

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	84 (1993)
<b>Heft:</b>	19
<b>Rubrik:</b>	Neue Produkte = Produits nouveaux

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

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

Richtung praktischer Lösungen und Anwendungen noch weiter zu vertiefen. Er wird auch eingeführt in Problemkreise, die sich noch im Forschungs- und Entwicklungsstadium befinden.

## Explosionsschutz durch Eigensicherheit

Von: *Wolf-Dieter Dose*, Hrsg. von Gerhard Schnell. Wiesbaden/Braunschweig: Vieweg 1993. X, 122 S. Mit 49 Abb. und 22 Tab. 17 x 24,5 cm. Geb. ISBN 3-528-06540-0. Preis DM 48.-.

Die Betreiber technischer Anlagen als auch die Hersteller von in diesen Anlagen eingesetzten Betriebsmittel sind durch Gesetze, Verordnungen und Vorschriften verpflichtet, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln die Gefahren zu bannen, durch die eine Explosion entste-

hen kann. Ein umfangreiches Regelwerk ist hierzu von DIN, VDE, den Berufsgenossenschaften und anderen Institutionen erstellt worden. Diese nationalen, aber auch die internationalen Vorschriften muss der Techniker kennen, wenn er mit Fragen des Explosionsschutzes befasst ist.

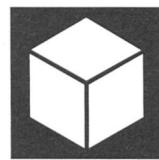
Das Buch bietet eine kommentierte, anwendungsorientierte und leicht lesbare Übersicht über alle einschlägigen Vorschriften. Die Massnahmen des sekundären Explosionsschutzes, vor allem die in der Prozessleitechnik eingesetzte Zündschutzart Eigensicherheit stehen hierbei im Vordergrund. Beispiele aus der industriellen Praxis helfen bei der Errichtung eigensicherer Stromkreise einschließlich dem Nachweis der Eigensicherheit. Ein Glossar zur Zündschutzart «Eigensicherheit» beschließt den Band.

für Laien sehr gefährlich, denn nicht nur Laien fühlen sich mit FI-Schalter viel sicherer!

Es ist auch darauf hinzuweisen, dass Alt-Installationen im Zusammenhang mit FI-Schaltungen und vor allem mit der Umstellung von der Schutzerdung auf Nullung in der Ausbildung wieder vermehrt gewichtet werden müssen. Nach Ansicht vieler Fachleute wird in Berufsschulen und ganz beson-

ders in höheren Fachschulen über alte Installationen heute zu wenig gelehrt. Zur Umstellung des Schutzsystems und zur nachträglich übergeordneten Kontrolle eignen sich nach Erfahrung nur bestausgewiesene Fachleute, die auch das Material und alle technischen Tücken genau kennen.

*Max Matt, eidg. dipl. El.-Inst.  
9450 Altstätten*



## Neue Produkte Produits nouveaux

### Software

## Leserbriefe Courier des lecteurs



## Nachrüstung alter Installationen mit FI-Schaltern

Zur Erhöhung der Personensicherheit und zur gesetzlichen Vorschrift zum Laieninstallieren werden Jahr für Jahr eine Unzahl FI-Schalter in Installationen eingebaut. In Zukunft wird dies in alten Installationen noch vermehrt der Fall sein. Sind aber FI-schützte Alt-Installationen immer so funktionsperfekt wie das anvisierte Schutzziel?

Die Überprüfung von Hunderten FI-schützter Alt-Installationen bestätigt, dass FI-Schaltungen nicht in allen Gefahrensituationen funktionieren können. Ursachen liegen praktisch immer im Schutzsystem der

Alt-Installationen. Bei Messungen und genauen Leiterkontrollen wird festgestellt, dass Schutzleiter zum Beispiel nicht durchgezogen sind. Oder es sind Installationsteile mit Nullung Sch 3 im Betrieb. Die gemischten Nullungsausführungen sind im Zusammenhang mit Laieninstallationen eine nicht zu unterschätzende, grosse Gefahr.

