

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: 84 (1993)

Heft: 21

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: 04.04.2025

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



Buchbesprechungen Critique des livres

Mathematik für Elektrotechniker

Von: *Ulrich Freyer und Heinz-Josef Bauckholt*. Lernbücher der Technik, 2 Bd., München, Wien, Carl Hanser Verlag, 1992 u. 1993. 410 u. 362 S., kart., 358 Fig. ISBN 3-446-15730-1 u. 3-446-17330-7. Preis DM 48,- u. DM 44,-.

Der Buchtitel meint natürlich nicht, dass eine neue Mathema-

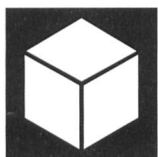
tik vorgestellt werden soll, er bedeutet lediglich, dass im vorliegenden Lernbuch die Mathematik nicht abstrakt, sondern anwendungsbezogen als zuverlässiges Hilfsmittel zur Lösung elektrotechnischer Probleme dargestellt wird. Damit sollen die für viele theoretisch wirken-

den mathematischen Verfahren und Methoden im wahrsten Sinn des Wortes begreiflicher gemacht werden. In jedem einzelnen Themenbereich wird über ein elektrotechnisches Problem eingeführt und damit deutlich gemacht, auf welche Weise eine Lösung mit Hilfe mathematischer Algorithmen möglich ist. Nur dort, wo sich eine Verknüpfung mit der Elektrotechnik nicht unmittelbar anbietet, sind reine mathematische Übungen vorgesehen. Alle Methoden, Regeln und Definitionen sind ausführlich beschrieben und durch entsprechende Bilder und Tabellen ergänzt. Der angebotene Lerninhalt reicht von den Grundstrukturen der Arithmetik und Geometrie über die Behandlung der wichtigen Funktionen, komplexen Zahlen und Vektoren bis zu einer knapp gehaltenen Ein-

führung in die Differential- und Integralrechnung; es schließt mit einem Kapitel über Schaltalgebra. Die für jeden HF-Techniker unverzichtbare Frequenzbereichsdarstellung wird einzig bei der Darstellung der Ortskurven berührt. Zahlreiche Übungen und Testaufgaben – orientiert an elektrotechnischen Problemstellungen – unterstützen das Verstehen und Lernen. Zur Eigenkontrolle sind im Anhang auch die Lösungsstrukturen, Lösungswege und Ergebnisse aufgezeigt.

Das sinnvoll aufgebaute Lernbuch kann vor allem jenen empfohlen werden, die sich nach Abschluss einer elektrotechnischen Grundausbildung an einem Technikum, einer Fachhochschule oder als Autodidakt in der Theorie der Elektrotechnik weiterbilden möchten.

Bau



Neue Produkte Produits nouveaux

Software

SNA-Netzwerk- Integration mit CR-Systemen

Der heutige Trend in IBM-Netzwerken geht zu einer verstärkten Einbindung von Token-Ring-LAN in die bestehende SNA-Netzwerkstruktur. Hieraus ergeben sich folgende Vorteile: Einheitliches Transport-Netzwerk für SDLC-Daten und LAN-Daten, Öffnung zu einem Multiprotokoll-Netzwerk mit offenem Transportdienst, Nutzung von WAN-Datenverbindungen sowohl für SDLC-(3270)- als auch für LAN-Daten, Kostenein-

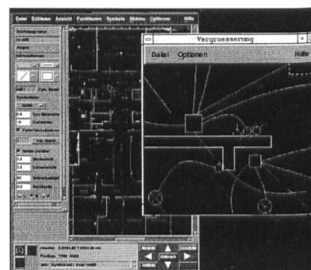
sparung («FEP-Downsizing»). Durch die sogenannte «Konversion» (auch «Translation» genannt) geschieht eine direkte Umwandlung der SDLC-Datenpakete der Endgeräte in die Token-Ring-spezifischen LLC-Pakete. Im Unterschied zum Encapsulations-Verfahren, auch Passthrough oder Tunneling genannt, ergibt sich mit der direkten Konversion eine bessere Performance und eine größere Flexibilität. Die Konvertierung ermöglicht ein «FEP-Downsizing», das heißt, Ausbauten der bestehenden Front-End-Prozessoren erübrigen sich. Der Multiprotokoll SNA XPANDER

