

<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>	68 (1977)
<b>Heft:</b>	14
<b>Rubrik:</b>	Technische Neuerungen = Nouveautés techniques

### 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:** 13.01.2026

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

# Technische Neuerungen – Nouveautés techniques

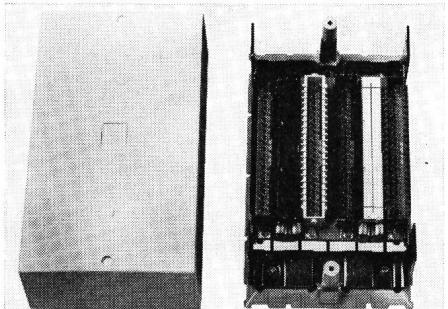
Ohne Verantwortung der Redaktion  
Cette rubrique n'engage pas la rédaction

## Kontrollautomatik für Notleuchten.

Die bisher bekannten Möglichkeiten von Funktions- und Brenndauerkontrollen von Notleuchten sind ungenügend oder sehr zeitaufwendig. *Steiner + Steiner AG*, 4005 Basel, hat deshalb für alle ihre Notleuchtenmodelle eine Kontrollautomatik mit leuchteneigener Stromversorgung entwickelt, welche innert weniger Sekunden eine gleichzeitige und zuverlässige Funktions- und Brenndauerkontrolle ermöglicht.

Durch Überstreichen eines Kontrollschildes (Pfeil EIN) mittels eines Magneten wird ein Netzunterbruch simuliert, wodurch die Notbeleuchtung eingeschaltet wird. Wenn ein solcher Netzunterbruch nicht manuell aufgehoben wird (durch Überstreichen des Pfeiles AUS), wird das Netz gleichzeitig mit dem Erlöschen der Notbeleuchtung nach deren maximaler Brenndauer automatisch eingeschaltet, und die Aufladung der Batterien setzt wieder ein.

**Steckrangierverteiler.** Der neue Steckrangierverteiler System SRV von *Reichle + De Massari*, 8610 Uster, entspricht in hohem Mass der Tendenz zur Verkleinerung und Flexibilität. Er ist auf den bewährten Grundelementen des Reichle-Anschlusskastens aufgebaut. Neu entwickelt wurde ein Stecker mit mechanischer Ver-

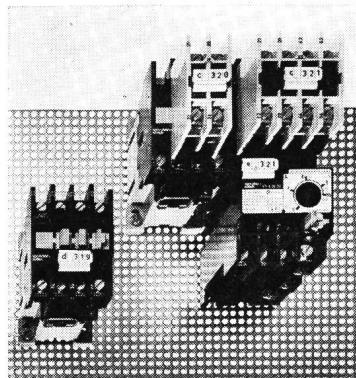


klinkung, so dass in Verbindung mit hochflexiblen zweiadrigten Litzen der Steckrangierverteiler in kürzester Zeit rangiert werden kann. Die Hauptmerkmale sind:

- Kompakte Bauart
- Zeitsparendes Rangieren und Umrangieren
- Stecker mit Sicherheitsverklinkung
- Trennstellung mit Einrastung
- Eindeutige Klassifizierung
- Stecker mit Beschriftungsmöglichkeit
- Dank ausschwenkbaren Steckereinheiten problemloses Aufschalten der Installationskabel
- Jederzeit und allseitig erweiterungsfähig
- T + T-geprüft, Anwendung nach B 191

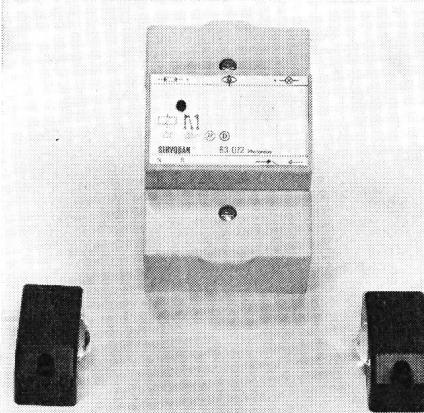
**Neue Hilfs- und Motorschütze nach Europanorm.** Seit über 75 Jahren stehen Motorschütze von *Sprecher + Schuh AG*, 5001 Aarau, weltweit im Einsatz. Die Erfüllung der international massgebenden Vorschriften und eine umfassende Normierung der Befestigungsmöglichkeiten, Kontaktanordnungen und Anschlussbezeichnungen sind zeitgemäße Forderungen im Schaltgerätebau. Die neue Reihe 3 ist entsprechend konzipiert.

