Technische Neuerungen = Nouveautés techniques

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **66 (1975)**

Heft 22

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

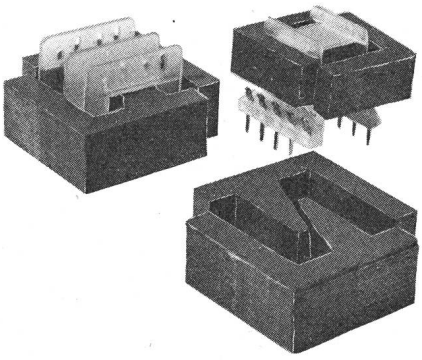
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Technische Neuerungen – Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion
Cette rubrique n'engage pas la rédaction

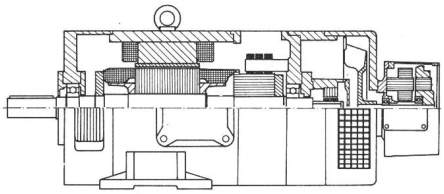
Trafo-Steckkerne. In welchem Betrieb reisst man sich schon um die schmutzige, verletzungsgefährliche und lohnintensive Arbeit des Blechschachtelns? Durch die Verarbeitung von Steckkernen können diese Probleme wirksam gemildert werden. Der Blechschnitt von *Ammann & Co. AG,* Zürich, besteht aus zwei Hälften, welche durch einfachen Druck, ohne Verschraubung, zusammengefügt werden können. Zeitmessungen ergaben gegenüber dem



konventionellen Schachteln Einsparungen von 90 %. Der Einsatz einer Vorrichtung oder eines Automaten gestattet weitere Zeitreduktionen.

Elektrische Vorteile ergeben sich bei der M-Serie durch die Verbreiterung der Joche. Dies bewirkt günstigere Magnetisierungsströme bei höheren Induktionen und ermöglicht Einsparungen von Kupfer.

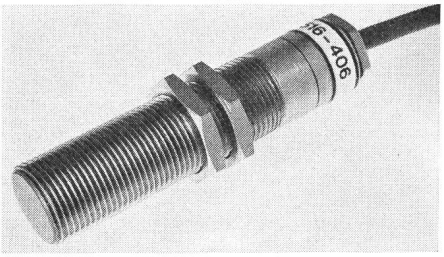
Neuentwicklung auf dem Gebiet der Gleichstrommotoren. Beim Einsatz moderner drehzahlgeregelter Antriebslösungen mit thyristorgespeisten Gleichstrommotoren erweist sich die Grösse des Motors oft als bedeutendes Hindernis, da der Motor durch einen Tachogenerator und einen Fremdlüfter ergänzt werden muss. Im Laufe der jüngsten Entwicklung ist es der



Contraves Antriebstechnik AG, Regensdorf, gelungen, an den erwähnten drei Hauptbestandteilen wesentliche Verbesserungen zu erzielen, welche insgesamt einen bedeutend kompakteren und leichteren Motor als bisher ergeben (Leistungsbereich 1...25 kW).

Durch Erhöhen der Drehzahl kann die Leistung des Gleichstrommotors gesteigert werden. In Anlehnung an die Technologie des Bahnmotorenbaues setzt Contraves sogenannte Zwillingsbürsten ein, welche auch bei hohen Drehzahlen funkenfreie Stromwendung gewährleisten. Der Hohlwellen-Tachogenerator, eine neuentwickelte Drehstrom-Synchronmaschine mit Gleichrichter, wird mit seinem Gehäuse ohne Übergangsflansch direkt auf das Lagerschild der Maschine geschraubt. In konsequenter Verfolgung der Zielvorstellung eines möglichst kompakten Motors bietet Contraves zudem für die Maschinen mit axial angebautem Fremdlüfter die Ausführung mit Scheibenläufer-Lüftermotor an.