XU/4100 von CR-Systems erlaubt die Migration des SNA-Verkehrs in ein offenes Peer-to-Peer-Networking. Der Host-Access erfolgt über 37X5 Communication Prozessors und 3172 Interconnect Controller bzw. dazu kompatible Geräte. Ebenso wird der Host-Zugang via 3174 Communication controller unterstützt. Die Kommunikation erfolgt entweder direkt via SDLC-Leitung oder über zwischengeschaltete LAN. Der XU/4100 wird in verschiedenen Modellvarianten geliefert, die serielle Anschlüsse mit bis zu 256 kbps sowie eine Token-Ring- oder Ethernet-Schnittstelle aufweisen. Optional stehen zusätzliche Leitungseinheiten und LAN-Ports zur Verfügung. Neben Standard-Emulatoren von IBM für OS/2 bzw. DOS und Windows sind auch Emulationsprogramme von EICON, Future Soft, Attachmate und Wall Data einsetzbar. Der XU/4100 bietet NetView-Support für alle DSPU sowie umfangreiche Konfigurations- und Management-Werkzeuge. Ab 9/93 wird auch SNMP unterstützt.

Studer Electronic AG
3032 Hinterkappelen
Tel. 031/901 22 36

CAD-Software Cadiba 5.0

Auf die kommende 32-Bit-Technologie ausgerichtet, bei gleicher Oberfläche lauffähig unter DOS und UNIX sowie in Netzwerken (Novell/UNIX) überzeugt Cadiba 5.0 durch beinahe komplette Mausführung, durch grafische Symbolauswahl und den bis hinunter auf die Stufe des einzelnen Objektes grafisch dargestellten Tarifkatalog VSEI. Grafisch auch die Auswahl von Schraffuren, Strichdick-



Fenster nach Lust und Laune ermöglichen interaktives Arbeiten bei absoluter Übersicht

ken und Farben, beinahe futuristisch anmutend das Zeichnen und Devisieren im gleichen Arbeitsgang; im Fenster Tarif VSEI wird ein vollgrafisch dar-

gestellter Artikel ausgewählt und im Plan plaziert. Hier erscheint er automatisch als entsprechendes Symbol, im Devis wird er – ebenfalls automatisch – mit Artikelnummer, Verlegungsart und Montageaufwand aufgelistet. Daraus wird ebenfalls automatisch das dazugehörige Stromlaufschema oder Übersichts-schemata generiert. Tarife lassen sich nach Katalog oder frei zuordnen. Bei nachträglichen Abänderungen wird das Devis ohne weiteres Dazutun aktualisiert.

Die hierarchische Steuerung gestattet es, per Knopfdruck vom Installationsplan zum Verteilkasten, in die Disposition und ins Prinzip- und Steuerschema und wieder zurückzugelangen. Ein Planbereich oder der ganze Plan wird markiert, in einem Fenster kann nun gewählt werden, was im markierten Bereich verändert werden soll. Alle Schriften ein wenig kleiner oder die Schraffuren in einer anderen Farbe.

Ibacom AG, 7000 Chur
Tel. 081 22 10 67

Hardware

Notebook mit brillanten Farben

Texas Instruments hat mit dem TravelMate 4000E WinSX/25 ein Farb-Notebook auf den Markt gebracht, das sich durch ein neuartiges Passiv-Matrix-Display mit einer hervorragenden Farbdarstellung auszeichnet. Der WinSX/25 arbeitet mit einem 486SX-Prozessor und einer Taktfrequenz von 25 MHz und ist neben einer neuen, verbesserten Tastatur mit einem sehr schnellen Video-Subsystem ausgestattet. Mit nur 2,7 kg einschliesslich Batterien zählt er zu den leichtesten Farb-Notebooks überhaupt. Aufgrund seiner Leistungsmerkmale eignet sich der «TravelMate» für die Anwendung von Windows. Der WinSX/25 zeichnet sich durch ein neues, leistungsfähiges Passiv-Matrix-Display aus, das neben einem verbesserten Filter und Kontrastverhältnis über kleinere Bildpunkte und ein blendfreies Display verfügt. Bei einer VGA-Auflösung von 640x480 dpi können 256 Farben gleichzeitig dargestellt werden, wobei auch der zusätzliche Anschluss eines externen Monitors möglich ist. Der WinSX/25 wurde wie die anderen Notebooks der TravelMate-Familie so konzipiert, dass Windows-Anwendungen problemlos und schnell ablaufen. Windows wird nach dem ersten Systemstart ohne jegliche Benutzer-Befehle in 15 Sekunden aufgerufen, da sich sowohl MS-DOS 6.0 als auch Windows 3.1

bereits installiert und optimiert auf der 120-MByte-Festplatte befinden. Durch den Chip Core Set von TI und die Energiema-



TI-Notebook WinSX/25

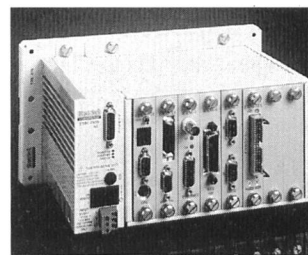
agement-Software Advanced BatteryPro reicht eine Batterieladung für drei- bis vierstündiges Arbeiten. Weiterhin ermöglichen zahlreiche Optionen flexible Anschlussmöglichkeiten wie etwa aufsteckbare Module für Ethernet-Netzwerke und SCSI-kompatible Geräte. Texas Instruments bietet ferner eine Fax/Modem-Karte (14.400 Bit/s, V.32 bis) mit einer Sende- und Empfangskapazität von 9.600 Bit/s.