Das Hilfsschütz CS 3 und die Motorschütze CA 3-12 und CA 3-16 haben gleiche Abmessungen und Befestigungsabstände. Mehrfachbefestigungslöcher erlauben die Montage nach allen üblichen Bohrplänen. Die vierpoligen Schütze sind durch Aufschieben von Hilfskontakteblöcken auf 6- und 8polige Geräte ausbaubar, wobei z. B. beim Hilfsschütz 12 Kontaktvarianten möglich sind. Mit dem Schütz CA 3-16 können 7,5-kW-Motoren bei 380 V, AC 3, geschaltet werden. Wirt-



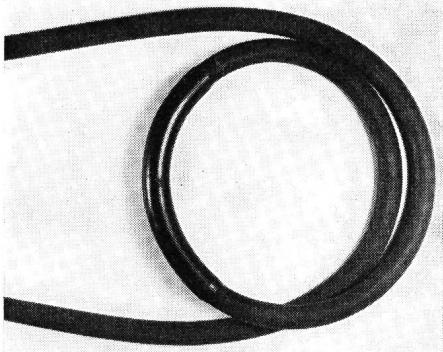
schaftlichen und zuverlässigen Schutz für Motoren gewährleisten die Thermorelais CT 3-12 und CT 3-16 mit Differentialauslösung. An jedem Relais wird eine präzise Grenzstromeichung vorgenommen. Die Relais sind mit den Funktionen Hand- und automatische Rückstellung versehen. Neu wurde die Funktion «STOP» eingeführt, die preisgünstige Starterkombinationen ermöglicht.

**Gallium-Arsenid-Lichtschranke.** Die Firma Servodan liefert neu eine Gallium-Arsenid-Lichtschranke mit sehr kleinen Abmessungen. Der vollständig unsichtbare



Lichtstrahl, die Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen und Fremdlicht sowie die Lebensdauer des Senders von über 50 000 h ergeben ein Produkt, das die meisten bisher verwendeten Lichtschrankensysteme ersetzt. Die Reichweite dieser Lichtschranke beträgt 10 m. Das Gehäuse des Relais ist für AP- oder DIN-Schienenmontage geeignet. Die komplette Installation, bestehend aus Sender, Empfänger, Relais mit Klemmenabdeckungen, ist erhältlich bei *Buttschardt Electronic AG*, 4002 Basel.

**Flexible Kabelverbindungen.** Für die Spleissung oder Reparatur von flexiblen Kabeln, wie z. B. für Kräne, Baulifte, Aufzüge usw., hat *3M (Switzerland) AG*, 8021 Zürich, eine echte Problemlösung entwickelt: die flexible PST-Kabelmuffe. Basierend auf der bewährten 3M-Technik des Kaltschrumpfens (PST) kann das Material einfach und schnell, ohne Hantieren mit offener Flamme oder Heissluftstrom, verarbeitet werden. Alle für die Spleiss- oder Reparaturarbeit notwendigen Materialien (ausgenommen Verbindungsklemmen) sind in einem Kit verpackt und in kürzester

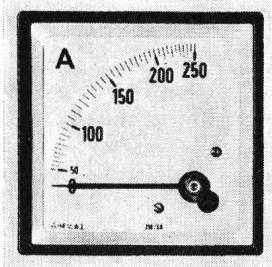


Zeit zur Hand, wenn sie gebraucht werden. Zudem ist eine problemlose Lagerung ohne Ablaufdaten garantiert.

Die flexiblen Kabelmuffen sind in bezug auf elektrische Eigenschaften, Reißfestigkeit, Flexibilität, Feuchtigkeits- und Temperaturbeständigkeit sowie Längswasserdrückfestigkeit geprüft. Auch nach mehrfachem Auf- und Abrollen auf Kabelrollen bleiben die PST-Kabelverbindungen ständig flexibel und intakt.

