

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: 76 (1985)

Heft: 23

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

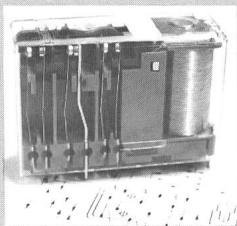
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Schaltrelais mit Zwangsführung

Mit dem Schaltrelais ZW hat Siemens ein Bauteil konzipiert, das die Bedingungen der «Zwangsführung» für den Einsatz in Steuerungen, vorwiegend in solchen der metallverarbeitenden Industrie, erfüllt. Hierbei geht es um eine Selbstüberwachung des Bauteils gegenüber einer Verschweissgefahr der Kontakte, die durch Spannungsspitzen beim An- und Abschalten droht. Um solchen Störungen und ihren schädlichen Auswirkungen vorzubeugen, genügt es fast immer, zwischen den Schliessern, welche einen gefährlichen Schaltvorgang einleiten, und einem Öffner eine mechanische Zwangsführung herzustellen.



Diesen Öffner legt man dann in den Teil der Schaltung, welcher für den Ablauf der Steuerung massgebend ist. Wenn nun einer der in die Zwangsführung integrierten Schliessers verschweisst, bleibt beim Wiederanlaufen der Steuerung durch den zwangsgeführten, jetzt geöffneten Öffnerkontakt die Funktion des Gerätes ab dem betreffenden Sicherungsstromkreis unterbrochen und signalisiert so eine Störung. Das monostabile Gleichspannungsschaltrelais ZW ist für Leiterplattentechnik bestimmt. Einzelne Kontaktsätze sind zueinander und das Antriebssystem zum gesamten Federsatz abgekammert. Kriech- und Luftstrecken nach VDE 0110, Isolationsgruppe C, 250 V~. Die zulässige Umgebungstemperatur bei Betriebsleistung beträgt -25°C bis +70°C. Bauform und Grösse: stehende Ausführung; Einbaulage beliebig; maximale Masse L×B×H: 58×20,4×40 mm.

(Siemens-Albis AG, 8047 Zürich)

Magnetventil-Entstörung

Zur Unterdrückung von Abschaltspannungsspitzen bei Magnetventilen sind Ventil-Entstörbausteine zum direkten Aufstecken auf den Ventilstecker erhältlich. Sie entsprechen DIN 43650, und es gibt sie in zwei Bauformen (V3/V3a und V4/V4a). Technische Merkmale:

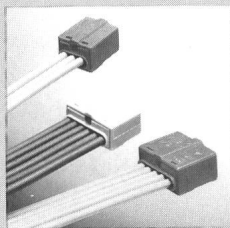
- lieferbar für alle Spannungen von 24 bis 220 V AC/DC
- Spulenleistungen bis zu 100 VA/W
- mit und ohne LED-Anzeige
- die Bauform V4/V4a kann gleichzeitig für linken oder rechten Steckerabgang verwendet werden.

Einfaches Verstellen des Isolierschiebers genügt.

(Lütze AG, 8853 Lachen)

Steckklemmen

Schraubenlose Verbindungs- und Anschlussklemmen ergeben zeitsparende und sichere Resultate. Klemmfedern aus Edelstahl sorgen auch bei hohen Belastungen thermischer oder chemischer Art für konstanten Kontaktdruck. Die Verbindungen sind zug- und rüttelsicher. Die Klemmrahmen bestehen aus verzinnter Kupferlegierung, die Isolierteile aus hochwertigem Polyamid. Die Gebrauchstemperatur erstreckt sich von -40°C bis +100°C.

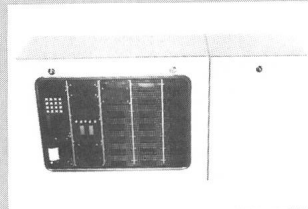


Neben den Steckklemmen mit 3, 5 oder 6 Klemmstellen gibt es die Steckklemmen Typ 2225 mit 1-12 Polen sowie verschiedene Ausführungen: ohne Lösewippe, Lösewippe auf Abgangsseite oder Lösewippe auf Zu- und Abgangsseite. Die Befestigung erfolgt wahlweise über M3-Schraubenbefestigung oder zum Aufstecken auf abgewinkelte Befestigungsnasen mit Spreiznietbefestigung für Blechdicken von 0,6...1,2 mm, Befestigungsbohrung Ø 3,5 mm.

(Max Hauri AG, 9220 Bischofszell)

Abgestufte Notlicht-Versorgungssysteme

Vollelektronischer Aufbau zeichnet die Notlichtgruppen- und Einzelversorgungsgeräte

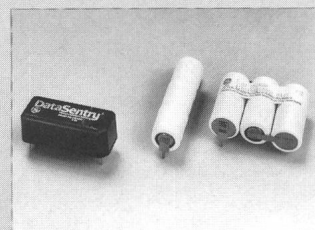


des Systems GVL 24 aus. Die 19"-Einschubtechnik erlaubt die individuelle Bestückung der einzelnen Racks nach der aktuellen Lichtplanung. Es stehen massgeschneiderte Wandler und Wechselrichter zur Wahl. Alle angeschlossenen Leuchten und Gruppenversorgungsanlagen werden zentral überwacht. Funktions- und Betriebsdauerversuche wie auch «normale» Netzunterbrechungen werden über die CEWA-Guard-Zentrale registriert und über einen Drucker protokolliert. Der Prüfnachweis wird damit automatisch erbracht. Die Zentrale ist frei programmierbar, so dass die vorgeschriebenen Tests keine Betriebsabläufe stören oder berühren. (Angst+Pfister AG, 8052 Zürich)

