

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 78 (1987)

**Heft:** 9

**Rubrik:** Neue Produkte = Produits nouveaux

### **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**

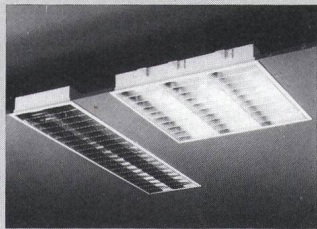
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.03.2025

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

## Klimaleuchten

Die Grossraster-Einbauleuchten von Alumag-Belmag erfüllen neben lichttechnischen auch lufttechnische und akustische Anforderungen, und zwar in Form von Klimaleuchten. In Beleuchtungsanlagen mit hoher Beleuchtungsgüte und niedrigem Energieeinsatz wird sowohl die verbrauchte Raumluft durch die Leuchten abgesaugt als auch unmittelbar am Entstehungsort die Lampen- und Vorschaltgeräthewärme abgeführt. Durch die erheblich reduzierte Beleuchtungskühlleistung werden die Anlage- und Betriebskosten der Klimaanlage gesenkt.

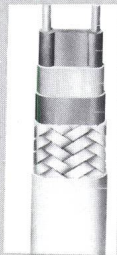


Die Leuchten müssen an die Kanalsysteme dieser Anlagen angepasst werden. Lufttechnische Einstellelemente in den Klimaleuchten ermöglichen es, den Luftvolumenstrom über eine grosse Bandbreite schnell und einfach einzustellen und den Druck anzupassen. Bei Abluftführung in eine Unterdruckdecke erfolgt dies durch Abluftöffnungen im Leuchtengehäuse. Wird die Abluft in ein Kanalsystem geführt, erfolgt die Einstellung mit den bewährten und akustisch vorteilhaften Festwiderstandsdüsen, die in den Abluftkegeln eingesetzt werden. Für den Klimaplaner stehen leuchtenspezifische Diagramme für Druckabfall, Strömungsrauschen und Abluftvolumenstrom zur Verfügung.

(Alumag-Belmag AG, 8027 Zürich)

## Selbstregulierende Heizbänder

Für die Begleitheizung von Rohrleitungen, Armaturen und Behältern aller Art, bietet Bartec Barlian-Technik eine vollständige Palette von selbstregulierenden Heizbändern. Diese werden höchsten Industrieansprüchen gerecht. Bei den Heizbändern PSB besteht keine Überhitzungsgefahr, auch



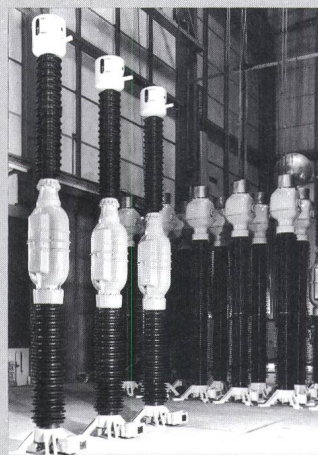
wenn sie sich untereinander berühren sollten. Explosionsgeschützte Ausführungen sind ebenso erhältlich wie ein umfangreiches Montage- und Anschlusszubehör. Beim Einsatz im Ex-Bereich ist kein Temperaturbegrenzer erforderlich. Dank der parallelen Stromzuführung und den verschiedenen Leistungssystemen ist das Band auf der Baustelle beliebig ablangbar.

Das Programm wird ergänzt durch die Bänder Tricer für den Frostschutz in der Haustechnik und im Sanitärbereich, sowie Icefree für Dachrinnen.

(Bartec Barlian-Technik GmbH, 8953 Dietikon)

## Spannungswandler 420 kV

Äusseres Merkmal des induktiven Spannungswandlers 420 kV der Baureihe 362...525 kV ist die Kesselbauweise gegenüber den traditionellen Isolierzylindertypen früherer Konstruktionen. Eine solche braucht weniger Öl und hat einen sicheren, hermetischen Luftabschluss. Bei Trennerschaltungen, also bei steilen Stössen wechselnder Polarität, ist eine gute kapazitive Steuerung zwischen Spule und Gehäuse notwendig. Die Gehäuseform ist so gebaut, dass sie der

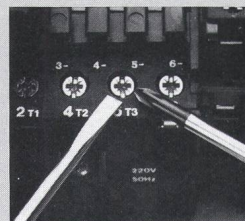


Spulenkantur folgt, und so auch die Übertragung transients Überspannungen begrenzt. Die Ausleitungen sind feingesteuerte Durchführungen mit hohem Sicherheitsfaktor. Die Höhe dieser Messwandler erfordert eine sorgfältig geprüfte mechanische Konzeption. Erdbebenfestigkeit und hohe Zugbeanspruchung sind gefordert. Die Isolatoren sind mit Portlandzement einzementiert, was die spezifische Biegefestigkeit um das Dreifache erhöht gegenüber der früheren Klemmverspannung. Korrosionsfeste Alulegierung, flexible Anordnung des Primärleiters, direkte Überwachung des Wandlers durch Kontrolle der Balgstellung, Hebeösen dicht am Gehäuse in der Nähe des Schwerpunktes sind weitere Merkmale dieses Spannungswandlers.