Wenn der Wunsch besteht, FI-Schalter in Alt-Installationen am Anfang eines Leitungszuges einzubauen, muss der Schutzleiterverlauf vorgängig vollkommen kontrolliert werden. Nach dem Einbau eines FI-Schalters ist eine supergenaue Funktionskontrolle in allen Einzelteilen nötig. Es soll an dieser Stelle wiederholt werden: Fehlerhafte FI-Schaltungen sind nicht nur

### Nimm zwei ... , der Trend zum Zweitfitter

Elektronik-Designer, die mit den MACH-Bausteinen von AMD arbeiten, haben jetzt die Alternative zwischen zwei unterschiedlichen Bausteinfittern, und dieses sowohl als PAL-ASM- als auch als LOG/IC-Benutzer. Eine Alternative beim Fitting zu haben, ist eines der besten Rezepte gegen Probleme beim Redesign. Es kommt öfters vor, dass der Entwurf nach einer Änderung nicht mehr in den gleichen Chip passt, da der Fitter jetzt im Gegensatz zum Erstentwurf weniger Freiheitsgrade besitzt. Eine der grössten Einschränkungen für einen Fitter ist das festgelegte Pinout. Dieses liegt aber oft schon früh fest, da es sich heute niemand mehr leisten kann, die Platinenentwicklung erst nach Abschluss der Elektronikentwicklung zu be-

ginnen. Wenn dann kein grösster, pinkompatibler Baustein zur Verfügung steht, bleibt nur der Ausweg einer Neu-Entflechtung der Platine. Die Vorgehensweise verschiedener Fitter ist unterschiedlich, so dass begründete Wahrscheinlichkeit besteht, dass ein Fitter dort eine Lösung finden kann, wo ein anderer Fitter gerade versagt und umgekehrt. Dabei ist zunächst nicht wichtig, dass ein Fitter dem anderen überlegen ist, sondern wichtig ist, dass er ganz einfach anders arbeitet. Die Handhabung des IS-Data-Fitters in PAL-ASM-Umgebung ist ebenso problemlos wie die des AMD-Originals und erfordert deshalb keinerlei Umstellung. Die erneute Entflechtung der Leiterplatte, der Wechsel zu einem anderen Baustein oder gar der Verzicht auf wichtige gewünschte Funktionen wird damit vermieden.

*Isdata, 76185 Karlsruhe  
0049 721 75 10 87*

**Hardware****Pentium-Unix-Server von NCR**

Die Server erbringen Leistung, um Daten, Applikationen und die Netzwerk-Ressourcen effizient für eine Vielzahl von Desktop-PCs und Workstations zur Verfügung zu stellen. Netzwerkbetreiber und Anwender können alle ihre Programme unverändert weiterbenutzen. Ihre offene und skalierbare Multiprozessor-Architektur prädestinieren die Server zum Downsizing.



Der Pentium-Unix-Server von NCR

Als kleinstes der Reihe kann der NCR 3430 im kompakten Underdesk-Design wahlweise mit einem oder zwei 60/66 MHz Pentium-Prozessoren bestückt werden. Das ergibt eine Rechenleistung von 112 bzw. 224 Millionen Instruktionen pro Sekunde und entspricht der Größenordnung von Mainframes. Entsprechend erwartet NCR zwei Haupt-Abnehmergruppen: Einerseits Anwender, die neu Client-Server-Computing einführen oder ihre bestehenden Systeme ergänzen, andererseits Unternehmen, die alle oder einen Teil ihrer Mainframe-Applikationen downsize. Die neuen NCR-Server liefern nach Bedarf eine Reihe von Netzwerk-Services, die den problemlosen Umgang mit unternehmensweiten Applikationen und zentralisierten Host-Datenbeständen ermöglichen. Ein einziger NCR 3430-Server kann bis zu 256 Benutzer bedienen, indem er ihnen transparenten Zugang ermöglicht zu jeder Art von Applika-

tion oder Daten (Zahlen, Text, Video oder Stimme), wo immer im Netzwerk sie sich befinden. Der 3430 unterstützt Netzwerk-Betriebssysteme, die auf Standards basieren: Darunter Novell NetWare, NCR LAN Manager, OS/2, Unix SVR4 und SCO-Unix.