Texas Instruments AG
8953 Dietikon, Tel. 01 740 22 20

Der kompakte modulare Industrie PC/AT

Die EMC (embedded modular computer)-Familie zeichnet sich besonders durch ihre kleinen Abmessungen von 22x11x15 cm (BxHxT) und das gute Preis-Leistungs-Verhältnis aus. Der stabile Aufbau mit den Spezifikationen im erweiterten Temperatur-, Erschütterungs-

und Schwingungsbereich zeigen die Industrietauglichkeit. Das Design vom EMC basiert auf der Technologie der Expansion Moduls EXM, die voll PC/AT Software kompatibel sind und bis 60 °C lüfterlos betrieben werden können. Durch diese Merkmale eignet sich die EMC-Produktepalette bestens für integrierte Anwendungen wie für kommerzielle Informationssysteme, Industriesteuerungen, Medizintechnik, Registration für Fahrzeuge usw. Das Gehäuse enthält insgesamt acht Steckplätze für EXM-Module, einen passiven EXM-Rückwandbus und die Stromversorgung. Das System kann mittels seiner vier Befestigungslöcher auf der Rückseite einfach auf einer Fläche oder einer DIN-Schiene angebracht werden. Eine Auswahl an CPU, 386er, 486er mit verschiedenen



Der kompakte modulare Industrie PC/AT

RAM Speichern, Harddisk, SCSI, IDE, RS232, RS422, RW485, IEEE488, Ethernet, Tokenring, Zeitgeber, SVGA, Flachdisplay-Schnittstelle, PCMCIA, Parallelschnittstelle, Digitale I/O, Analoge I/O, verschiedene Gehäuse und Stromversorgungen stehen zur Verfügung. Kundenspezifische Module werden für OEM gefertigt.

Philips AG, 8923 Dietikon
Tel. 01 745 22 41

Informationstechnik

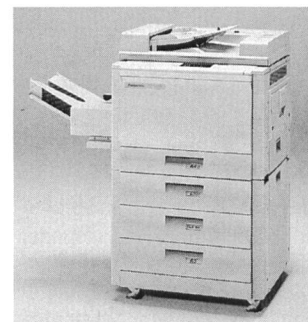
Neuro-Fuzzy-Logic revolutioniert das Fotokopieren

Fuzzy-Logic unterdrückt in Video-Kameras das Verwackeln des Bildes und zaubert eine professionell ruhige Kameraführung auf das Band. Panasonic hat jetzt diese Technologie mit neuronalen, also auf einer Wissensbasis aufgebauten Lernverfahren verbunden. Das Ergebnis nennt sich Neuro-Fuzzy-Logic und wird in den Fotokopierer-Modellen FP1780 und FP4080 eingesetzt. Damit übertrifft die Qualität der Fotokopien alles, was sich bisher mit konventionellen Regeltechniken erreichen liess. Für jede Kopie wird aus 4475 Berechnungen die bestmögliche Einstellung ermittelt, wobei auch Geräte- und Umgebungsvariablen wie Temperatur, Tonerichte und Feuchtigkeit mitberücksichtigt werden. Neuro-Fuzzy-Logic vermag auch die nur unscharf definierbaren Eigenschaften zu erkennen, zuzuordnen und auszuwerten. Dadurch wird es möglich, selbst bei schwierigen Originalen eine absolute Spitzenqualität zu erzie-

len, die bei hohen Auflagen von der ersten bis zur letzten Kopie erhalten bleibt. Fotos werden originaltreu wiedergegeben. Kanten, Grenzlinien und Ränder sind bei den neuen Kopierern sauber wie nie zuvor, unerwünschte Bildanteile werden unterdrückt und selbst die durchscheinende Schrift der Papierrückseite von Zeitungen wird auf der Fotokopie nicht wiedergegeben, der Hintergrund bleibt makellos weiss.

Die Neuro-Fuzzy-Logic verbraucht spürbar weniger Toner und die Wartungsintervalle können auf 60000 Kopien ausgedehnt werden.