(Emil Haefely Cie AG, 4028 Basel)

## Montagefreundliche Schütze

BBC-Schütze sind servicefreundlich. Sie können schnell,

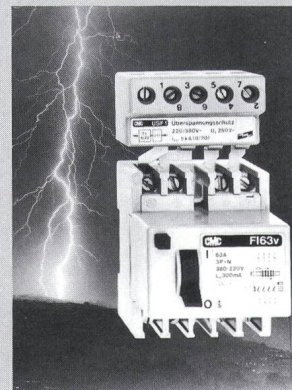


rationell sowie sicher montiert und angeschlossen werden. Dank der sichtbaren Anzeige ist der Schaltzustand in der Anlage mit einem Blick erkennbar. Leicht kontrollier- und auswechselbare Schaltstücke erleichtern die Wartung. Sicheres Verdrahten bei Montage und Service wird durch die sichtbare Klemmenbezeichnung nach Euro-Norm gewährleistet. Einen weiteren Vorteil bieten die offenen Klemmen und die unverlierbaren Kreuzschlitzschrauben – dies bedeutet Zeiteinsparung beim Verdrahten. Die finger- und handrücksensichere Abdeckung aller Anschlussklemmen garantiert sichere Handhabung.

(BBC Normelec, 8953 Dietikon)

## Zentraler Anlagenschutz

Die Kombination Überspannungsschutz, mit einem selekti-



ven Fehlerstromschutzschalter, schützt Leitungen und vor allem Verbraucher mit elektronischen Bauteilen vor Überspannungen im Netz und gewährleistet gleichzeitig den indirekten Personen- und Brandschutz. Dies für Fernseher, Computer, CNC gesteuerte Maschinen, Mess- und Signalsysteme usw., wo kostspielige Schäden eintreten können. Der Überspannungsschutz ist als Adapter direkt an der Abgangsseite des Fehlerstromschutzschalters angeschlossen. Bei gefährlichen Spannungsimpulsen über 250 V gegen Erde werden die Überspannungen zum Schutzleiter hin abgeleitet. Der kombinierte Fehlerstrom- und Überspannungsschutz ist als zentraler Anlagenschutz geeignet:

- in Gegenden mit Freileitungsnetzen
- in gewitterreichen Regionen
- für exponierte Objekte, z.B. in Berggebieten
- für nicht dauernd überwachte Objekte
- für Pumpwerke, Fernmeldezentralen, Wetterstationen usw.

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

## Autobatterien

Drei Batteriemodelle ersetzen 95% aller benötigten Autobatterien. Die Cobra von Electrona ist praktisch universell einsetzbar. Mit den drei Ausführungen A, B, C (12 V, Kaltstartstrom 290-390 A) wird die Lagerhaltung vereinfacht. Durch Aufsetzen von Leisten kann der Batteriekasten den meisten Befestigungsvorrichtungen angepasst werden. Die abklappbaren und abnehmbaren Traggriffe erleichtern die Handhabung der Batterie. Diese ist zudem mit vier Anschlusspolen versehen und kann somit für alle Ein-

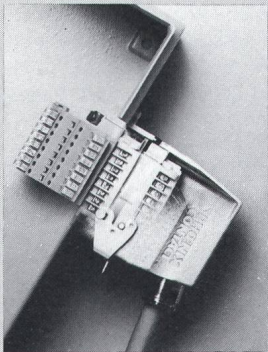


bauarten verwendet werden. Die Abdeckhaube hat zwei Aussparungen für die Kabelanschlüsse.

(Electrona SA, 2017 Boudry)

### Klemmenadapter

Der Klemmenadapter HC-KA von Elektro-Phoenix AG wurde für schwere Industrie-Steckverbinder der Bauform B entwickelt. Er steht für die Polzahlen 6, 10, 16 und 24 zur Verfügung und sorgt zusammen mit dem zugehörigen Anbaugehäuse für die rationelle Durchführung von Leitungen durch Schaltschrankwände. Innerhalb des Schaltschranks bietet der Adapter solide, 2,5 mm<sup>2</sup> Frontalanschluss-Klemmstellen mit Reihenklemmen-Charakter. Dadurch lassen sich die üblichen Anschlussstellen auf der Schaltschrank-Klemmleiste



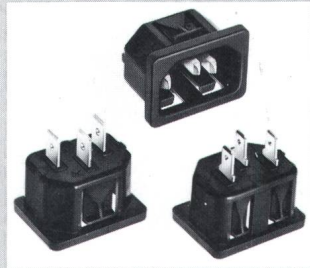
einsparen. Der wahlweise mit Buchsen- oder Steckereinsatz lieferbare Adapter kann in unverdrahtetem Zustand von aussen durch das Anbaugehäuse hindurchgeschoben und anschliessend verschraubt werden. Anbaugehäuse und Adapter lassen sich auch als vormontierte Einheit auf der Schaltschrankwand befestigen.