*NCR (Schweiz) AG  
8301 Glattzentrum  
Tel. 01 832 11 11*

**Leistungsstarke Multiprozessor-Server unter Windows NT**

Sequent Computer Systems Inc. stellt seine neue Familie von Datenbank- und Anwendungsservern unter Windows NT vor. Die neue WinServer-Familie besteht aus vier leistungsstarken, symmetrischen Multiprozessor-Servern, die speziell für das neue Betriebssystem Windows NT Advanced Server von Microsoft entwickelt wurden. Die neuen Systeme decken die gesamte Leistungsbandbreite des «Corporate Computing» ab, von der Arbeitsgruppe über die Abteilungsebene bis hin zum unternehmensweiten Einsatz. In der ersten Version wird die Produktfamilie in einer Konfiguration ausgeliefert, die von einem bis zu 16 Prozessoren reicht, während für die nächste Version bereits bis zu 30 Prozessoren vorgesehen sind. Die Server sind mit Intel 486-Prozessoren bestückt, können aber auf den Intel Pentiumprozessor aufgerüstet werden, sobald dieser verfügbar ist. Alle WinServer werden mit



Sun-SparcServer 1000

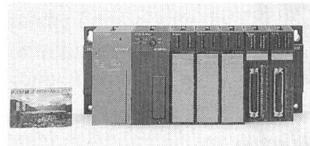
dem bereits vorinstallierten Windows NT Advanced Server-Betriebssystem sowie Netzwerk- und Datenbank-Software geliefert. Ferner sind die WinServer mit bereits vorinstallierter Datenbank-Software ausgerüstet. Dazu gehören auch der SQL Server von Microsoft und Oracle 7. Zurzeit ist Sequent mit verschiedenen führenden Datenbank-Herstellern im Gespräch, um seinen Kunden WinServer mit weiteren vorkonfigurierten Anwendungen unter Windows

NT anzubieten und so die Skalierbarkeit der Applikationen bei symmetrischer Multiprozessor-Unterstützung zu gewährleisten. Die neue WinServer-Familie besteht aus den vier Systemen 1000, 1500, 3000 und 5000, die sich durch ein überdurchschnittliches Preis-Leistungs-Verhältnis sowie Leistung, Skalierbarkeit und hohe Verfügbarkeit auszeichnen.

*Sequent Computer Systems GmbH, D-8045 Ismaning  
Tel. 0049 89 960 787 117*

**Informationstechnik****Kompakt und trotzdem modular**

Für kleine bis mittelgroße Steuerungskonzepte eignet sich die SPS vom Typ A1S von Mitsubishi Electric. Die Steuerung ist vielseitig vernetzbar und kann von 16 bis 256 E/A mit den wachsenden Ansprüchen ausgebaut werden. Die ausgezeichnete Analog-Wortverarbeitung, mit



Speicherprogrammierbare Steuerung A1S

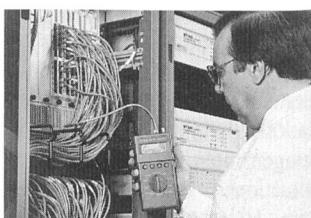
einer Auflösung von 1/12000 sowie die Programmierung im On- und Offline-Zustand, machen die A1S zu einem universellen und bedienerfreundlichen Gerät.

*Econotec AG, 8309 Nürnberg  
Tel. 01 836 40 90*

**LAN-Kabeltester von Fluke**

Mit dem 650 CableMeter führt Fluke ein handliches und sehr leicht zu bedienendes LAN-(Local Area Network)Messgerät ein, dass sich speziell für Installatoren und Verantwortliche von LAN-Computer-Netzwerken eignet. Es ermöglicht direkte Kabelmessungen an Token Ring- und auch an Ethernet-Netzwerken, die mit Twisted Pair- oder Koaxial-Kabel aufgebaut sind. Alle typischen Fehlerarten können sofort mit einem Autotest erfasst und lokalisiert werden. Das Gerät vergleicht automa-