Auslaufsichere Printakkumulatoren

General-Electric gehört zu den führenden Herstellern von Nickel-Cadmium-Akkumulatoren. Als Resultat intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit stellt GE eine neue Generation von Printakkumulatoren vor, die den hohen Anforderungen der modernen Elektronik gerecht werden:

- Echte Auslaufsicherheit dank neuem Radialverschluss
- Geringere Selbstentladerate
- Kein Umpolen der Akkuzellen bei Tiefentladung (Lagerung unter Last)



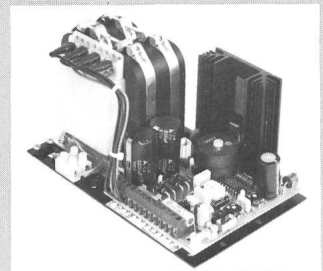
- Im Anlieferungszustand kann der ungeladene Printakku im Schwallbad eingelötet werden
- Hohe Lebenserwartung durch spezielles Herstellverfahren. Temperaturbereich für die Lagerung des ungeladenen Akkumulators: -20°C...+70°C.

Diese neuen Printakkumulatoren sind in den Ausführungen 2,4 V, 3,6 V und 4,8 V ab Lager lieferbar.

(Standard Telephon und Radio AG, 8027 Zürich)

Ladebausteine

Zum Laden und Dauerladen bzw. Erhaltungsladen von gasdichten, wartungsfreien und ventilierten, wiederaufladbaren Batterien werden in der Anlagentechnik geregelte Gleichrichtergeräte verwendet. Intronics liefert dazu Bausteine, die mit den jeweils zur Anwendung kommenden Batterien als Einheit zusammengefasst werden.



Sie finden Anwendung bei Alarm-, Sicherheits-, Steuer- und Regelanlagen und sind in der Baureihe LGGB ab Lager lieferbar.

(Intronics AG, 8027 Schaffhausen)

Modem für privaten Einsatz

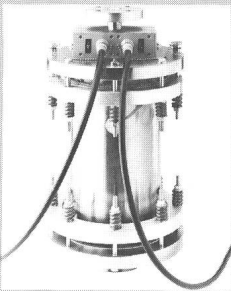
In der Datenübertragung sind die Modems die Bindeglieder zwischen den mehrdrähtigen, digitale Signale führenden Schnittstellenleitungen der Computer und Endgeräte und den Zwei- oder Vierdrahtleitungen öffentlicher oder privater Netze. Die Nokia-Modems von Zellweger

- entsprechen den internationalen CCITT-Empfehlungen,
- sind lieferbar für alle gängigen Applikationen,
- bestehen im Aufbau aus der modernen Technologie (auch für Übertragung via Satelliten usw.),
- verfügen über eingebaute Test- und Diagnoseeinrichtungen,

- sind in verschiedenen Konfigurationen und Leistungen lieferbar (2400 bit/s...9600 bit/s).
(Zellweger Uster AG, 8634 Hombrechtikon)

Messzelle für flüssige Isolierstoffe

Die On-line-Messzelle 2760 dient der Bestimmung des Verlustfaktors und anderer dielektrischer Eigenschaften von flüssigen Stoffen wie beispielsweise bei der kontinuierlichen Messung von Isolierölen in Aufbereitungsanlagen, in die die Zelle direkt oder im Bypass eingeflanscht wird. Die mit ihrer Hilfe gewonnenen Messergebnisse erlauben eine automatische Steuerung des Aufbereitungsprozesses. Der Durchflusswiderstand der Zelle kann durch eine einstellbare Blende verändert werden. Die Messzelle stellt einen rohrförmigen Schutzringkondensator für flüssige Isolierstoffe dar. Die Messkapazität ist damit unabhängig von Änderungen der Umgebungsverhältnisse. Die



Aussenabmessungen der Zelle betragen 265 mm Øx455 mm mit einem Leergewicht von 32 kg und einem Füllvolumen von 4,3 l. Der elektrische Anschluss für Hochspannung (2 kV) und Messstrom erfolgt über einen Lemo-Hochspannungsstecker. Die Messzelle kann an vorhandenen Messbrücken betrieben werden.
(Transmetra AG, 8203 Schaffhausen)

Robuste Multimeter

Die Handmultimeter Fluke 21 und 23 zeichnen sich aus durch erhöhte elektrische und mechanische Robustheit und sind für den Elektrotechniker zugeschnitten. Alle Spannungs- und Widerstandsbereiche sind bis 500 V geschützt; die Strombereiche bis 20 A / 600 A abgesichert. Im praktisch unverwundlichen Kunststoffgehäuse ist eine Analog-/Digitalanzeige untergebracht, mit automati-



scher Bereichswahl und akustischem Durchgangsprüfer. Der letzte Messwert bleibt im Display gespeichert. Genauigkeit und Auflösung übertreffen die üblichen Geräte. Spezifikation:
- 320 mV...1000 V ≈
- 32 mA, 320 mA, 10 A ≈
- 320 Ω...32 MΩ