(Elektro-Phoenix AG, 8307 Tagelswangen)

### Gerätestecker für Schnappmontage

Die neuen Feller-Gerätestecker Serie 6100 entsprechen den

Forderungen der Elektro- und Elektronikindustrie nach niedrigen Montagekosten und günstigem Preis. In kalter (bis 65 °C) und warmer (bis 120 °C) Ausführung sind je 6 Typen für Blechdicken von 0,8 ... 3,0 mm erhältlich. Alle Versionen werden mit Lötanschluss 2,8×0,8 mm oder Steckzungen 4,8×0,8 bzw. 6,3×0,8 mm geliefert.

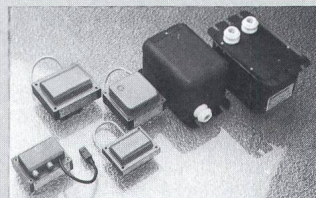


Der Montage-Ausschnitt ist derselbe wie für die Feller-Gerätestecker mit Schraubbefestigung und entspricht dem Industriestandard.

(Feller AG, 8810 Horgen)

### Kompakte Zündtransformatoren

Die Forderung nach Energieeinsparung führt zur Herstellung von kompakten Kleinbrennern, die im Leistungsbe- reich noch unter die bekannten Brennerleistungen reichen werden. Diesem Trend kommt der Zündtransformator von May & Christe entgegen. Die Sekundärspulen sind mit Lagen-Isolation gewickelt und mit Zwei-Komponenten-Giessharz im Druck-Vakuum-Verfahren imprägniert. Das elektrische Aktivteil ist mit Zwei-Komponenten-Giessharz umgossen. Die Hochspannung wird mit zwei in der Mitte an Masse liegenden Spulen erzeugt und vermeidet die Nachteile von Zündtransformatoren, die nur Ipolig gegen Masse zünden. Stromstärke auf der Sekundärseite: 23 mA, Spannung: 75 kV effektiv. Die Einschaltdauer mit 20% ermöglicht risikolos den Betrieb mit allen bekannten Steuerprogrammen der sich auf dem Markt befindlichen Automaten. Der Primäranschluss er-



folgt wie üblich durch ein fest-angebrachtes 3adriges Kabel, die Sekundäranschlüsse sind für die Verwendung von Zündkabeln, mit einem Durchmesser von 7 mm, ausgelegt. Lieferbar auch für andere Anschlüsse.

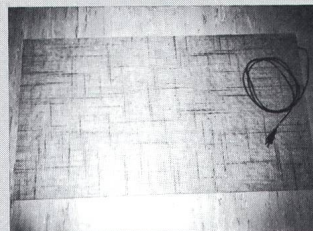
(Max Hauri AG, 9220 Bischofszell)

### Heizplatten

Die 10 mm dicken Platten mit eingegossenem Elektro-Flächenheizleiter sind robust, wasserunempfindlich, wartungsfrei, leicht zu montieren und haben einen geringen Platzbedarf. Sie werden anschlussfertig mit Kabel inkl. Stecker Typ 11 geliefert. Die Anwendungsgebiete sind vielfältig:

- Fusswärmeplatten (Wohnwagen, Metzgereien, Molkereien, Lebensmittelgeschäfte, Kioske, Arbeitsplätze usw.)
- Wand-, Decken- und Fussbodenheizelemente
- Zusatzheizung
- Brutapparate (Jungtieraufzucht)

Standardmässig werden zwei Formate hergestellt: 63×55 cm,

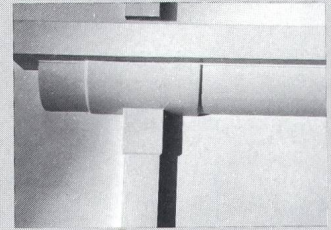


Leistung 70 W, Gewicht 6 kg und 63×110 cm, Leistung 130 W, Gewicht 12 kg. Design: Jute natur. Die Heizplatten sind umweltfreundlich, geruch- und geräuschfrei. Durch die grossflächige Wärmeabstrahlung entsteht keine Zugluft und damit kein Staubtransport.

(Huber + Suhner AG, 9100 Herisau)

### Eckkanal

Der Mobil-Eckkanal erlaubt das saubere und unauffällige Verlegen von Kabel und Drähten in Wohnräumen. Das Einlegen der Leitungen in die Kanäle geht einfach vonstatten. Ecken können durch einen sauberen Gehrungsschnitt hergestellt werden. Die Deckel lassen sich problemlos aufsnappen und unter Benützung eines Schraubenziehers durch Abkippen ohne Schwierigkeit auch wieder entfernen. Lieferbar in den Dimensionen 18×18 mm und 25×25 mm. Standardfarbe:



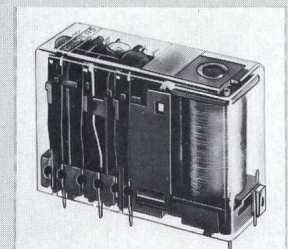
weiss. Ein Anschlussstück für Minikanäle 10×20 mm und 10×30 mm dient als Ergänzung.