tisch die Messdaten mit den Industrie-Kabelstandards, die Ergebnisse werden innerhalb von Sekunden angezeigt – im Fehlerfall sowohl akustisch mit einem Warnsignal als auch optisch mit einer Pass/Fail-Angabe im eingebauten Display. Dieser kostengünstige Handheld-Tester arbeitet mit TDR-Methode (Time Domain Reflectometry) und kann Kabellängen, bei Koax bis 1200 m Länge, auf 0,6 m genau bestimmen, bei Kabelbeschädigungen auch die Distanz zum Fehler (Kurzschlüsse, Unterbrüche, Schirmfehler usw.). Next- (Near End Cross Talk) Messungen werden ebenso einfach erstellt wie die Bestimmung der Kabelimpedanz, korrekte Abschlüsse, Dämpfung und Übersprechen (bei UTP Twisted Pair-Kabel). Die Pinbelegung der RJ-45-Anschlüsse werden überprüft (Wire Map). Gefundene Fehler wie Leitungsunterbrechungen, Kurzschlüsse sowie Reversed Pairs und Crossed Pairs. Bei Ethernet-LANs können zusätzlich die Netzauslastung (in Prozent), höchste mittlere Netzwerkenbenutzung seit Testanfang sowie die Anzahl der Daten-Kollisionen über eine gewünschte Zeit hinweg ermittelt



650 CableMeter

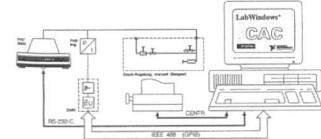
werden. Das 650 CableMeter erstellt ein fertiges Protokoll der Messergebnisse.

Fluke (Switzerland) AG  
8953 Dietikon  
Tel. 01 745 20 77

## Rechnergestützte Kalibrierung von Druckmessgeräten

Ein neues rechnergestütztes System dient als Hilfe bei Kontrolle und Kalibrierung von Druck-Messgeräten, -Sensoren und -Messumformern. Der in enger Zusammenarbeit mit der Firma Orgabau, CH-4495 Zeglingen, entwickelte CAC-Messplatz (Computer Aided Calibration) besteht in der aktuellen Konfiguration aus einem Mikrocomputer AT 286/386, einer Software auf der Basis von Lab-Windows, einem Digital-Multimeter und gegebenenfalls einem Grafik-Drucker.

Mit einem Druck-Transfer-Standard der Serien PRD bis



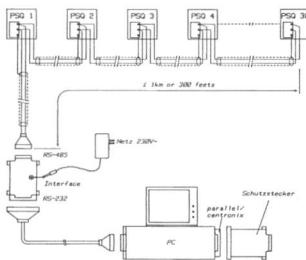
CAC-Messplatz von Orgabau

PRF 3000 mit einem maximalen Fehler von 0,03% der zwischen 0...30 mbar und 0...600 bar liegenden Messbereiche als Master-Instrument ausgerüstet, lassen sich folgende Arbeiten ausführen: Prüfung oder Kalibrierung von Druck-Sensoren oder -Messumformern mit analogem Ausgangssignal via Multimeter mit Datenausgang, Prüfung oder Kalibrierung von blos anzeigenden Druckmessgeräten und die Prüfung oder Kalibrierung von Druckmessgeräten mit digitalem Datenausgang (gegebenenfalls mit entsprechendem Interface).

Huber Instrumente  
4410 Liestal  
Tel. 061 921 01 21

## PC-Messwert-Netzwerk

Mit der Software «Kommunikation Netzwerk PC-PSQ» können bis zu 30 Schreiber an einem



PC über ein Netzwerk angeschlossen werden. Von einer zentralen Stelle können die Hauptfunktionen Visualisierung, Konfiguration und Archivierung einer grösseren Datenmenge von Prozessvariablen und Parametern ausgeführt werden. Die Daten der Prozessvariablen werden von den Schreibern vor Ort erfasst und konventionell auf 100-mm-Schreibstreifen, ergänzt durch Klartextmeldungen, aufgezeichnet. Die Prozessdaten der am Netz angeschlossenen Schreiber können zentral mit dem PC verarbeitet werden. Die Mensch-Maschine-Kommunikation wird mit Hilfe von «Windows» realisiert. Die Prozessvariablen von jedem Schreiber können in einem Fenster analog aus Balken und mit dem entsprechenden Digitalwert dargestellt werden. Auch die Relaiszustände sind sichtbar. Die den Variablen und Zuständen zugeordneten Texte erscheinen vollständig. Die auf dem Bildschirm sichtbaren Daten eines Schreibers werden alle zwei Sekunden aktualisiert.