John Lay Electronics AG
6014 Littau, Tel. 041 57 90 90



Fotokopierer FP 1780

Schreibgerät für CDs

Neben der Photo-CD als Speicher für Bilder in fotografischer Qualität bietet Kodak den PCD Writer 200 und die Kodak Writable CD an, womit es möglich ist, selbst CDs zu schreiben. Eine Stärke des PCD Writers ist seine hohe Schreibgeschwindigkeit, die Transfer-Rate liegt im Mode 1 bei 307,2 KB/s. Das Beschreiben der Writable CDs erfolgt im ISO 9660 Standard. Die Datenspeicherung ist auch im Multisession-Mode möglich, das heisst die Gesamtkapazität kann nach und nach ausgeschöpft und die CD in mehreren «Sitzungen» beschrieben werden. Entsprechende Software gibt es für PC-Systeme, Macintosh-Umgebung und Unix-Platt-



PCD Writer 200

formen. Die Writable CD besitzt ein Speichervermögen von 550 MB, das entspricht in etwa 240 000 DIN-A4-Seiten ASCII-Text. Mit ihr lassen sich also grosse Datenmengen bequem archivieren. Dokumente und Vordrucke können jederzeit zentral oder dezentral im direkten Zugriff gehalten werden. Die einmal beschreibbare CD ermöglicht ein effektives Datenmanagement. Die Writable CD kann in handelsüblichen CD-ROM-, CD-ROM-XA-, CD-I- und CD-Audio-Laufwerken abgespielt werden.

Neben zwei stationären Modellen, die bereits erfolgreich im Schweizer Markt etabliert werden konnten, ist ab sofort auch der portable Photo-CD-Player PCD 880 erhältlich. Er ist knapp 1 kg leicht und passt in jeden Aktenkoffer. Der Photo-CD-Player macht private und professionelle Bild-Präsentationen überall dort möglich, wo ein Fernseher vorhanden ist. Das kompakte Gerät verfügt über alle wesentlichen Eigenschaften

der stationären Kodak Photo-CD-Player. Er lässt sich wie ein Discman für herkömmliche Musik-CDs nutzen oder für eine elektronische Bilderschau. Der mitgelieferte Akku macht die Anwendung unabhängig von der Steckdose und ermöglicht eine Spieldauer von einer Stunde.

*Kodak SA, 1001 Lausanne
Tel. 021 619 71 71*

Temperaturregler mit Fuzzy-Logik

Der Temperaturregler E5EF-A entspricht dem normalen Regler E5EX-A. Durch die Fuzzy-Logik erhält er jedoch ein sensationell gutes Störverhalten. Zusätzlich zum Standard-E5EF erhielt der E5EF-B acht Banken. In diesen können Solltemperatur, Alarmtemperatur, PID-Faktoren und Fühlerabgleich gespeichert werden. So kann man zum Beispiel die Regeltemperatur von acht verschiedenen Produkten speichern und bei Bedarf abrufen. Jede zusätzliche Einstellarbeit entfällt. Über die Anwahl der Banken mit einem Zeitrelais oder einer (Mini-)SPS lassen sich ausserdem einfache Rampenregelungen ausführen. Der Temperaturregler E5EF-A02 lässt sich einfach in ein Regelsystem integrieren, denn er kommuniziert mit einer SPS oder einem PC via die RS422-Schnittstelle.

Die Fuzzy-Parameter wie auch die PID-Faktoren lassen sich dank Selbstoptimierung durch Tastendruck einstellen. Die Steckmodule machen es möglich; der Regelausgang wird wunschgemäss angepasst. Ein Logikausgang, um ein Halbleiterrelais (z.B. Omron G3PA) anzusteuern, steht ebenso zur Ver-



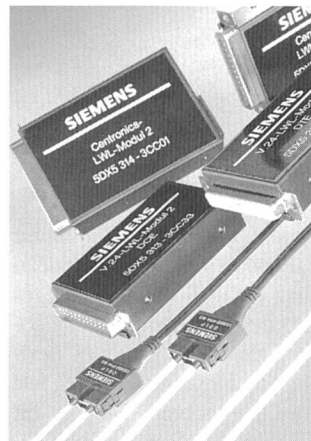
Temperaturregler E5EF

fügung wie ein Analogausgang für eine Ventilverstellung oder ein Relais für direkte oder indirekte Ansteuerung einer Heizung. Zusätzlich zum Regelausgang verfügt die E5EF-Reihe über zwei Hilfskontakte, die auf neun verschiedene Arten programmierbar sind. Damit kann zum Beispiel bei Über- oder Untertemperatur ein Alarmsignal betätigt werden.