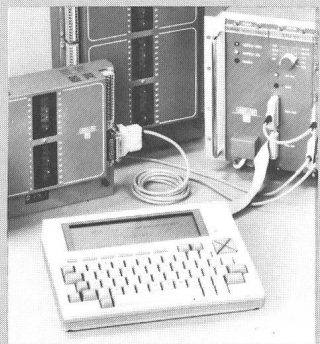
(Traco Electronic AG, 8027 Zürich)

Programmiergerät

Sodeco-Saia hat für die Anwender von speicherprogrammierbaren Steuerungen das Programmier- und Servicegerät PCA2.P18 auf der Basis eines handelsüblichen Kleincomputers entwickelt. Als Basisgerät dient ein NEC-Hand-held-Computer, welcher für diesen Einsatz erweitert wurde. Er kann als Personalcomputer verwendet werden, bietet aber zusätzlich die Vorzüge eines komfortablen Programmiergerätes, nämlich:

- Programmeingabe im Zahlen- oder Mnemocode
- Zufügen eines Kurzkommentares
- Einschreiben oder Löschen einzelner Programmzeilen
- Umladen des ganzen Anwenderprogrammes oder eines Teiles davon in den Arbeitsspeicher
- Anzeige des Textspeicherinhaltes
- On-line-Zugriff.

Dieses portable Programmiergerät kann am Netzgerät oder im Feld mit 6 V aus vier Mignon-Batterien betrieben werden. Es verfügt über einen 16-kByte-RAM-Speicher (aus-



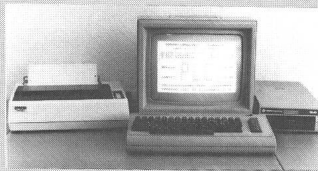
baubar bis 64 kByte), ein 8-Zeilen-Display mit 40 Zeichen/Zeile, eine serielle sowie eine parallele Datenschnittstelle und Anschlussmöglichkeit für Printer, Kassettengerät, Floppy-Disk oder Bar-Code-Leser

(Sodeco-Saia AG, 3280 Murten)

SPS-Programmiersystem

Das Komfort-Programmiersystem SELECONTROL erlaubt eine rechnerunterstützte Programm- und Dokumentationserstellung für speicherprogrammierbare Steuerungen auf der Basis des Commodore VC64 oder SX64. Die wichtigen Eigenschaften dieses Systems sind:

- dialoggeführte Programmbearbeitung,
- Texteingabe für Titel, Eingänge, Ausgänge, Analogzeiten, Zähler, Merker usw.,



- Ausdruck von Anweisungslisten, Adresslisten sowie Querverweislisten,
- Ausdruck von Kontaktschaltplänen,
- Programmarchivierung auf Floppy-Disk,
- Schnittstelle RS 232 C (V24) für bidirektionalen Datenaustausch mit der Steuerung.
(Selectron Lyss AG, 3250 Lyss)

Tragbarer VHF-UHF-Funkerfassungsempfänger

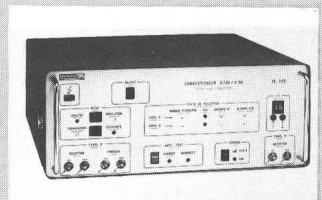
Der Miniport-Empfänger EB 100 von Rohde & Schwarz ist ein tragbarer, batteriebetriebener Kleinempfänger zum simultanen Überwachen mehrerer Frequenzen, mit einem dB-linearen s-Meter von 80 dB zur Beurteilung der Signalstärken und mit Demodulatoren und Bandbreiten für alle im VHF-UHF-Bereich wichtigen Funkdienste. Eine weitere Aufgabe - die Richtungsbestimmung - ist mit zusätzlicher Handpeilantenne zu lösen. Der EB 100 verfügt über hohe Eingangsempfindlichkeit und arbeitet im durchgehenden Frequenzbereich 20 bis 1000 MHz. Die kleinen Abmessungen, das geringe Gewicht, der niedrige Stromverbrauch sowie das robuste Druckgehäuse prädestinieren den EB 100 für alle Ein-

sätze, wo ein Empfänger unauffällig mitgeführt werden muss. Die Bedienung des EB 100 ist einfach. Neben der Empfangsfrequenz sind lediglich die zweckmässige ZF-Bandbreite (7,5, 15 oder 150 kHz) und die Demodulationsart (AM oder FM) zu wählen. Die Frequenzeinstellung erfolgt wahlweise über einen Drehknopf quasi-kontinuierlich mit 1 oder 10 kHz Auflösung oder durch Eingabe über die Tastatur. Alternativ hierzu kann durch Abruf interner Speicherplätze oder Frequenzsuchlauf zwischen frei wählbaren Start-Stopp-Frequenzen mit beliebigem Kanalraster von 1 kHz bis 9,999 MHz die Frequenz eingestellt werden. Mit dem integrierten Speicherplatz-Suchlauf lassen sich bis zu 18 vorgegebene, gespeicherte Frequenzen einstellen, wobei eine Frequenz dauernd oder n Frequenzen zyklisch abgefragt werden können.
(Roschi-Electronic AG, 3076 Worb)

PCM-Zeitschlitzöffner

Die analoge Sprachübertragung im Telefonnetz wird zunehmend durch digitale Übertragung ersetzt. Dies gilt auch für Netze mit Analogsignal-Koaxialkabeln. Statt Sprache können die Kanäle auch Daten enthalten. Die Umsetzung der Analogsignale erfolgt durch Puls-Code-Modulation (PCM), wobei eine Übertragungstrecke mit z.B. 2 Megabit/sec in 32 Kanäle eingeteilt wird. Der Zugang zu einem solchen Kanal ermöglicht, dessen Inhalt zu prüfen oder zu verändern.