(Mobil-Werke U. Frei AG, 9442 Berneck)

### Sicherheitsrelais

Die Einhaltung von Vorschriften, die der Sicherheit von Mensch und Material dienen, ist in unserer technisierten Welt unumgänglich. Dafür gibt es nationale und internationale Festlegungen, die in ihren Bestimmungen die verschiedenen Gefahrenbereiche berücksichtigen. In der Schweiz ist für die Kontrolle von Sicherheitsbestimmungen die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt

SUVA in Luzern zuständig. Das Schaltrelais ZW mit Zwangsführung von Siemens erfüllt diese Sicherheiten. Das Bauteil ist so konzipiert, dass es die Bedienung der Zwangsführung mit einem Sicherheitsabstand des Gegenkontakts bei verklebtem Kontakt von mindestens 0,5 mm gewährleistet. Für den Einsatz in Sicherheitssteuerungen mit erhöhten Anforderungen, wie sie etwa im

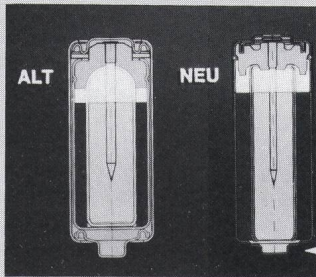


Maschinenbau und in Bahnanlagen verlangt werden, stellt sich damit bei einer Störung ein gefahrloser Zustand ein.

(Siemens-Albis AG, 8047 Zürich)

### Höhere Leistung aus Primärbatterien

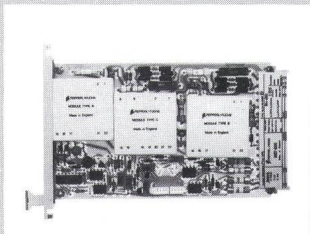
Das «big cup system» der Varta-Batterie «energy 2000» kommt dem Trend entgegen, bei immer kleineren Geräten im Bereich der Unterhaltungslek-



tronik immer höhere Leistungsanforderungen an die Energieträger zu stellen. Das Ergebnis ist eine alkalische Batterie mit einem höheren Aktiv-Volumen des Batterie-Innenraumes und mit einer bis zu fünffach höheren Energie gegenüber den herkömmlichen Zink-Kohle-Batterien. Bei gleichem Aussen-Durchmesser und einem grösseren Innenraum (s. Bild) können grössere Elektroden eingesetzt werden, die mehr Leistung bringen. Zugleich wurden die Dichtungselemente und die Polkappe zur Erhöhung der Funktionssicherheit verbessert. (Telion AG, 8047 Zürich)

### Galvanisch getrennte Analogübertrager

An diese Geräte können z.B. 2-Draht-Stellglieder, Stellungsregler und I/P-Umformer angeschlossen werden.

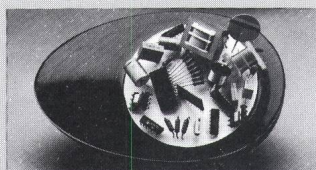


Die Eingangsimpedanz der Trennwandler beträgt 200  $\Omega$ . Bei maximalem Eingangsstrom von 20 mA beträgt der Spannungsabfall 4 V. Die maximale Eingangsspannung kann jedoch 35 V betragen.

Bei unkorrekter Beschaltung des Einganges bzw. bei höherer Eingangsspannung schützt ein Strombegrenzer den Messwiderstand vor Zerstörung. Durch den relativ geringen Spannungsabfall von 4 V ist es möglich, mehrere Geräte, die von einem Regler angesteuert werden, in Reihe zu schalten. Dem Anwender stehen 3 verschiedene Gehäuseformen zur Verfügung: Aufbaugeschäube, kompaktes Klemmgehäuse oder mehrkanalige Eurokarte. (Digitrade AG, 2501 Biel)

### 2-Komponenten-Polyurethan-Giessharze

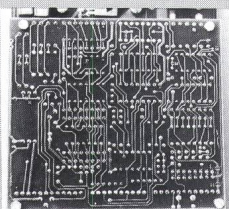
Micafil - Hersteller von hochwertigen Werkstoffen - hat heute eine breite Palette von Polyurethan-Giessharzen für die Elektro- und Elektronikindustrie anzubieten. Sie werden unter der Bezeichnung MICARES für verschiedenste Anwendungen eingesetzt. Die Micares-Giessharze unterscheiden sich von den herkömmlichen Vergussmassen durch die äusserst einfache Verarbeitung. Harz und Härter sind bei Raumtemperatur flüssig und lassen sich auch bei Raumtemperatur verarbeiten, giessen und aushärten.