*Omron Electronics AG
6330 Cham, Tel. 042 41 64 41*

Centronics- und V.24-Verbindungen mit Kunststoff-Lichtwellenleitern

Mit Kunststoff-Lichtwellenleitern (K-LWL) sind PC und Drucker mühelos miteinander zu verbinden. Die von Siemens angebotenen K-LWL eignen sich besonders für den Einsatz im Bereich starker elektromagnetischer



Lichtwellenleiter und LWL-Module

scher Felder. Gegen solche Störeinflüsse gewährleisten optische Datenübertragungen eine höhere Sicherheit als entsprechende Kupferdraht-Verbindungen. Mit der parallelen Druckerschnittstelle Centronics lassen sich fehlerfreie Datenübertragungen bis zu 50 Meter aufbauen. Kupferleitungen bewältigen nur einen Bruchteil davon. Die erreichbare Datenübertragungsrate einer Duplex-Centronics-Verbindung über die K-LWL beträgt 240 000 Baud und ist damit schneller als jeder handelsübliche Drucker.

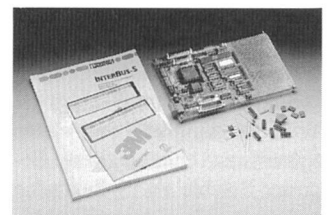
Darüber hinaus stehen V.24/RS232C-kompatible Schnittstellen zur Verfügung, die mit

der höchstmöglichen Übertragungsrate von 19 200 Baud asynchron duplex den Anforderungen solcher serieller Schnittstellen entsprechen. Intern lassen sich die V.24-Module über eine kleine Drahtbrücke von DTE auf DCE umstellen. Ausserdem sind zwei Arten der Stromversorgung vorgesehen. Entweder speist ein externes 12- oder 5-Volt-Gleichspannungs-Netzteil die Module oder die Spannung wird über Anschlüsse in der Sub-D-Steckverbindung der Schnittstelle zugeführt. Diese Modul-Anschlüsse sind wahlweise als 25polige Stecker oder Buchsen erhältlich. Die K-LWL werden in fertig konfektionierten Standardlängen oder als Meterware angeboten. Dazu ist eine Vielfalt an Leitungstypen vorhanden: Simplex- oder Duplex-Leitungen, auf Wunsch mit Zugentlastung sowie mehradrige Leitungen mit integrierten Kupferadern, sogenannte Hybridleitungen.

*Siemens AG, D-8520 Erlangen
Tel. 0049 91317 33 559*

Interbus-S-Evaluations-Board

Für Entwicklung von Geräteschnittstellen für den offenen Sensor-/Aktor-Bus Interbus-S stellt Phoenix Contact ein komfortables Entwicklungstool zur Verfügung: das IBS-Evaluations-Board. Mit dessen Hilfe können in kurzer Zeit Prototypen einer Busanschaltung realisiert werden. Kernstück ist der Interbus-S-Protokoll-Chip «Sypis» mit der kompletten Interbus-Logik. Das EVA-Board unterstützt alle Betriebsarten der «Sypis» (z.B. Fernbusteilnehmer/Peripheriebusteilnehmer). Die komplette Bestückung des Board mit Dual Ported Memory und CPU 80C31 ermöglicht sowohl den schnellen Prozessdatentransfer als auch die



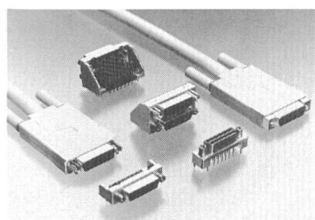
Interbus-S-Evaluations-Board

Übertragung von grossen Datensätzen über den Interbus-S (Parameterübertragung). Der frei bestückbare Lochrasterteil der Platine lässt die Hardwareanpassung an jedes Feldendgerät zu.

Phoenix Contact AG
8307 Tagelswang
Tel. 052 32 90 91

Abgeschirmte Steckverbinder

Gegenüber der Standard Amplimite 050-Serie sind die Abmessungen des abgeschirm-



Amplimite 050-Steckverbinder

ten 26poligen Amplimite 050-Steckverbinders auf das absolut notwendige Minimum eingeschränkt. Dadurch ist er im besonderen Masse zum Beispiel für den Einsatz als RS232-Schnittstellen-Steckverbinder für Computer, medizinische Geräte, nachrichtentechnische Einrichtungen, Geräte für die Datenübertragung und den fernmelde-technischen Bereich, also immer dort, wo die Platzverhältnisse hochdichte Signalübertragungen auf kleinstem Raum verlangen, geeignet. Diese Steckerserie umfasst vertikal und horizontal in die Leiterplatte einzulötende Buchsenstecker. Den horizontalen Buchsenstecker gibt es auch als besonders raumsparende, doppelstöckige Ausführung, wobei einer der beiden Buchsenstecker zur Erhöhung der Steckersicherheit unterschiedlich kodiert ist. Durch die kompakte Bauweise des horizontal abgeschirmten doppelstöckigen Buchsensteckverbinders zum Einlöten in die Leiterplatte ergibt sich lediglich eine Bauhöhe von 16,13 mm. Diese Abmessung ist die Voraussetzung für hohe Packungsdichte.