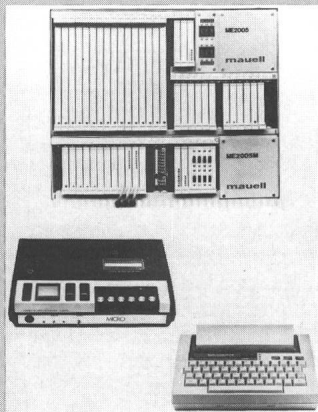
Der G732-V36-Konverter TE 722 ermöglicht die Wahl des Kanals und setzt die hohe Bitrate auf die Norm V36 um. Mittels Hochimpedanzankopplung kann ohne Beeinflussung des PCM-Netzes gearbeitet werden. Das Gerät lässt aber auch zu, die im PCM-Kanal enthaltenen Informationen zu verändern. Für diesen Fall stehen Anschlussimpedanzen von 75 und 120 Ohm zur Verfügung. Da der PCM-Verkehr richtungsabhängig ist, kann auf



dem einen Kanal der Informationsstrom verändert und auf dem Gegenkanal die Reaktion des Empfängers beobachtet werden. Der PCM-Takt wird vom gemessenen Signal abgeleitet. (Megex Electronic AG, 8902 Urdorf)

Umfassende Meldesysteme

Die Betriebsüberwachung für den Einsatz in der Kraftwerks-, Prozess- und Netzleittechnik sowie der Gebäudeautomation beinhaltet einen Informationsumfang, der eine manuelle Protokollierung verunmöglicht. Neben einem aus Baugruppen bestehenden Protokollierungssystem, mit Monitor-, Registrier- und Druckerteil, offeriert Mauell umfassende Meldesysteme: Ein modularer Aufbau

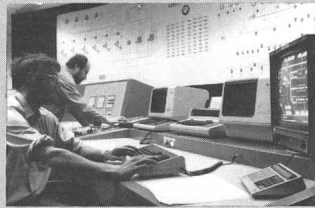


in kompakter Bauweise ermöglicht Lösungen von 2 bis 198 Meldungen von optisch/akustischen Anzeigen (Bild). Betriebs-, Zustands- und Störmeldungen in den verschiedensten Anlagen lassen sich an die spezifischen Verhältnisse anpassen. Die Systeme eignen sich auch bei ungünstigen atmosphärischen Verhältnissen, bei starker Luftverschmutzung und für explosionsgefährdete Anlagen. Eine Vielzahl von Signalbausteinen zur Darstellung von Schalt-, Betriebs- oder Gefahrenzuständen von Geräten und Anlagen ergänzen das Programm.

(Mauell AG, 8107 Buchs)

Gebäudeleitsystem

Um die betriebstechnischen Einrichtungen grosser Gebäude, wie z. B. Heizungs- und Kälteanlagen, kontinuierlich zu überwachen und so zu steuern, dass ihr Energieverbrauch und damit die Betriebskosten möglichst niedrig sind, bietet BBC

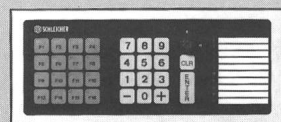


das Energiemanagement- und Gebäudeleitsystem GA 2000 an. Dieses übernimmt auch erweiterte, regelungstechnische Aufgaben. Ein Mikroprozessor in einer Unterstation bearbeitet, zusätzlich zu seinen Basisaufgaben, als digitaler Regler bis zu 16 Regelkreise zeitmultiplex. Damit entfallen separate analoge Regler für z. B. Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. DDC-Unterstationen (Direct Digital Control) des Systems enthalten eine Zentraleinheit, die mit der für Steuerungs- und Regelungsaufgaben entwickelten Sprache MICAS programmiert wird. Von einer Leitzentrale aus können über rechnergeführte Bediendialoge alle Parameter der Regelkreise auf einem Sichtgerät angezeigt und verändert werden. Der Zugriff auf diese Bediendialoge ist geschützt. Das Gebäudeleitsystem GA 2000 zeichnet sich durch ein günstiges Preis-/Leistungsverhältnis aus.

(BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden)

Bedienteil für Maschinensteuerungen

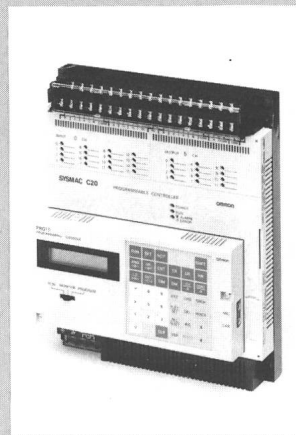
Das Bedienteil BDT2 von Schleicher verfügt über 1 Schlüsselschalter, 16 Funktionstasten, 10 Zifferntasten, 5 Steuersignaltasten, 16 den Funktionstasten zugeordneten LED und 10 LED-Zustandsanzeigen. Es kann universell zur Funktionseingabe und Betriebszustandsanzeige für Maschinensteuerungen eingesetzt werden. In Verbindung mit einem Anzeigeteil können über die Zifferntasten Textnummern eingegeben werden, denen Bedienerhinweise als Eingabetexte zugeordnet sind. Die Textnummern und Eingabetexte werden angezeigt, die Textnummern an die angeschlossene Steuerung ausgegeben. Die Tasten und LED sind mit einer