Alle Konfigurations-Parameter können individuell für jeden Schreiber gelesen und geschrieben werden. Eine Konfiguration kann als Datei gespeichert und in weitere Schreiber mit der gleichen Konfiguration oder Teilkonfiguration kopiert werden. Alle aktuellen Prozessdaten und Zustände eines Schreibers oder einer Gruppe von Schreibern werden laufend auf der PC-Festplatte abgespeichert. Das kürzeste Abtastintervall für einen Schreiber beträgt eine Sekunde. Die Archivierung kann als Datei gespeichert und anschliessend unter «Excel» als Tabelle, Datenbank oder grafisches Diagramm weiterverarbeitet werden.

Jaquet AG, 4009 Basel  
Tel. 061 302 88 22

## Energietechnik

### Neue Kabelabzweigdose

Die Otto Fischer AG führt in ihrem Sortiment elektrotechnischer Artikel seit kurzem die neue Kabelabzweigdose DE 93 für Leitungseinführungen 3x1,5 bis 5x2,5 mm<sup>2</sup> der Spezialistin für Feuchtraum-Elektro-Installationstechnik Gustav Hensel KG, Lennestadt (BRD). Es handelt sich dabei um die erste stabile Kabelabzweigdose mit *elastischen* Dichtungsmembranen. Dank neuen Fertigungstechnologien werden diese Membranen direkt eingespritzt und mit der



Kabelabzweigdose Hensel DE 93

Gehäusewand fest verbunden. 3 Kabel können von einer Seite aus direkt und ohne Werkzeug eingeführt werden. Eine dauerhaft dichte und elastische Verbindung (IP 54) ist gewährleistet. Versehentlich geöffnete Kabeleinführungen sind mit mitgelieferten Stopfen wieder verschliessbar. Das formstabile Gehäuse aus hochwertigem und bruchfestem Kunststoff besitzt selbstverständlich einen verschraubbaren Deckel.

Daneben werden die bekannten Abzweigdosen der Reihe D/K 90 für Querschnitte von 2,5 bis 50 mm<sup>2</sup> geführt. Auch hier wird hochwertiger und bruchfester Kunststoff verwendet (IP 65). Unverlierbare Edelstahlschrauben mit Schnellgewinde und die zum Teil mit 2 unabhängigen Klemmstellen/Pol versehenen Klemmen (variable Positionierung) sind weitere Vorteile dieser Dosen. Als saubere Installationslösung für den Kabelabzweig am Kabelkanal bieten sich die Kabelabzweigdosen der Serie DP 90/DP 92 (IP 54) an. Angeformte Abstandhalter sorgen für

bündige Montage direkt am Kanal, Kabel können von vorn eingelegt werden. Für den Übergang zu weiteren Installationen sind zusätzliche Kanaladapter für Mini-Kanäle und Rohradapter für Kabelrohre erhältlich. Zum Sortiment gehören ebenfalls die bewährten Kleingeschäfte KG 90, Kleinverteiler KV 90 und die Mi-Verteiler für die Installation in Industrie und Gewerbe.

Otto Fischer AG, 8010 Zürich  
Tel. 01 276 76 76  
Fax 01 276 76 86

### Neuer Blindleistungsregler

Dass ein Blindleistungsregler seine Hauptaufgabe erfüllt, nämlich dem Bedarf angepasst, Kondensatoren zu- und abzuschalten, ist selbstverständlich. Der neue Regler EMR 1100 von Ascom Frako bietet jedoch darüber hinaus eine Reihe weiterer Eigenschaften. Die zeitraubende Fehlersuche, wenn bei der Inbetriebnahme aus Versehen die Drehfeldrichtung vertauscht oder der Stromwandler nicht in der richtigen Phase montiert wurde, ist vorbei. Die Elektronik prüft den Anschluss und stellt das Messwerk richtig ein. Für