AMP (Schweiz) AG
9323 Steinach
Tel. 071 47 07 07

CD-Player für CD-ROMs, Photo-CDs und Audio Compact Discs

Power-CD soll die CD-ROM-Technologie für einen noch grösseren Anwenderkreis attraktiv machen. Dafür sorgt die dreifache Funktionalität in einem Gerät: In Verbindung mit einem Apple Macintosh spielt Power-CD herkömmliche CD-Applikationen ab, angeschlossen an eine Stereoanlage erklingt digitaler Sound in reinsten Tönen, und in Kombination mit einem Fernsehgerät kommen die Bilder der Kodak Photo-CD bestens zur Geltung. Mit Power-CD erhält der Anwender eine leistungsstarke tragbare Multimedia-Station, die er für Präsentationen, bei der Arbeit mit Datenbanken sowie auch als Foto-Archiv, zum interaktiven Lernen oder zum Spielen verwenden kann. Das handliche Gerät ist zudem ein Leichtgewicht und lässt sich über den eingebauten SCSI-Anschluss mit nur einem Kabel an den Macintosh anschliessen.

Power-CD unterstützt das ISO/High Sierra-Datenformat sowie das CD Digital Audio-Format (CD-DA). Mit diesen neuen Formaten sind Entwickler von CD-Applikationen in der Lage, Audio, Text und Grafiken noch besser zu integrieren. Professionelle Anwender haben die Möglichkeit, vorgefertigte Präsentationen einzusetzen und diese auf einfache Art und Weise ihren Kunden auf einem Fernseher zu zeigen. Power-CD ist ab Sommer 1993 bei den autorisierten Apple-Fachhändlern verfügbar.

Sensoren im Einsatz

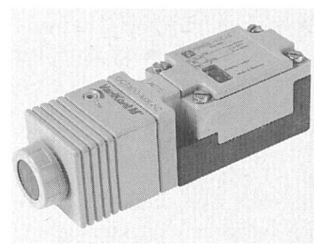
Über Neuheiten, Verbesserungen oder Sonderausführungen von optischen, elektronischen und Ultraschallsensoren berichtet die neueste Nummer 3/92 der Anwenderzeitschrift «Outline» des Honeywell-Bereiches Sensorik. Auf 16 Seiten zeigt die vierfarbige Broschüre, welcher Endschalter dem Baggerführer die Arbeit erleichtert, wie ein neuer Color-Sensor auf

Farben reagiert, was Infrarot-Sensoren gegen Zusammenstösse tun oder womit man in staubiger Luft Lichtschranken mit 6 m Reichweite überbrückt. Die Zeitschrift «Outline» ist mit Kennziffern zu den verschiedenen Beiträgen und mit Antwortkarten versehen. Sie kann kostenlos angefordert werden.

Honeywell AG
8304 Wallisellen
Tel. 01 839 25 25

Optoelektronische Namur-Schalter

Die Produktreihe Namur-Schalter ist um zwei optoelektronische Sensoren bereichert worden. Die Namur-Schalter OCT 300-M1K-N2 bzw. OCS 2000-M1K-N2 vereinigen die Vorteile des Varikont M-Gehäuses ein-



Opto-Namur-Schalter

schliesslich der Adaptierbarkeit der Glasfaserlichtleiter und erfüllen die Forderung der Zündschutzart EEX ib IIC T6. Kenndaten sind: Tastweite 300 mm (OCT 300-M1K-N2), Reichweite 2000 mm gegen Reflektor (OCS 2000-M1K-N2), elektrische Ausführung nach Namur, Wirkrichtung verdrahtungsprogrammiert, Einsatz in Ex-Zone 2 und 1, Sensorkopf umsetzbar.