bedruckten Folie staub- und wasserdicht abgedeckt. Eine sichere Kontaktgabe ist durch leichten Fingerdruck und spürbaren Schaltpunkt gewährleistet. Die Folie kann in der Farbausführung, der Textzuordnung zu den Tasten und LED und der Farbe der LED kundenspezifisch ausgeführt werden. Die Kopplung mit einer SPS erfolgt über binäre Ein-/Ausgänge im 24-V-GS-Signalevel. (Carl Geisser AG, 8117 Fällanden)

Speicherprogrammierbare Steuerung

Die speicherprogrammierbare Steuerung Sysmac C20 von Omron (SPS) lässt sich für einfache Steuerungsaufgaben bei kleinem Platzbedarf einsetzen. Aus diesem Grunde lässt sich die Steuerung als Einzelgerät oder als Systemkomponente problemlos einsetzen. Die sehr geringen Abmessungen erlauben die Montage an eher ungewöhnlichen Stellen. Diesem Konzept kommt die Möglichkeit der fiberoptischen Datenübertragung via Sysbus entgegen. Um bei Erweiterungen Platz zu sparen, lässt sich die CPU auf die Erweiterungseinheiten der Ein-/Ausgänge montieren. Dank austauschbaren ROM- und RAM-Bausteinen



kann die Programmierung und Fehlersuche auch extern erfolgen. Da alle Programme der C-Serie kompatibel sind, können die einzelnen Steuerungsprogramme auf den verschiedenen SPS-Typen eingesetzt werden. Auch auf der Hardware-Seite lässt sich die C20 an bestehende Peripherieinterfaces der C-Serie anschliessen. Integriert in ein Steuerungssystem ist die Steuerung an die Datenübertragungswege Sysbus oder Sysway anschliessbar. Die Leistungsdaten der Sysmac C20:

- Das Grundmodell verfügt über 28 Ein-/Ausgänge, erweiterbar bis 140 E/A
- Abmessungen: H 250 mm, B 210 mm, T 43 mm (59,5 mm inkl. Anschlüssen)
- Speisung: 220-240 VAC, 24 VDC
- Befehlssatz: Zykluszeit: durchschnittlich 10 µs/Adresse; Zeitglieder und Zähler: 48
- interne Relais: 136; interne Halterelais: 160 (netzausfallsicher)
- Programmkapazität: 512 bzw. 1194 Adressen.

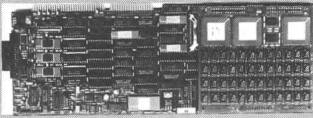
(Carlo Gavazzi AG, 8026 Zürich)

Farberkennungssystem für schnelle Prozessabläufe

Das Farberkennungssystem Logipal von AEG identifiziert mit hoher Empfindlichkeit und Sicherheit Farben von schnell bewegten Gütern. Bei industriellen Fertigungsprozessen kann somit die Farbe von Gegenständen Steuerungsvorgänge auslösen oder zur Qualitätskontrolle genutzt werden. Mit 25 unabhängig voneinander an ein Gerät anschliessbaren Farbsensoren lassen sich entweder mehrere Objekte gleichzeitig oder auch grössere Farbflächen gleichmässig erfassen. Einem Farbsensor können 100 oder auch mehr Farbsollwert-Speicherplätze zugeordnet werden für ein schnelles Umschalten auf eine andere Referenz. Der Referenzabgleich, also das Eingeben der Soll-Farben, sowie das Festlegen der zulässigen Abweichungen kann automatisch geschehen. Über ein dialoggeführtes Verwaltungsprogramm wird das Arbeiten mit den Dateien und die Festlegung der Programmbedingungen einfach. Vielfältige Zusatzfunktionen für das Verknüpfen der Farbsignale, für Überwachung und Alarmgabe, für Protokollierung und Druckerausgabe können vorgesehen werden. (Elektron AG, 8804 Au)

Computer-Bildverarbeitung

Das System FG-100-AT für die Echtzeit-Bildverarbeitung besteht aus einer Platine und lässt sich in den IBM-PC/AT einstecken. Es enthält einen 12-bit-Bildspeicher mit einer Auflösung von 512 mal 512 Pixel. Verschiedene Betriebsarten sind möglich. Der A/D-Konverter digitalisiert 8 bit. Ein zweistufiger PLL synchronisiert auch Bilder, die ab Videorecorder angeliefert werden. Die

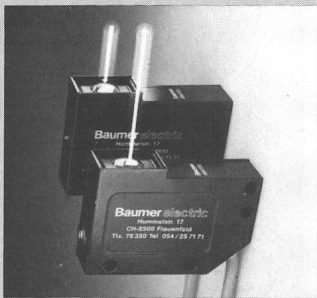


Falschfarbendarstellung gehört zur Standardausrüstung. Das System ermöglicht eine arithmetische oder kombinatorische Verknüpfung des Bildsignals mit dem gespeicherten Bild. Applikationen finden sich überall dort, wo Bildinformation ausgewertet werden muss: Robotik, Qualitätskontrolle, Überwachungssysteme (Gebäudesicherheit usw.), Medizin (Mikroskopie, CT- und NMR-Systeme), Bild-Dokumentations-Systeme (elektronisches Bild- oder Belegsarchiv), militärische Bildanalyse, Grafik usw.