Produkte der Bachofen AG, Uster. Diese Firma hat ein ausgedehntes Fabrikationsprogramm auf dem Gebiet der Relais, Schalter, Steckverbinder usw. Es sei davon ein Phasenausfall-Relais erwähnt, das zum Überwachen von 3-Leiter-Drehstromnetzen mit Nulleiter auf Phasenausfall anspricht. Erwähnenswert ist auch ein elektronischer Zweidrahtschalter für direkten Wechsel-



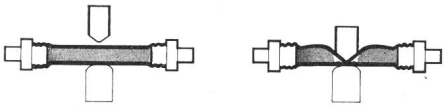
stromanschluss an 90...220 V, 40...60 Hz. Dieser kann, trotz den geringen Massen, wie ein mechanischer Schalter zum Schliessen oder Öffnen eines Schaltkreises eingesetzt werden. Die Betätigung erfolgt durch Annäherung eines elektrisch leitenden Metallteils im Abstand von 0...8 mm.

Elektronische Hausglocke. Der elektronischen Hausglocke «Melodia» der Firma *Steinegger & Co.,* Schaffhausen, liegt die Idee zugrunde, den schrillen Klingelton des Wagnerhammers durch eine wohlklingende Melodienfolge von 8 Tönen zu ersetzen. Zusätzlich bringt die elektronische Tonerzeugung noch folgende Vorzüge:

- Die Lautstärke kann mit Hilfe eines Drehknopfes stufenlos eingestellt werden
- Dank einem reichen Spektrum an Obertönen ist die Glocke auch bei mittlerer Lautstärke durch dicke Wände hindurch gut hörbar
- Keine mechanischen Teile und somit praktisch unbegrenzte Lebensdauer
- Sehr geringer Stromverbrauch dank moderner Technik. Mehr als 20 000 Betätigungen mit einer Batteriebestückung und mittlerer Lautstärke

Erhältlich ist eine frei programmierbare und eine festprogrammierte Ausführung der Glocke. Bei der frei programmierbaren Ausführung erfolgt die Tonerzeugung mit Hilfe einer neuartigen Logikschaltung in CMOS-Technik. Die Speisung der Elektronik erfolgt wahlweise durch das 220-V-Netz oder mit Batterien.

Neuartiger Quecksilberschalter. Neue Wege zum Schalten von Kleinspannungen und -strömen im mA-Bereich wurden beim Hilfsschalter XEH von *Télémécanique S.A.,*

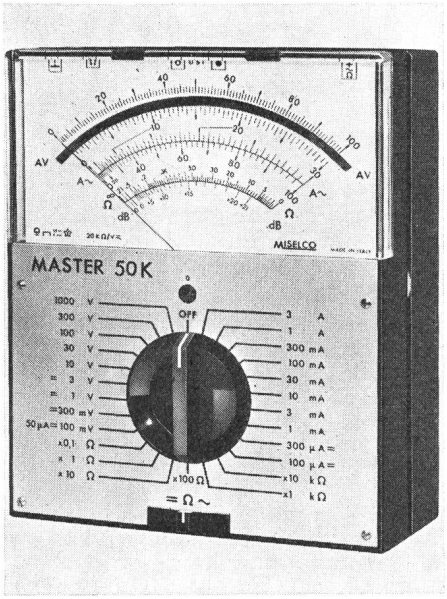


Hilfsschalter geschlossen — Hilfsschalter geöffnet

Köniz, beschritten: Das Öffnen des Kontakts erfolgt durch Unterbrechen eines Quecksilberfadens in einem dünnen, flexiblen Schlauch aus hochwertigem Spezialkautschuk. Die aussergewöhnlichen elektrischen Eigenschaften dieses Hilfsschalters im Vergleich z. B. mit einem Schalttransistor erweisen sich auf folgenden Gebieten:

- kein Reststrom in geöffnetem Zustand
- geringer Durchgangswiderstand in geschlossenem Zustand: $\leq$ 0,1 Ohm
- Widerstand unabhängig vom Strom
- zweipolig, deshalb kein Eigenverbrauch und bei ohmscher Belastung für Gleich- und Wechselspannung einsetzbar
- kürzere Ansprechzeit
- unterhalb 60 V direkt einsetzbar, deshalb für alle Art von Kleinspannungssystemen geeignet, strommässige Überlastung möglich

Bei grösster Zuverlässigkeit und vollkommener Prellfreiheit erstreckt sich der Betriebsstrombereich bis auf 100 mA, die Ansprechzeit liegt unter 15 ns, die Lebensdauer erreicht 10^6 Schaltspiele und die zulässige Umgebungstemperatur liegt im Bereich von –20 bis +70 °C. Der XEH-Hilfsschalter eignet sich besonders zur Ansteuerung von elektronischen Schaltkreisen.