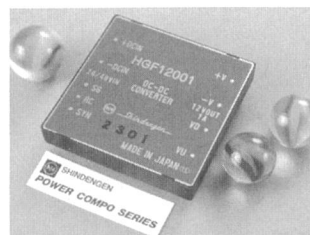
Digitrade AG, 2557 Studen
Tel. 032 53 51 64

Energietechnik

Stromversorgungs-module

Die Power-Compo-Familie ist um die HGF-Serie erweitert worden. Die Ausgangsleistung der Module beträgt 12 W. Je nach Typ sind die Bausteine mit einer Ausgangsspannung von 5, 12 oder 15 VDC verfügbar. Die Ausgangsspannung lässt sich mit einem externen zugeschalteten Potentiometer variieren. Der Eingangsbereich der Wandler beträgt 20 – 60 VDC. Der Wirkungsgrad wird mit typisch 80% angegeben. Die Module haben serienmässig eingebaut: automatische Strombegrenzung, Überspannungsschutz am Ausgang, Remote Ein/Aus, serieschaltbar, Systemsynchronisation möglich.

Ein- und Ausgang sind galvanisch getrennt. Die Wandler sind



Stromversorgungsmodul der Serie HGF

dauerkurzschlussfest und haben eine äusserst kompakte Bauweise (50 x 50 x 9 mm). Die Schaltfrequenz beträgt 450 kHz (fest). Die Typen weisen ein beispielhaftes Wärmemanagement auf, da die Printplatte auf einer Aluminiumplatte aufgedampft ist.

Altrac AG, 8953 Dietikon
Tel. 01 741 46 44

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

Eine neue ökonomische USV-Betriebsart bietet die Möglichkeit, den heute immer wieder gehörten Energiesparappellen Folge zu leisten. Die USV-Betriebsart Economy-Mode bringt Energieeinsparungen, welche den Ersatz alter USV-Anlagen lohnend machen können. Die Economy-Mode-Betriebsart kann seit Anfang 1993 nahezu bei allen Gutor USV-Anlagen programmiert werden. Sie funktioniert wie folgt:

Die Verbraucher werden dauernd aus dem Netz versorgt. Eine ultraschnelle Überwachungselektronik für Gleichrichter/ Wechselrichter/stat. Schalter überwacht die Baugruppen, sich selbst (failsafe) und das Netz.

Bei für den Verbraucher ungenügenden Netzparametern wird der betriebsbereite, jedoch aus Energiespargründen nicht mitlaufende Wechselrichter aufgestartet. Somit werden die Verbraucher innerhalb von drei Millisekunden (auch bei Netzkurzschluss) mit Energie aus der Batterie weerversorgt. Anlagen, welche auf Economy-Mode programmiert sind, testen sich periodisch selbst auf Batterieverfügbarkeit (Ladezustand) sowie Umschaltung auf Online-Betrieb und gleichzeitige Nachladung der angeschlossenen Batterie (die Intervallzeiten für diese automatischen Tests sind programmierbar).

Der beschriebene Economy-Mode-Betrieb darf nicht mit dem bekannten Wechselrichter-Mitlaufbetrieb verwechselt werden. Im sogenannten Mitlaufbetrieb sind die Verluste beträchtlich, das heisst zwischen 8 bis 10%; er ist gegenüber der heutigen USV-Technik unwirtschaftlich.

Gutor Electronic AG
5430 Wettingen
Tel. 056 26 25 25

Wartungsfreie Notstrombatterien

Die ventilregulierten Bleiakumulatoren der Baureihe UXH von Yuasa sind wartungsfrei und



Yuasa-Batterien mit 10 Jahren Lebenserwartung

absolut lageunabhängig. Auch ein Kopfstand hat keinerlei Einfluss auf die Kapazität oder die Lebensdauer. Die Lebensdauererwartung beträgt 10 Jahre und wird durch dicke, korrosionsbeständige Platten aus einer Blei-Kalzium-Legierung garantiert. Die 6- und 12-V-Batterien bestehen aus 2-V-Zellen mit reversiblen Ventilen, die bei Überladung öffnen. Durch die verschlossene Bauweise und den in Glasfasermatten gebundenen Elektrolyt sind sie absolut auslaufsicher und wartungsfrei. Explosionsschutzfilter schützen die

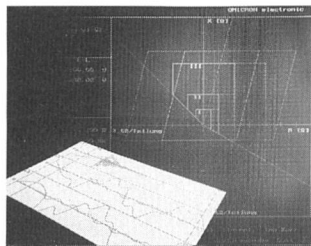
Batterien vor Initialzündung durch externe Funken. Ausgezeichnete Hochstromeigenschaften mit Entladeströmen bis zum 10fachen der Kapazität und eine äusserst niedrige Selbstentladerate von weniger als 0,08%/Tag sind weitere Vorteile dieser Qualitätsbatterien. Sie sind mit Kapazitäten von 38 bis 125 Ah erhältlich und können bei gleicher Nennspannung parallel geschaltet werden.