Das gute technologische Verhalten bezüglich der elektrischen, mechanischen, thermischen und chemischen Eigenschaften wird durch den geringen Schrumpfdruck und die sehr geringe Exothermie noch unterstrichen. Die Giessharze lassen sich bezüglich Material- und Verarbeitungseigenschaften anwendungsspezifisch herstellen: weichelastisch z.B. zur Aufnahme von Vibrationen und Schwingungen oder auch hart, wenn Formstabilität gefordert wird. So werden Elektronikbauteile sicher, geschützt und sehr schonend eingegossen. Dank der einfachen Verarbeitung bei Raumtemperatur, lassen sich auch kleine und mittlere Serien sehr kostengünstig herstellen, speziell da die Harzkomponente vorevakuert geliefert wird und bereits den Füllstoff enthält. Harz und Härter sind lösungsmittelfrei und erfordern keine arbeitshygienischen Sondervorkehrungen. (Micafil AG, 8048 Zürich)

### Ansteuerelektronik für Schrittmotoren

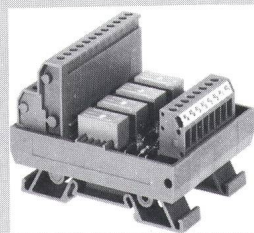
Durch einfache Änderung von Lötbrücken lässt sich ein An-



trieb optimieren, ohne dass die Karte ausgetauscht werden muss. Eine 400-Schritt-Karte kann mittels zwei Brücken auf 800 oder 200 Schritte pro Umdrehung, eine 500-Schritt-Karte auf 1000 Schritte umgeschaltet werden. Somit sind Schrittwinkel von 1,8/0,9/0,45/0,72 und 0,36 Grad realisierbar, ohne dass Schrittmotoren mit mehr als zwei Phasen und kompliziertem Aufbau verwendet werden müssen. Die Karte ist im Originalzustand auf «weichen Lauf» programmiert, was die Resonanzanfälligkeit reduziert. Sofern im Stillstand nicht das volle Haltemoment benötigt wird, lässt sich der Phasenstrom im 200- und 400-Schritt-Betrieb auf 50% reduzieren. Dadurch wird Energie gespart und eine unnötige Erwärmung des Motors verhindert. (Omni Ray AG, 8305 Dietlikon)

### Modul mit Miniaturrelais

Die Firma Oskar Woertz stellt ein Relais-Interface mit zwei Wechselkontakten pro Relais vor. Es garantiert eine sichere Funktion bei Schaltleistungen zwischen 50  $\mu$ W und 50 W. Durch den Einsatz geeigneter Kontaktwerkstoffe können bei Steuerleistungen zwischen 90 und 500 mW sogar Ströme bis 1,25 A pro Wechselkontakt bewältigt werden. Da das Anschlussbild der Relais zu DIL-Gehäusen kompatibel ist, ermöglicht eine Spezialausführung das Stecken der Relais auf



den DIL-14-Sockel. Dies hat den grossen Vorteil, dass bei Servicearbeiten nur das Relais und nicht das ganze Modul ausgewechselt werden muss. Alle Relais sind zudem mit einem Verpolungsschutz und einer optischen Betriebsanzeige versehen. Die vorhandenen Leuchtdioden informieren bei Routinekontrollen oder Fehlersuche sicher und schnell über die Schaltzustände der einzelnen Relais. Um keine unerwünschten Rückwirkungen ins Netz zu verursachen, ist parallel zu jeder Spule eine Freilaufdiode ge-

schaltet, die den Einsatz auch in der Nähe von elektronischen Geräten oder Steuerungen ermöglicht. Das Modul findet vor allem als Ausgabereinheit oder Interface zwischen Elektronik und Elektrotechnik Anwendung. Die 2- oder 4polige Ausführung eignet sich zur Erweiterung auf 8- oder 16-Bit-Ausgänge, in Zusammenhang mit SPS-Steuerungen oder PC-Ports. (Oskar Woertz, 4132 Muttenz)

### Datenfunksystem

Wie wird die Logistik im Unternehmen schneller, zuverlässiger und erst noch mit geringem Personalaufwand bewältigt? Parallel zu den Lagerbewegungen und Transporten müssen exakte Daten gleichzeitig einer zentralen EDV zugeführt werden. Diese hohen Ansprüche erfüllt das adaptive Datenfunksystem Didacom von Autophon mit handlichen Datenterminals als ortsunabhängige Schnittstellen.



Der adaptive Datenfunk kann bestehenden Sprechfunknetzen angepasst werden. Im Betrieb sind die Terminals on-line über das Funknetz, den Funkkonzentrator und das drahtgebundene Datennetz mit dem Computer verbunden. Damit ist eine Echtzeit-Verarbeitung aller Informationen gewährleistet. Weitere Vorteile der Funk-Datenübertragung sind die einfache Installation und die auch langfristig garantierte Flexibilität beim Anlagenbau.

Autophon hat bereits einige umfassende Datenfunksysteme für Hafengesellschaften, die Autoindustrie, Stahlwerke und Lagerhäuser realisiert. In der Schweiz wurde Didacom als erstes kommerzielles Datenfunksystem von den PTT homologiert. (Autophon AG, 8036 Zürich)

### Energie-Analysator

Der tragbare Energie-Analysator PCT 3 dient der Untersuchung des Verbrauchs aller ge-



bräuchlichen Energien. Das Gerät ist einfach und ohne Eingriffe in die vorhandenen Energieverteilssysteme an das zu untersuchende Netz anzuschliessen. Der Analysator liefert exakte Protokolle und aussagefähige, grafische Verbrauchsprofile über Elektro-, Gas-, Öl-, Wasser- oder Wärmeverbrauch. Er dient zur Beurteilung der Energiekosten, zur Aufdeckung von Verbrauchsspitzen und zur Empfehlung von kostensenkenden Massnahmen.

