verschiedenen Schalterarten der Bau-  
reihe T und AH mit einem Nennstrom-  
bereich von 0.8 A bis 3200 A und einem  
Abschaltvermögen bis 180 kA.  
Leistungsschalter: sicher von Weber.



## Das Sicherungs- system ohne jede Sicherung.

Weber AG, Fabrik elektrotechn. Artikel und Apparate,  
6020 Emmenbrücke, Tel. 041-50 55 44