Mehrfach-Messinstrumente. Die «Master»-Messinstrumente sind Laborgeräte hoher Präzision mit Kernmagnet-Drehspulmesswerk der Klasse I. Sie sind gegen Überlastung vollkommen geschützt und mit Keramikschaltern mit vergoldeten Kontakten sowie 4 mm Eingangsbuchsen ausgestattet. Die obenliegenden Eingangsbuchsen gewährleisten eine übersichtliche Bedienung des Funktions- und Bereichsschalters.

Die Geräte «Master 20» (20 kΩ/V) und «Master 50» (50 kΩ/V) sind auch mit eingebautem Signalgeber lieferbar. Speziell für den Elektriker ist der «Electromaster» bestimmt. Er besitzt einen eingebauten Leitungsprüfer (Durchgangs-, Phasen- und Isolationsprüfung) sowie einen Drehfeld-Richtungsanzeiger.

(Buttschardt Electronic AG, Basel).

Microprocessor steuert Datenerfassungssystem. Der neue Data-Logger Digitrend 220 von *Doric Scientific* ist eine Weiterentwicklung des weitverbreiteten Modells 210. Dank Microprocessor-Aufbau bietet er höchste Flexibilität bezüglich

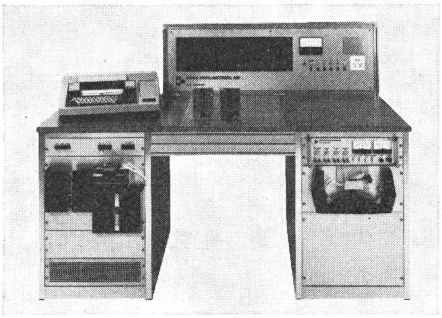
anwendeorientierter Programmierung. Steckbare Speicher erlauben eine optimale Anpassung an den individuellen Bedarf.

Das System erlaubt den Anschluss von 20 bis 1000 Meßstellen, aufgeteilt in Grundgerät mit maximal 100 Meßstellen und Satelliten mit je 200 Meßstellen. Diese Aufteilung ist vor allem bei Temperaturmessung mit Thermoelementen zweckmässig, können doch viele Meter Ausgleichsleitungen eingespart werden. Die maximale Abtastgeschwindigkeit beträgt 20 Kanäle pro Sekunde. Eine «Punkt-für-Punkt»-Programmierung mittels steckbarer Dioden erlaubt die Zuordnung von bis zu 6 Funktionen oder Messbereiche an die einzelnen Kanäle.

(Dr. K. Witmer Elektronik AG, Erlenbach)

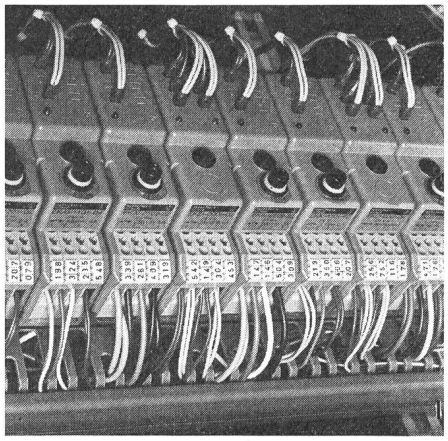
Printtester zum Prüfen von bestückten Leiterplatten. Elektronische Baugruppen und Geräte sollen einer Zwischen- und Endkontrolle unterzogen werden. Ob kleine oder grosse Serien, der Test soll umfassend, schnell und mit geringem Personalaufwand und Kosten durchgeführt werden. Deshalb wurde bei *Häni-Prolectron AG* ein computergesteuerter Printtester (CPT) entwickelt.