(Detron AG, 4332 Stein)

#### Füllstandsgrenzschalter

Der kompakte Füllstandsgrenzschalter Liquiphant für Grenzstandsdetektion wird direkt in Lagertanks, Rührwerksbehälter und Rohrleitungen mit Flüssigkeiten eingesetzt. Die Funktion ist die eines Schalters, d.h., die piezoelektrisch auf ihre Resonanzfrequenz angeregte Schwingsonde schaltet bei Eintauchen in die Flüssigkeit, die Min./Max.-Sicherheit ist umschaltbar. Im Gegensatz zu Schwimmschaltern ist der Liquiphant wartungsfrei, ansatzunempfindlich, lageunabhängig und problemlos einbaubar,

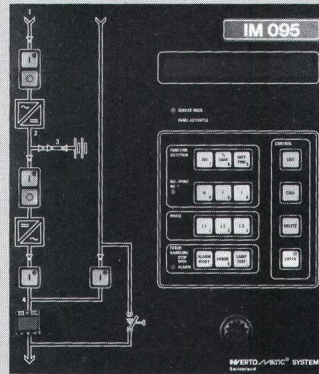


da weder Bypass noch Messkammer erforderlich sind. Er schaltet millimetergenau, unabhängig von Dichte, Temperatur und Viskosität, unbeeinflusst von Strömungsturbulenzen, Schwebeteilchen und Gasblasen in der Flüssigkeit und funktioniert auch bei Schaumüberlagerung. Die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten wurden durch Gerätevarianten ergänzt. Alternativ zur Edelstahlausführung gibt es für besonders aggressive Medien eine ECTFE-

Beschichtung oder für die Lebensmittelanwendung eine elektropolierte Sonde (CIP-geeignet). Darüber hinaus kann der Einsatz auch bei Exanwendungen in Zone O erfolgen. Eine Rohrausführung mit Schiebemuffe dient zur flexiblen Schaltpunktpositionierung. (Endress + Hauser AG, 4153 Reinach)

#### Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Zur sicheren Funktion einer EDV-Anlage, einer Prozesssteuerung usw. haben die unter-

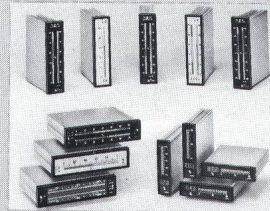


bruchsfreien statischen Stromversorgungen (USV) seit Jahren Eingang gefunden. Diese werden in der Steuerung und Anpassung an den Benutzer zunehmend verfeinert. Eine mikroprozessorgesteuerte USV-Anlage ermöglicht mit einer speziell entwickelten Software und einer schrittweisen Leistungserhöhung durch Parallelbetrieb von bis zu sechs Einzelanlagen, selbst bei verschiedenen Einheitsgrößen, eine optimale Anpassung an die Erfordernisse des Kunden. Über ein Panel (Bild) mit aussagefähigem Blindschaltbild und funktionsgerechter Anordnung der Signal- und Bedienelemente lässt sich die Anlage problemlos bedienen. Sämtliche Messwerte sowie die letzten 200 in zeitlicher Reihenfolge gespeicherten Ereignisse können durch Tastatur über ein Digitaldisplay abgefragt werden. Für grösstmögliche Betriebssicherheit garantieren die netzunabhängige Elektronik, die Redundanz der wichtigsten Steuerkreise, der quartzgesteuerte Oszillator und ein umfassendes Kontrollsystem. Nicht zuletzt ermöglicht ein Modem-Anschluss die Fernüberprüfung durch den Kundendienst.

(Invertomatic AG, 6595 Riazino)

#### Messgerätevarianten

Elektronische Einbau-Messgeräte der Gerätereihe Dinalog von Gossen, mit einem Schmalprofil-Gehäuse, haben die Abmessungen 144x36 mm oder 96x24 mm und sind im Quer- oder Hochformat zu haben. So passen sie sich den Platzverhältnissen am Einbauort an.

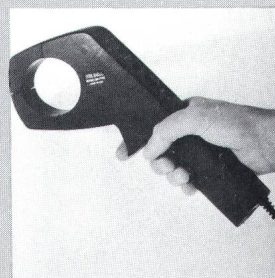


Mit gut ablesbaren, farbigen LED-Anzeigen nutzen sie die verfügbare Fläche aus und liefern eine ergonomisch optimale Messwert-Visualisierung. Dinalog ff 144x36 ist als Einfach- oder Doppel-Anzeiger oder mit Grenzwertkontakten, mit Nullpunkt Mitte, als Differenzmesser oder mit Anzeige des Messwertes als Leuchtmarke erhältlich. Die Leuchtbander, bestehend aus 101 Segmenten, im Normalfall rot, können auch grün leuchtend geliefert werden, Doppel-Anzeiger und kontaktgebende Messgeräte auch zweifarbig. Das kleinere Gerät, Dinalog ff 96x24, hat ein Leuchtband aus 20 Segmenten. Sein Vorteil ist die gleichzeitige Anzeige des Messwertes als Digitalzahl in 6,4 mm hohen, roten LED-7-Segment-Ziffern, Anzeigumfang 999.