(Digicomp AG, 8003 Zürich)

Einweg-Lichtschranke

Die Vorzüge der Einweg-Lichtschranken im neuen optoelektronischen Programm von Baumer Electric sind: sicheres Ansprechen auf alle nicht transparenten Gegenstände, einwandfreies Abtasten von hochglänzenden Objekten - Schaltabstand bis 8 m -, Feineinstellung der Lichtintensität, gute Reproduzierbarkeit. Sehr kleine Objekte werden selbst unter rauen Industriebedingungen sicher erkannt.



Die Einweg-Lichtschranken in NPN- und PNP-Auslegung mit Empfänger und Sender, welche getrennte Speisung ermöglichen, sind mit einem robusten Alu-Druckgussgehäuse 45x60x15 mm (mit Steckeranschluss oder vergossenem Kabel) der neuen optoelektronischen Baureihe versehen. Der max. Schaltstrom von 200 mA und der Temperaturbereich 0°...65°C stimmen mit den übrigen Geräten des Programms (Näherungsschalter, Reflexionslichtschranken, Lichtleitergeräte) überein. Die Speisespannung beträgt 10...40 VDC, der maximale Stromver-

brauch des Empfängers beträgt 25 mA, derjenige des Senders 40 mA. (Baumer Electric AG, 8500 Frauenfeld)

Lichtsteuersystem

Mit dem Hirschmann Sensorlux-System von Autronic schaltet sich automatisch die Außenbeleuchtung ein, wenn sich eine Person oder ein Fahrzeug einem Gebäude nähert. Für ungebundene Gäste hat das unerwartete Einschalten der Beleuchtung bei Nacht eine abschreckende Wirkung. Das Sensorlux-System besteht aus einem Steuergerät und Passiv-Infrarotsensoren in wetterfesten Gehäusen. Im Außenbereich werden die Sensoren in den zu überwachenden Bereichen installiert und über Schwachstromleitungen mit dem Sensorlux-Steuergerät verbunden. Es können bis zu 10 Sensoren an das Steuergerät angeschlossen werden. Sie verfügen über einen Überwachungsbereich von 15 m bei einem Öffnungswinkel von 70° und reagieren auf die Wärmestrahlung sich bewegender Personen oder Fahrzeuge.

Solange sich eine Person im Erfassungsbereich eines Sensors bewegt, bleibt die Beleuchtung eingeschaltet. Die Abschaltung erfolgt verzögert und ist von 5 s bis 10 min stufenlos einstellbar. Auf den Sensor gerichtete Fremdlicht wird erst nach einer Minute wirksam.

Weitere Anwendungen:

- Einschalten von Video-Überwachungsanlagen
- anwesenheitsabhängiger Betrieb von Klimaanlage aus Sicherheitsgründen oder zur Energieeinsparung
- Signalanlagen für Anwesenheitsmeldung in übersichtlichen Betriebsräumen
- Beobachten von Absperrungen und Zäunen.

(Autronic AG, 8600 Dübendorf)

Familientelefonanlage

Die Familientelefonanlage Casatel FTA 1/3 von Autophon vermag eine Haustelesonzentrale weitgehend zu ersetzen:

Intern können bis zu fünf Telefonapparate und eine Türsprechtelle mit Türöffner am Casatel betrieben werden.

Das Umlagen von Rückfragen und Gesprächen ist von jedem Apparat aus möglich.

In der Konferenzschaltung werden ein externer sowie zwei interne Gesprächsteilnehmer verbunden.



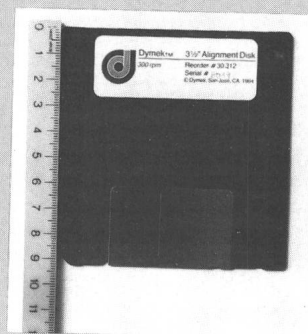
Ein Klopfen im Hörer signalisiert während des internen Gesprächs einen externen, wartenden Anrufer.

Das Casatel-Kästchen ist platzsparend gebaut und kann einfach und schnell installiert werden. In der monatlichen Mietgebühr von zurzeit Fr. 18.- für das Casatel FTA 1/3 ist der PTT-Service inbegriffen.

(Autophon AG, 4500 Solothurn)

3 1/2"-Alignment-Diskette

Mit der zunehmenden Verbreitung von 3 1/2"-Floppy-Disk-Laufwerken stellt sich für den Servicetechniker auch die Frage des Abgleichs, welcher die Kompatibilität sicherzustellen hat.



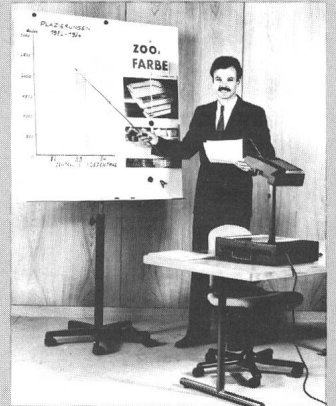
Dymek bietet Alignment-Disketten an, die für einseitige und doppelseitige 3 1/2"-Laufwerke mit 300 bzw. 600 RPM verwendbar sind. Mit den aufgezeichneten Informationen ist es möglich, die Kopfposition bezüglich radialer Abweichung und Azimuth einzustellen. Darüber hinaus kann ein Abgleich von Indexsensor und Spur-0-Detektor erfolgen.