Blindleistungsregler EMR 1100

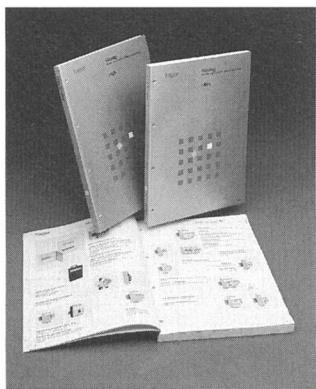
den c/k-Wert sucht sich der EMR 1100 selber den günstigsten Wert aus. Bei eventuellen Resonanzproblemen gibt der EMR 1100 Alarm und schaltet bei Überschreitung eines voreinstellbaren Stromes Kondensatoren ab. Eine Alarmmeldung erfolgt auch, wenn der vom EVU vorgeschriebene  $\cos \varphi$  nicht eingehalten wird. Der EMR 1100 ist als sog. Vier-Quadranten-Regler ausgelegt und kommt auch bei

Energierückspeisung ins Netz nicht aus dem Tritt. Über den Bus-Anschluss lässt sich der EMR 1100 in das Energie Management System von Ascom Frako einbinden.

Ingenieurbüro Grieder + Co.  
4450 Sissach  
Tel. 061 971 38 11

## Catalogue général

La nouvelle édition du catalogue général Hager est conçu comme ouvrage de référence et outil élaboré pour faciliter la conception et la mise en œuvre de l'installa-



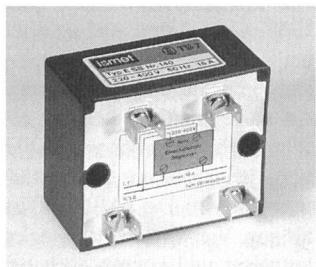
Le nouveau catalogue,  
un outil apprécié et pratique

tion électrique. Les produits sont groupés selon leurs fonctions et répartis dans les chapitres qui s'ouvrent à des découpes répertoriées munies de codes couleur. Le tableau de correspondance, l'index alphabétique, le guide de choix et le guide technique ont été repensés et complètent ce nouveau catalogue.

Hager Modula S.A.  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
tél. 021 653 63 11

## Einschaltstrombegrenzer

Die bekannte Problematik der Absicherung von Induktivitäten, insbesondere Transformatoren,



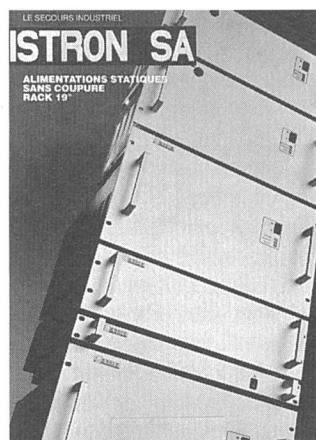
gegenüber dem extrem hohen Einschaltstromstoss, der je nach Phasenlage das 100fache des Nennstromes erreichen kann, wird durch einen Einschaltstrombegrenzer ideal gelöst. Beim Einschalten ist die Last mit einem Dämpfungswiderstand in Reihe geschaltet; dieser verhindert das zu hohe Ansteigen des Einschaltstromes und verkürzt dessen zeitlichen Verlauf. Der Einschaltstrombegrenzer ist für Nennspannungen von 230 bis 400 V und für einen Dauerstrom von maximal 16 A ausgelegt.

Das umfangreiche Lagerprogramm von Intrinsic beinhaltet die folgenden weiteren Produkte: Print-Transformatoren, Einphasen-Transformatoren, Dreiphasen-Transformatoren, Halo Power, ungeregelte Einphasen-Netzteile, ungeregelte Dreiphasen-Netzteile, Stecker-Netzgeräte sowie Netz- und Ladegeräte. Das 32seitige Lagerprogramm ist erhältlich auf Anfrage.