(Ulrich Matter AG, 5610 Wohlen)

#### Strom- und Leistungsmesszange

Die neue Messzange von F. W. Bell, mit grosser Öffnung (61x74 mm), misst Gleich- und Wechselstrom bis 1000 A sowie Wechselstromleistung (effektiv) bis 330 kW (500 A/660 V). Das Modell UM-7700 hat einen



Analogausgang direkt proportional zum Strom oder zur Wirkleistung. Er ist vom Messobjekt isoliert und dient zum Anschluss eines Multimeters oder eines Oszilloskopes. Zum Lieferumfang gehört auch ein solider praktischer Tragkoffer. Vorteile sind auch: grosse Öffnung der Zange, praktischer Pistolengriff, 100 Std. Betriebsdauer mit einer Batterie 9 V, hohe Messgenauigkeit, Anzeige: Batterie ersetzen.

(Silectra, G. Glatz & Co., 8902 Urdorf)

#### Halon-Löschanlagen nach CAE-Verfahren

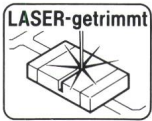
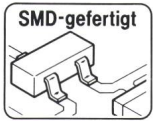
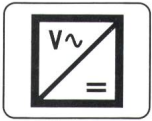
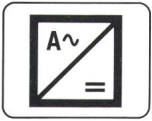
Halon, ein ungiftiges, trockenes Löschgas, wird mehr und mehr dort verwendet, wo Wasser oder mehrere Mittel beim Löschen von Bränden empfindliche Sekundärschäden hervorrufen. Mit einer geringen Menge von nur 5-6 Vol.% Halon ist der wirtschaftliche Einsatz dieses modernen Löschmittels gewährleistet, wenn es sich innert wenigen Sekunden gleichmässig in der ganzen Raumatmosphäre verteilt. Unterschiedliche Rohrlängen können dabei eine sehr ungleiche Verteilung



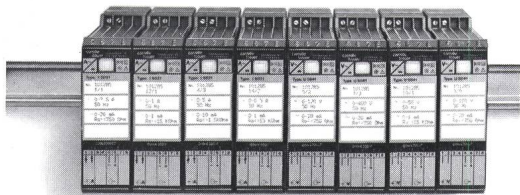
bewirken, die bisher nur durch aufwendige Berechnungen vermieden werden konnte. Mit Hilfe eines CAE-Verfahrens von Cerberus werden Rohrdimensionen und Düsenleistung für Trockenlösch-Anlagen unter Berücksichtigung des Strömungswiderstandes, der Druckdifferenzen, der Temperatur und der Ausströmzeiten und -mengen auf wirtschaftliche Weise errechnet, und zwar so, dass sowohl in bezug auf die Installation als auch den Betrieb optimale Bedingungen gewährleistet sind. Das innert zwei Jahren entwickelte und perfektionierte Verfahren hat von den Prüfstellen der massgeblichen amerikanischen Sachversicherungen die Zulassung erhalten. (Cerberus AG, 8708 Männedorf)

Messumformer SINEAX I 503 für Wechselstrom  
oder SINEAX U 504 für Wechselspannung

## In neuer Uni-Form



- Hohe Funktionssicherheit, kleine Abmessungen (nur halb so breit wie bisher) und günstig im Preis durch Anwendung richtungsweisender Technologie
- Modernes Design
- Genauigkeit Klasse 0.5, praktisch keine Exemplarstreuung
- Ohne Hilfsenergie, niedriger Eigenverbrauch
- RFI entstört
- Schnappbefestigung



**camille  
bauer**

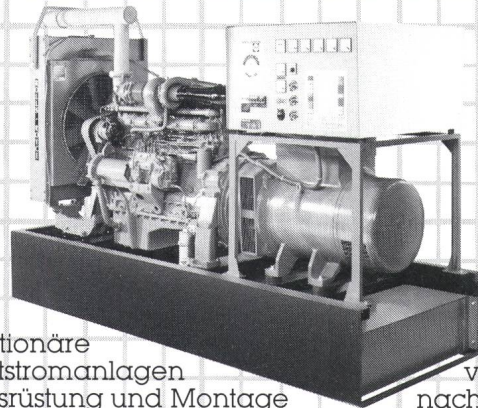
Camille Bauer AG  
CH-5610 Wohlen  
Telefon 057 21 21 11



re Jessy Werbung Aarau

## Die immer Einsatzbereiten.

Nach  
Mass.  
Von  
Senn.



Stationäre Notstromanlagen von Senn. Ausrüstung und Montage nach Ihren Anforderungen. Aggregate mit Diesel- oder Gasmotoren bis 1000 kVA Leistung. Als Spitzenlastgruppe oder Wärme-Kraft-Koppelung.