**Neue Anzeigegeräte.** Nach modernstem Konzept wurden die neuen Anzeigegeräte von *Mesuco AG*, 8633 Wolfhausen, entwickelt. Dies ermöglichte es, die kostspieligen ferrodynamischen/dynamometrischen Messwerke durch Kleinumformer zu ersetzen. Damit bleiben nur noch Dreh-eisen-, Bimetall- und Drehspulmesswerke, die auch für Frequenz-, Leistungsfaktor- und Leistungsmessungen angewendet werden. Die entsprechende Rationalisierung in der Fabrikation und Lagerhaltung ermöglichte eine beträchtliche Preisreduktion.

Die Quadrantinstrumente mit einer 90°-Skala und die Longscale-Instrumente



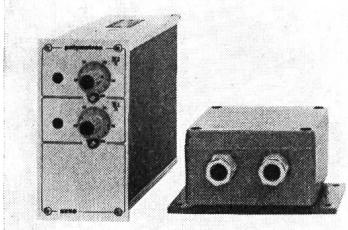
mit einer 240°-Skala sind als V-, A-, W- und Var- sowie Cospfi-Meter in allen DIN-Größen 48, 72, 96 und 144 mm erhältlich, die Bimetall-A-Meter allerdings nur in den Dimensionen 72, 96 und 144 mm. Alle Instrumente können mit Grenzwertkontakteien geliefert werden.

**Miniatur-Reed-Relais.** Neben dem grossen Halbleitertrend finden Miniatur-Reed-Relais immer noch sehr viele Anwendungsmöglichkeiten in zahlreichen elektronischen Schaltungen. In bezug auf Schaltleistung und Kontaktbestückung bie-



ten sie erstaunliche Möglichkeiten und eine preiswerte Alternative im Schaltungsbereich. Das umfangreiche DUNCO-MRR-Programm bietet Ausführungen mit bis zu 2 Umschaltkontakteien, mit Spulenennenspannungen von 5, 6, 12 und 24 V DC. Eine Ausführung mit 2 Spulen von 5 V oder 12 V (bistabil) ist ebenfalls erhältlich. Die direkte Ansteuerung durch DTL/TTL- und HTL-Logik ist möglich (*Roederstein Bauelemente-Vertrieb AG, 8201 Schaffhausen*)

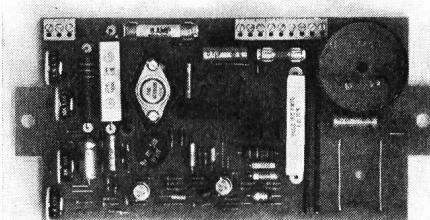
**Genaue Leitfähigkeit auf Distanz.** Die neuen Leitfähigkeitsmessumformer von Polymetron AG, 8634 Hombrechtikon, zur Überwachung von Kesselspeisewasser, Wasseraufbereitungsanlagen, Entsalzungsanlagen, Kondensatverunreinigung sowie für andere Messungen in flüssigen Medien sind so konzipiert, dass die Meßstelle bis 200 m vom Einbauort des Messumformers



entfernt liegen kann, ohne dass dabei ein entscheidender Messfehler auftritt. Das System besteht darin, dass die Meßschaltung in einem separaten spritzwasserdichten Vorschaltgerät untergebracht ist, welches direkt bei der Meßstelle montiert wird.

Für die Überwachung eines Leitfähigkeitsbereiches über 2 Dekaden wird die logarithmische Anzeige, für Mess- und Regelsysteme die lineare Messwertanzeige verwendet. Der neue Messumformer ist für beides geeignet, lediglich das Vorschaltgerät wird ausgetauscht. Die neue Geräteserie, die auch mit Maxima- und Minima-Kontakteien lieferbar ist, passt zu den analogen Typen für pH- und mV-Messung sowie den diversen im Programm enthaltenen Reglern für automatische Prozesskontrolle. Dadurch können komplexe Prozessesteuerungen elegant und preisgünstig aufgebaut werden.