(Datacare AG, 9500 Wil)

Mobile Präsentationswand

Die Präsentationswand von 3M vereint die wichtigsten Präsentationssysteme für Sitzungen und Konferenzen zu einer universell einsetzbaren Kombi-Präsentationswand. Diese ist gleichzeitig Projektionsleinwand, Flip-Chart, Magnetwand und weisse Wandtafel.

Die abgewinkelte Wand erlaubt verzugsfreies Projizieren und erleichtert die Beschriftung von Wandtafel und Flip-Chart. Dank der hydraulischen Höhenverstellung können oberste und unterste Bereiche der Tafel bzw. des Flip-Charts unabhängig von der Körpergröße des Referenten beschriftet werden.



Die Präsentationswand ist dreh- und fahrbar und ermöglicht deshalb eine publikumswirksame Präsentationstechnik.

(3M/Schweiz AG, 8803 Rüschlikon)

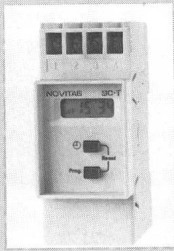
Alu-Rohre in Panzernorm

Anstelle der seit Jahrzehnten verwendeten verzinkten Stahlpanzerrohre für Elektro-Installationen werden von der Agro AG Alu-Rohre in Panzernorm auf den Markt gebracht. Die Gewichtseinsparung gegenüber den bisherigen Panzerrohren aus Stahl beträgt zwischen 68 und 72%! Dies bedeutet eine Arbeiterleichterung auf allen Einsatzgebieten für Elektro-Installationen an exponierten Stellen. Das Alu-Rohr ist innen und aussen glatt, nicht rostend, seidenmatt glänzend, mit Biegefeder bis NW 16 von Hand biegsam, was eine zeitsparende Montage ermöglicht. Die Rohre lassen sich mittels Steckmuffen und -bögen aus Aluminiumlegierung auf einfache Art verbinden. Bei Installationen (auch nach IP 65) können alle genormten Verbindungs- und Anschlussteile verwendet werden.

(Agro AG, 5502 Hunzenschwil)

Digitalisaltuhr

Die geringen Abmessungen der SC-T-Schaltuhr (BxHxT: 35,5x87x55 mm) erlauben deren Einbau in jedem Schaltschrank, in jeder Verteilung wie

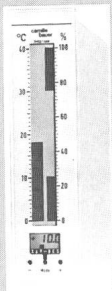


auch überall an der Wand. Die Uhr ist quartzgesteuert und weist 8 Schaltzeiten pro Tag auf (4 Ein, 4 Aus). Diese lassen sich mit zwei Tasten einfach eingeben, kontrollieren, ändern oder löschen. Der kürzeste Schaltabstand zwischen Ein und Aus beträgt 10 min, die Gangreserve mindestens 24 h. Die zulässige Umgebungstemperatur reicht von -5°C bis $+40^{\circ}\text{C}$.

(Novitas AG, 8038 Zürich)

LCD-Grenzwertmelder

Zum Anzeigen und Überwachen von elektrischen und prozesstechnischen Messgrößen findet der Grenzwertmelder Capax 550 Anwendung. Er arbeitet vollelektronisch, ist mikroprozessorgesteuert und visualisiert seine Mess- und Grenzwerte durch Flüssigkristalle sowohl analog als auch digital. Das Instrument besitzt eine steckbare Vorschaltung, die es an die verschiedensten Messgrößen und Messbereiche anpasst. In Verbindung mit Thermoelementen oder Widerstandsthermometern ist die Anzeige temperaturproportional.



Der Grenzwertmelder ist von vorn programmierbar. Programmieren lassen sich: Anfangs- und Endwert des Messbereiches bis zwei Grenzwerte, Zustand, Wirkungsrichtung, Schaltverzögerung und Schalthysterese der Kontakteinrichtungen. Die Kontakteinrichtungen lassen sich als Starkstromrelais, Reedrelais oder Halbleiterschalter ausführen. Sie können aber auch ganz entfallen, wodurch der Grenzwertmelder zum reinen Anzeiger wird. Explosionsgeschützte In-

strumente in Zündschutzart «Eigensicherheit» vervollständigen die Reihe der LCD-Einbaugeräte, deren Frontabmessungen 36×144 mm betragen. Die Einbautiefe misst 152 mm.

(Camille Bauer AG, 5610 Wohlen)

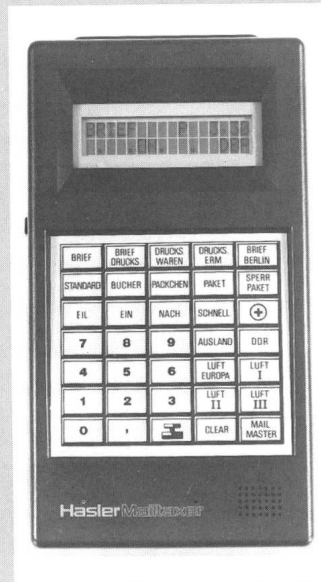
Portoermittlungsgerät

Der Hasler Maitaxer 84 ist ein handliches, leicht zu bedienendes Portoermittlungsgerät. Es ist mit den Posttarifen programmiert und vielseitig einsetzbar:

Als elektronisches Portogebührenverzeichnis.