Das festprogrammierte Betriebssystem ergibt einen ausserordentlichen Betriebskomfort. Unter den verschiedenen Prüfarten wurde die Methode des Vergleichs mit vorgegebenen Solldaten gewählt. Prints in allen gängigen Schaltkreisfamilien, Analogschaltungen mit entsprechender Anpasselektronik, Verdrahtungen, hochintegrierte einzelne Bauteile und



ganze Geräte lassen sich auch im GO/NO-GO-Verfahren prüfen. Allfällige Fehler werden mit den umfassenden Testhilfen rasch und eindeutig lokalisiert. Schnelle und leise Peripheriegeräte (Silent Printer) helfen dabei mit.

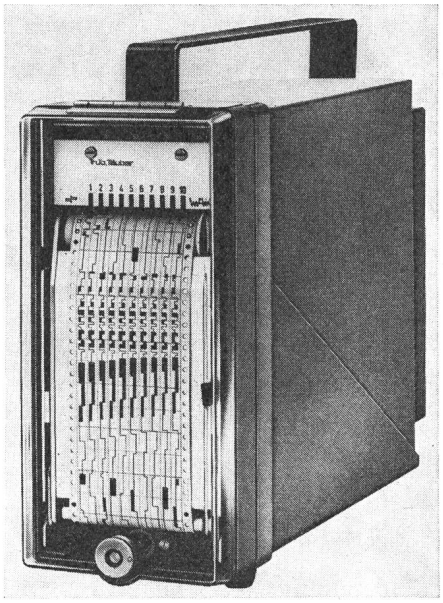
Interfacebausteine. Interfacebausteine Typ EK von *Sprecher + Schuh AG,* Aarau, sind einfache und schnelle Verbindungsglieder zwischen der elektronischen Steuerung und der Anlage. Sie sind in zwei Hauptgruppen aufgeteilt: Die Eingangs-Interfacebausteine Typ EKE wandeln digitale Gebersignale (von Erdschaltern, Initiatoren usw.) in einen normierten Spannungspegel um (+24 V, 0 V). Die Ausgangs-Interfacebausteine Typ EKA bestehen aus Leistungsverstärkern (ohne Speicher), welche mittels Normsignal (+24 V, 0 V) ein- bzw. ausgeschaltet werden können.



Alle Bausteine haben folgende Eigenschaften: galvanische Trennung zwischen den Anschlüssen an der Steuerungs- und Anlagenseite (Spannungsfestigkeit min. 2000 $V_{eff.}$); kleine Kopplungskapazität zwischen den zwei galvanisch getrennten Seiten, also minimale Störungsübertragung; einfache und schnelle Montage- und Verdrahtungsmöglichkeiten; separate Kabelkanäle für Schwach- und Starkstromzuleitungen; Signalanzeige und Vorsicherung eingebaut.

Die Einheit besteht aus einem zweiteiligen Gehäuse, der elektronischen Schaltung auf einer oder zwei Leiterplatten sowie vier Reihenklemmen.

Zehnkanalschreiber. 50 verschiedene Signale auf einem 57-mm-Papierstreifen zu registrieren, dies ermöglicht der kompakte Zehnkanalschreiber der *Mesuco AG,* Wolfhausen ZH. Dieser robuste, nur 96 × 212 × 356 mm grosse Schreiber wurde speziell für Anwendungen wie Funktionskontrolle, Produktionsüberwachung, Erfassen und Überwachen chronologischer Reihenfolgen, Zeitaufnahmen, Erfassen von Einschaltzeiten usw. entwik-



kelt. Er ist lieferbar als tragbares Gerät, für Schalttafel- und für 19-Zoll-Rack-Einbau. Die Geschwindigkeit ist wählbar zwischen 5 und 7200 mm/s. Die Standardlänge des Registrierstreifens beträgt 16 m.

Abstrahlungskabel. In Bergwerken, Tunnels, Stollen usw. funktionieren die VHF- und UHF-Übermittlungen von mobilen Funkgeräten, Personensuchanlagen usw. im allgemeinen nicht. Die englischen Kabelwerke *British Insulated Callender's Cables Limited* (BICC) haben ein Abstrahlungskabel entwickelt, das den drahtlosen Wechselbetrieb ermöglicht. Bei ihnen werden die Radiosignale mit Hilfe des Kabels in die erwähnten geschlossenen Räume geleitet und dort abgestrahlt, womit der drahtlose Wechselsprechbetrieb gewährleistet ist.