Intrinsic AG  
8207 Schaffhausen  
Tel. 053 33 41 21

## Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

Eine vollständige Reihe industrietauglicher unterbrechungsfreier Stromversorgungen (USV) in 19-Zoll-Aufbautechnik wird durch die Itron AG angeboten. Auf Wunsch kann neben der Elektronik auch die Batterie in einem 19-Zoll-Rack eingebaut werden. Dabei kann die Batteriekapazität der gewünschten Autonomiezeit entsprechend dimensioniert werden. Auch Optionen, wie zum Beispiel elektronischer Bypass oder Redundanzsysteme, können in dieser Aufbautechnik geliefert werden. In dieser Ausführung stehen Leistungen von 0,4 bis 4 kVA zur Verfügung. Die Geräte zeichnen sich durch ihr Überlastverhalten (1,5 x Nennlast während 30 s), durch echten Online-Betrieb, durch Stabilität der Ausgangsgrößen ( $\pm 2\%$ ) und durch geringe Geräuschentwicklung aus. Diese USV kann sowohl als Ersatzstromversorgung bei normalen Netzunterbrüchen wie auch als zuverlässige Schutzeinrichtung



USV im 19-Zoll-Rack

gegen Über- oder Unterspannung im Netz, Netztransienten und andere Netzstörungen eingesetzt werden. USV in anderen Ausführungen (Chassis- oder Schrankausführung) können bis 250 kVA, für Ein- und Dreiphasenanschluss, geliefert werden.

Itron AG, 2553 Safnern/Biel  
Tel. 032 55 33 79

## USV-Geräte 500-2000 VA

Die Online-USV-Geräte 40 CP05, 40 CP10 und 40 CP20 von Siemens-Albis schützen Geräte und Systeme umfassend gegen alle Arten von Netzstörungen. Kompakte Bauweise, geräuscharmer Betrieb und Design sind die Merkmale für die Integration dieser USV-Geräte in eine zeitgemäße Bürolandschaft. Die einphasige USV wird



USV-Geräte der Serie 40 CP

einfach zwischen Netz und Verbraucher geschaltet. Eine standardmässige Schnittstelle kann für Kommunikationszwecke genutzt werden. Einsatzgebiete sind ausfallkritische Anwendungen wie Personalcomputer, Workstations, Minirechner, lokale Netzwerke, Kommunikationssysteme, Kassensysteme,

Geldautomaten, Automatisierung oder Prozesssteuerungen.

Die USV-Geräte 40 CP arbeiten nach dem Online-Funktionsprinzip, das heißt die angeschlossenen Verbraucher werden unterbrechungsfrei und losgelöst von den Unregelmässigkeiten des Netzes aus der USV versorgt. Da bei Netzausfall und Netzweiterkehr keinerlei Umschaltungen erforderlich sind (Online-Funktionsprinzip), bietet dieses USV-Gerät die Gewähr, dass selbst empfindliche Verbraucher sicher und problemlos betrieben werden können.

Siemens-Albis AG, 8047 Zürich  
Tel. 01 495 58 71

## Convertisseurs statiques

Les nouveaux convertisseurs DC/AC de Systronic AG utilisent la technologie PWM pour une gamme monophasée de 10 à 25 kVA et triphasée de 10 à 80 kVA. Ils sont prévus pour une alimentation en standard de 110 V et 220 V continue. De la technologie transistorisée, ils sont protégés contre les courts-circuits, les surcharges ( $3X_{IN}$ ), acceptent d'importants facteurs de crête et ont un très bon rendement. Grâce à leur fréquence de découpage élevée de 3200 Hz, ils offrent une très bonne réponse dynamique, un faible taux de distorsion et une très bonne régulation. La tolérance de la tension de sortie pour un impact dynamique de 100% sera de  $-5\% / 0\%$  avec un temps de réponse inférieur à 2 ms, facteur de distorsion inférieur à 3% pour une charge linéaire. A la sortie du convertisseur, on offre plusieurs modèles de commutation et de fonctionnement: commutation électronique sans coupure ou électromécanique (relais) avec coupure, fonctionnement en attente, en veille et permanente. De part leur construction modulaire, les installations offrent de nombreuses possibilités de conception présentes dans l'industrie, les centrales électriques, l'éclairage des hôpitaux, tunnels, hôtels et aéroports.

Systronic AG, 2562 Port  
Tel. 032 51 93 33