Novitronic, 8050 Zürich
Tel. 01 302 21 21

Netzschutz- prüfeinrichtung

Um wesentliche Merkmale erweitert wurde der Leistungsumfang der portablen Netzschutzprüfeinrichtung CMC 56 von Omicron electronic. Mit der neuen Version der Bediensoftware können nun Prüfeinstellungen und Prüfschritte zu Abläufen zusammengefasst werden, welche als Prüfprogramme abgespeichert jederzeit für automatische Schutzprüfungen zur Verfügung stehen. Der gewohnten einfachen Bedienung getreu sind für diese Funktion keinerlei Programmierkenntnisse erforderlich.

Ein weiterer neuer Programmteil erlaubt das Ausgeben transientsignaler Signale, das heisst Spannungen und Ströme mit beliebigen Kurvenformen. Die Signale können hierbei von einem Berechnungsprogramm oder von einer Fehleraufzeichnung – zum Beispiel aus modernen Schutzgeräten oder Störschreibern stammen und werden über die Standard-Schnittstelle TRF eingelesen. Eine ebenfalls neu implementierte Archivfunktion unterstützt das komfortable und übersichtliche Speichern aller Prüfeinstellungen und -ergebnisse zum späteren Untersuchen,



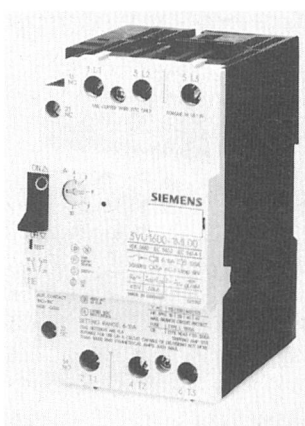
CMC 56 mit neuen Funktionen

Bearbeiten und Protokollieren der Daten im Büro. Neu verfügbar sind auch Hot-Keys, welche die Programmbedienung zusätzlich vereinfachen.

Omicron Electronic GmbH
6845 Hohenems
Tel. (05576) 4010-0

Leistungsschalter für Motoren

Der neue Leistungsschalter 3VU16, mit dem gleichen Design wie der Typ 3VU13, aber für höhere Ströme ausgelegt, schaltet Drehstrommotoren bis



Der kompakte Leistungsschalter 3VU16

zu einer Leistung von 22 kW und andere Verbraucher bis 63 A, schützt vor Überlastung und schaltet Kurzschlüsse strombegrenzend ab. Bereits das Grundgerät ist mit integrierten Hilfschaltgliedern ausgestattet und erspart so einen nachträglichen Anbau. Der Schalter schützt den Motor vor Zweiphasenlauf und ist bei Bemessungsströmen von 1 bis 25 A eigenfest. Bei Bemessungsströmen von 32–63 A hat er ein Grenzkurzschluss-Ausschaltvermögen von 35 kA.

Sammelschienenadapter für Schienensysteme von 40 mm und 60 mm Schienenmitteabstand ermöglichen einen platzsparenden, übersichtlichen Verteileraufbau. Die anbaubaren Zubehörteile des 3VU16 passen auch an den 3VU13 und vereinfachen damit die Lagerhaltung.

Siemens-Albis Aktiengesellschaft
8047 Zürich, Tel. 01 495 43 54
Fax 01 495 31 54

Temperatur- Kalibriergerät

Mit dem neuentwickelten Digistant Typ 4415 ergänzt die Firma Burster ihre Reihe der tragbaren Kalibriergeräte um ein preisgünstiges Modell für Temperaturanwendungen. Der aufsteckbare Universal-Temperaturmessfühler misst darüber hinaus Temperaturen im Bereich von -250°C bis $+1300^{\circ}\text{C}$.

Im mikroprozessorgesteuerten Gerät sind die Kennlinien der 7 gängigsten Thermoelementtypen abgelegt. Über die Folientastatur werden die Temperaturwerte in Auflösungsschritten bis $0,1^{\circ}\text{C}$ eingegeben und stehen am Ausgang für die Temperatur-Simulation zur Verfügung. Die Temperaturwerte werden am Graphikdisplay mit dem angewählten Thermoelementtyp im Mess- oder Simulationsbetrieb angezeigt. Die Vergleichsstellentemperatur wird im Simulationsbetrieb intern gemessen oder wahlweise extern auf $+20^{\circ}\text{C}$ vorgegeben. Dank der kompakten Abmessungen ist das Gerät ideal geeignet für den unkomplizierten Service-Einsatz vor



Digistant Typ 4415

Ort, wie zum Beispiel der schnellen Kalibrierung einer Messkette oder zur Unterstützung bei der Inbetriebnahme einer Anlage.

Transmetra AG
8203 Schaffhausen
Tel. 053 24 86 26