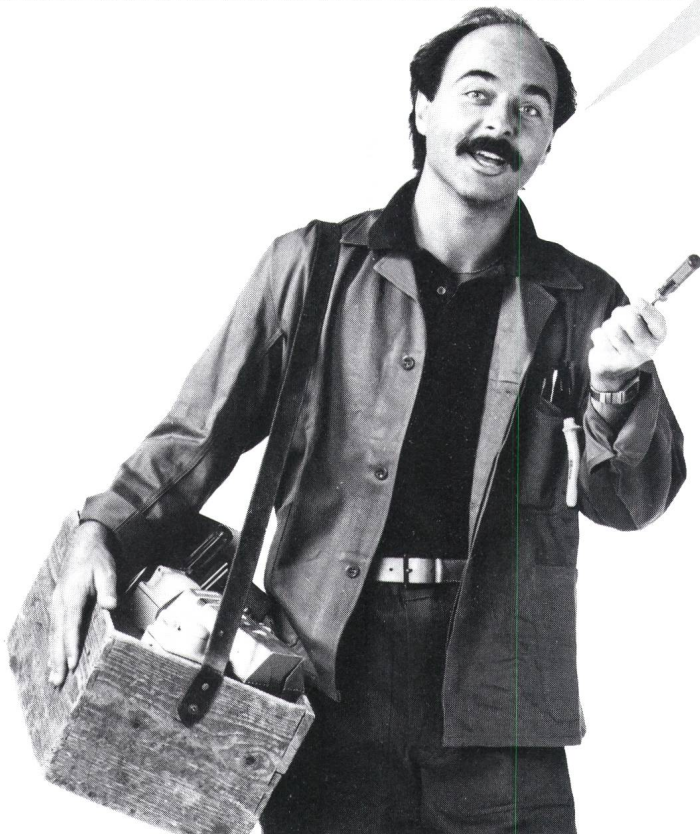
Verlangen Sie detaillierte Unterlagen oder eine unverbindliche Beratung.

Fabrikation, Verkauf, Vermietung, Service.

# SENN AG

Heinz Senn AG  
Bernstrasse 9, 4665 Oftringen/Switzerland  
Telefon 062/41 34 44 Telex 68 901

## »Ordnung ist nicht alles – aber ohne Ordnung ist alles nichts.« Sagt mein Chef.



Wenn Tag für Tag Kundenwünsche erfüllt – und Termine eingehalten werden müssen, kommt der richtigen Lagertechnik eine entscheidende Bedeutung zu. Optimale Raumausnutzung, Ordnung und Übersicht im Lager beschleunigen

die Bereitstellung der vielen Artikel. Wehrle System AG plant und realisiert seit Jahren Lagereinrichtungen für die Elektrobranche. Angefangen vom Element-Lagergestell im Baukastensystem bis zu Spezialgestellen für Kabelringe und Rohre.



# WEHRLE SYSTEM

Verlangen Sie die ausführlichen Unterlagen.

SEV

Firma:

Adresse:

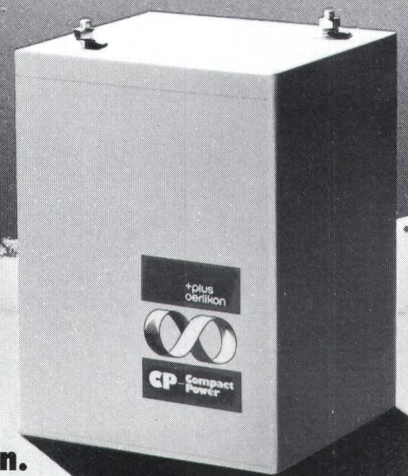
Name:

PLZ/Ort:

Wehrle System AG Lager- und Betriebseinrichtungen 9230 Flawil Tel. 071 83 31 11

# Die älteste wartungsfreie Energiequelle ist ein Geschenk der Natur

## Die neueste kommt von Accu-Oerlikon.



Die absolut wartungsfreie Stationär-Batterie ist mit Compact-Power verlässliche Realität.

Ihre Wartungsfreiheit erstreckt sich über die gesamte Lebensdauer. Und wenn wir von Lebensdauer sprechen, liegt diese im Bereich der heutigen, konventionellen Batterien.

CP-Batterien mit interner Gasrekombination können in jeder beliebigen Position und neben empfindlicher Elektronik eingebaut werden. Batterieräume in der herkömmlichen Art sind für CP nicht mehr nötig. «Compact» heisst bei uns übrigens wirklich kompakt: CP benötigt nur etwa halb soviel Raum wie herkömmliche Ausführungen.

---

**Compact-Power von Accu-Oerlikon.  
Die Top-Energiequelle für Ihre  
Stromversorgung.**

---

CP-Batterien von Accu-Oerlikon eignen sich für alle Einsätze in der Dauerstromversorgung, insbesondere auch für Solaranlagen.

Unser Verkauf Stationär-Batterien orientiert Sie gerne über viele weitere interessante Details dieses Energie-Speichers. Also über das Neueste aus Entwicklung und Konstruktion bei Accu-Oerlikon.

**+plus  
oerlikon**

**Accumulatoren-Fabrik Oerlikon** 8050 Zürich, Tel. 01 311 84 84

Nordwestschweiz: Plus AG, 4147 Aesch BL, Tel. 061 72 36 36

Westschweiz: Fabrique d'Accumulateurs Oerlikon, 1001 Lausanne, Tel. 021 26 26 62

Überlegen in Leistung und Technik.