Kombiniert mit einer elektronischen Präzisionswaage wird es zum automatischen Portoermittlungssystem.

Kombiniert mit der mikroprozessorgesteuerten Frankiermaschine Hasler Mailmaster F300 MPM wird der Frankiervorgang automatisiert.



Der Hasler Maitaxer 84 hat eine alphanumerische Anzeige und gibt zusätzlich akustische Signale. Dadurch wird die Bedienung wesentlich sicherer. Der Zeitgewinn beim Frankieren sowie das Vermeiden von Fehl- und Überfrankierungen können zu beachtlichen Kostensenkungen in der Poststelle beitragen. Tarifänderungen lassen sich leicht anpassen. Der Hasler Maitaxer 84 kann im Baukastenprinzip stufenweise bis zum vollautomatischen System ausgebaut werden.

(Hasler AG, 3000 Bern)

Reprokamas für hohe Ansprüche

Die hochpräzisen Geisler-Computerkamas der Alos AG, Zürich, sind geeignet für jene Re-

pro-Sonderfälle, wo hohe Genauigkeit verlangt wird: in lithografischen Betrieben, Grossdruckereien und für ausgewählte industrielle Anwendungen. Die Geisler-Kamas sind sehr robuste, äusserst einstellgenaue, computergesteuerte Reproautomaten, die besonders dafür geeignet sind, grosse Originale (bis DIN A0) in grossem Aufnahmeformat (Filmformat 650×550 mm) mit hoher Präzision abzubilden.

Die GR 917 autoproc für DIN A1 ist kompakt gebaut und absolut verwindungsfrei. Der leistungsfähige Mikroprozessor bietet 40 Arbeitsprogramme und steuert Blendensystem und Objektivrevolver für vier Objektive. Die «Come down»-Automatik gestattet einfaches Filmeinlegen.

Die GR 917 autoproc special für DIN A0 ist als Reproautomat gleich aufgebaut, besitzt jedoch ein Basisstahlgerüst, das grösser und schwerer ausgelegt ist. Die grössten Unterschiede liegen im Bereich der inneren Mechanik.

Die GR 918 videoproc (DIN A1) und GR 918 videoproc special (DIN A0) verfügen über bildschirmgeführte Funktionen. Nach Eingabe des Abbildungsmaßstabs wählt der Computer automatisch das geeignete Objektiv – fünf davon sind im Revolver direkt ansteuerbar –, fährt dieses in den Strahlengang und stellt die richtige Blende ein. Es stehen über 160 Arbeitsprogramme für alle gewünschten Reproaufgaben bereit. (Alos AG, 8045 Zürich)

«Anpassungsfähige» Büromöbel

Die einseitige Überbeanspruchung einzelner Körperregionen lässt sich vermeiden, wenn die Arbeitsplätze höhen- und neigungswinkelverstellbar den individuellen Bedürfnissen an-



gepasst werden können. Dies erlaubt die Telmag-Telescopssäule zur Höhenverstellung von Arbeitsflächen wie Bildschirme, Schreibflächen usw. Telmag arbeitet nach dem Prinzip des elektrischen Linearantriebes, wird bedient mit einer Hand-, Fuss- oder Oberflächenschaltung und ist

- geräuschlos
- mit steckerfertigen Antriebskomponenten (auch für den nachträglichen Einbau)
- wartungsfrei, sauber und standfest.

(Magnetic Elektromotoren AG, 4410 Liestal)

Elektronik-Bohrhammer mit Rotationsschwinger

Der neue, von Bosch entwickelte Elektronik-Bohrhammer GBH 745 DE mit Rotations-



schwinger eignet sich für das Baugewerbe und Baunebengewerbe und verfügt über einen Bohrbereich von 13 bis 100 mm Durchmesser. Er ist mit einer robusten Vollwellen-Regel elektronik für konstante Drehzahl ausgerüstet. Die für die jeweilige Arbeitsaufgabe richtige Drehzahl, Schlagzahl und Schlagstärke können stufenlos am Stellrad der Elektronik vorgeählt werden: Bohrerdrehzahl von 120 bis 245 U/min, Schlagzahl von 1300 bis 2650 pro min, Einzelschlagstärke von 1 bis 7 Joule.

Für die Arbeitserleichterung sorgt ein vibrationsarmes Schlagwerk mit Leichtkolben und Masseausgleich am Rotationsschwinger, ferner eine Fang- und Dämpfungseinrichtung für rückstossarmes Arbeiten und automatisches Übergang in den Leerlauf. Eine Sicherheits-Ausrastkupplung verhindert das Herumschleudern beim Blockieren des Bohrers. Ausserdem verfügt das Gerät über einen synchronisierten Drehstopp zum Setzen von Selbstbohrankern. Der elektronisch gesteuerte Sanftanlauf ermöglicht punktgenaues Anbohren und Meisseln. Der Bohrhammer hat 880 Watt Nennleistung, 540 Watt Ausgangsleistung und wiegt 7,5 kg.

(Robert Bosch AG, 8021 Zürich)