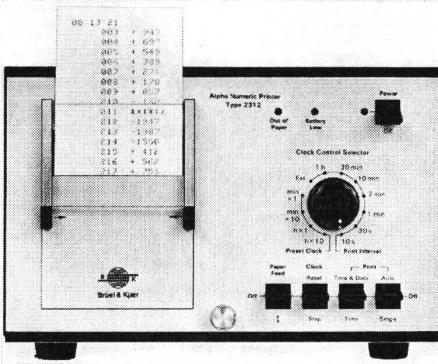
**Gleichstrommotor-Kleinregler.** Dank ihrer hervorragenden Qualität und Preiswürdigkeit werden die IBOFLEX-Gleichstrommotor-Drehzahlregler (bis 30 kW) weltweit erfolgreich eingesetzt. Die besonders beliebten Thyristor-Kleinregler in Europakartengrößen 100 × 160 mm, die Typen G 04 und G 05, sind jetzt auch in verlängerter Ausführung mit Funkentstörfiltern erhältlich. Der Leistungsbereich bei 220 V Netzspannung wurde auf 1 kW Gerätelausgangsleistung erweitert. Ferner können mit einem Vorschalttransformator



Kleinspannungsmotoren bis herab zu Nennspannungen von etwa 12 V-DC in einem überraschend grossen Regelbereich betrieben werden, ohne dass die Motoren mit Tachogeneratoren ausgerüstet sein müssten. Sogar einfache Katalogmotoren für Batteriebetrieb sind ausgezeichnet regelbar. Ein grosses Spektrum passender Regelmotoren, auch mit Permanentmagneterregung und mit Getrieben von 10 W bis 1 kW, kann auf Wunsch zu den Reglern geliefert werden.

(*Ingeneurbüro P. Bornschein, 8706 Meilen*)

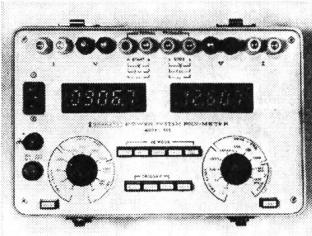
**Netzunabhängiger alphanumerischer Drucker.** Ein thermischer, batteriebetriebener Drucker mit extrem niedrigem Stromverbrauch wurde kürzlich von *Brüel & Kjaer (Schweiz) AG, 8180 Bülach*, vorgestellt. Das gewählte Druckprinzip ermöglicht ein praktisch geräuschloses arbeitendes



Gerät. Der Typ 2312 nimmt über den IEC-Bus ASCII-kodierte Daten auf, setzt sie in alphanumerische Größen um und druckt sie auf hitzeempfindlichem Papier aus. Insgesamt können 64 verschiedene Charaktere mit einer Geschwindigkeit von 24 Zeichen/s und 16 Zeichen pro Zeile ausgedruckt werden. Die 25 m lange Papierrolle (Breite 60 mm) ist für 5000 Druckzeilen ausreichend. Der Druckvorgang wird entweder extern oder durch die eingebaute Quarzuhr ausgelöst. Im letzten Fall sind Zeitintervalle von 10 s bis 1 h wählbar. Die Zeit selbst kann ebenfalls ausgedruckt werden. Die Stromversorgung des Typs 2312 erfolgt über eingebaute Batterien oder einen einsteckbaren Netzteil.

**Digitales Universalinstrument für Starkstrom.** Ein Universalinstrument für den Starkstromspezialisten ist kürzlich von DRANETZ neu erschienen (*J. P. Weiss, 8152 Glattbrugg*). Dieses handliche Instrument bietet viele Messmöglichkeiten, eine hohe Genauigkeit und aussergewöhnlichen Bedienungskomfort. Das Modell 325 misst digital Spannung, Strom, Zeit und Frequenz, wobei gleichzeitig zwei Werte gemessen werden können. Die Vielfalt der Kombinationen spart Zeit und lässt Messungen zu, welche bisher von einer Einzelperson nicht ausgeführt werden konnten.

Das Instrument misst Wechselspannungen in vier Bereichen bis zu 100 V mit einer fünfstelligen Auflösung und einer



Genauigkeit von ± 0,3 %. Wechselströme können in vier Bereichen von 0...100 A eff. gemessen werden. Zeitintervalle können gemessen werden von 0...999,99 s mit einer Auflösung von 10 ms oder bis 99,999 s mit einer Auflösung von 1 ms. Sehr interessant ist die Möglichkeit der Frequenzmessung; dank einem eingebauten Frequenz-Multiplikator kann die Frequenz mit einer Auflösung von 0,1 Hz in 0,1 s oder mit einer Auflösung von 1 mHz in 1 s gemessen werden. Wesentlich bei einem solchen Instrument sind die vollisolierten und transformatorisch gekoppelten Eingänge sowie die grosse und leicht ablesbare Digitalanzeige.