

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: 68 (1977)

Heft: 10

Rubrik: 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](#)

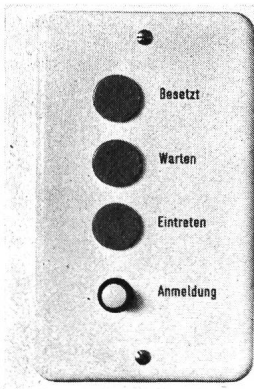
Download PDF: 13.01.2026

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

Besuchsanzeiger haben sich als Entlastung für Vielbeschäftigte bewährt. Durch einen Tischtaster werden farbige Lichtsignale ausgelöst, die den vor der Tür Wartenden zeigen, ob der Chef frei ist. Die Zettler-Elektro-Apparate AG, 8752 Näfels,



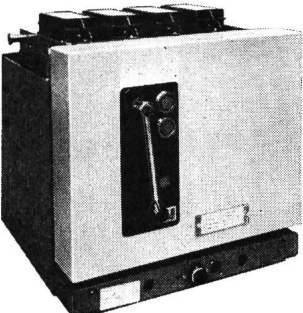
hat ihr Besuchsanzeiger-Programm erweitert. Die wichtigsten technischen Neuerungen sind:

- Alle Modelle passen auf verschiedenste Einbaudosen (auch normale Installationsdosen)
- Alle Anschlüsse sind auf Schraubklemmen geführt
- Die Beschriftungen sind in verschiedenen Sprachen erhältlich

Alle Modelle sind mit einem Summer 24 V~ ausgerüstet und für Auf- oder Unterputzmontage geeignet. Die Abdeckplatte ist weiss.

Begrenzungs-Leistungsschalter. Die Baureihen CN und CNP der UNELEC-Schalter werden durch neue Begrenzungs-schalter ergänzt: die Typen CL 640–1000–1250–1600–2000 A sowie CLP 640–800–1000 A. Deren besondere Vorteile sind:

- sehr energische Strombegrenzung, welche praktisch derjenigen gleichkommt,



die mit einer Schmelzsicherung des gleichen Nennwertes erreicht werden kann;

- wesentlich geringere Beanspruchung der Anlage als bei einem sehr guten, strombegrenzenden Leistungsschalter wie dem Typ DL: Die thermische Beanspruchung beträgt nur noch ein Drittel, die

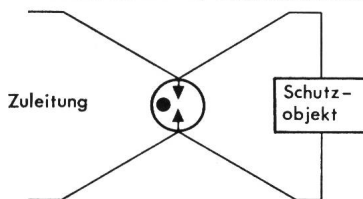
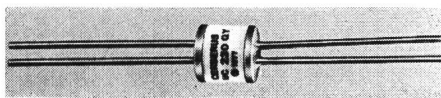
Energie der Unterbrechung macht nur noch die Hälfte aus;

- Abschaltleistung entsprechend der Leistungsklasse P2: CL > 120 kA unter 500 V, Abschaltzeit des Fehlers 8...12 ms; CLP 80 kA unter 500 V, Abschaltzeit 8 ms.

(Fulmen Electricité SA, 8803 Rüschlikon)

Überspannungs-Ableiter für extreme Stromanstiege. Steigt der Strom aus der Überspannung nach dem Ansprechen eines Ableiters extrem rasch auf grosse Werte an, können beim Einsatz der Ableiter in der bisher üblichen Anordnung die Spannungsabfälle über den Impedanzen der Ableiteranschlüsse weit grösser als die eigentliche Begrenzungsspannung über dem Ableiter werden. Trotz einwandfreiem Ansprechen des Ableiters kann die Spannung am Schutzobjekt in solchen Fällen unzulässig hohe, gefährliche Werte erreichen.

Sicheren Schutz auch in diesen Fällen bringt der neue Hochleistungs-Überspannungs-Ableiter von Cerberus AG, 8708 Männedorf, in kompakter Metall-Keramik-Ausführung UC 230 QY. Er zeichnet



sich durch je zwei Anschlussdrähte auf beiden Seiten aus, die es ermöglichen, die Anschlussdrähte des Überspannungs-Ableiters in den Hauptstromkreis der Zuleitung zu legen. So erzeugen die Spannungsabfälle über den Anschlussdrähten keinen Spannungsabfall im Schutzkreis. Der neue Hochleistungs-Ableiter weist noch einen weiteren Vorteil auf: Ein Unterbruch im Ableitkreis konnte beim üblichen Einsatz der bisherigen Ableiter nicht ohne weiteres bemerkt werden. Mit dem neuen Ableiter werden solche in der Praxis zwar seltenen, aber doch möglichen Defekte durch einen Unterbruch in der Hauptstromleitung angezeigt.

Der neue Ableiter eignet sich zum Schutz in allen Fällen, in denen extrem steile Stromanstiege mit grossen Spitzenströmen zu erwarten sind, hauptsächlich auch zum Schutz von strategisch wichtigen Anlagen und Geräten vor den Auswirkungen einer Kernexplosion in grosser Höhe (NEMP, Nuclear Electro-Magnetic Pulse).

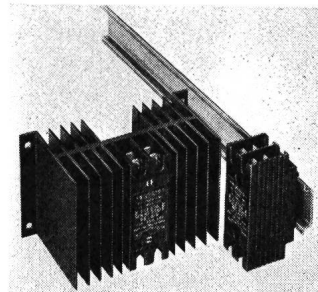
Notleuchten und Hinweisleuchten. Elwet AG, 5430 Wettingen, bringt neu die Notleuchten der Firma ETAP (B) auf den Schweizer Markt. Diese Leuchten heben sich nicht nur durch ihr gefälliges Äusseres

von allen bisherigen Geräten ab, sondern auch durch verschiedene technische Details. Alle Leuchten sind mit Fluoreszenzröhren und mit aufladbaren NiCd-Akkumulatoren ausgerüstet. Tiefentladeschutz zur Schonung der Akkumulatoren ist in jedem Modell ebenso selbstverständlich wie Prüftaste, Ladekontroll-Lampe und Sperrschalter. Ausser dem individuellen Sperrschalter kann eine gruppenweise Sperrung durch einen zentralen Fernsteuerschalter installiert werden. Die



Brenndauer beträgt im Neuzustand ca. 1 1/2...2 h. Das gefällige, stabile Gehäuse besteht aus naturfarbenem, matt anodisiertem Aluminium und bildet mit der fest eingebauten Abschirmung zusammen eine glatte Oberfläche, die schmutzabweisend und leicht zu reinigen ist. Die Abschirmung aus Acrylglas mit Pyramidstruktur (nach innen gerichtet) bewirkt eine gleichmässige Lichtverteilung und hat eine Lichtdurchlässigkeit von 90 %.

Solid-State-Relais. Elesta AG, 7310 Bad Ragaz, hat ihre Typenreihen der Solid-State-Relais (SSR) um die 25-A-Variante ergänzt. Auch bei dieser Variante werden Thyristoren anstelle eines Triacs verwendet. Dies bedeutet sicheres Schalten bei stark induktiver Last. Ein eingebauter Varistor sowie die Verwendung von 600-V-Thyristoren ergeben höchste Sicherheit gegen Fehlzündungen durch Spannungsspitzen. Die zulässigen Schaltströme betragen 25 A_{eff} dauernd bzw. 140 A während



10 ms. Diese hohe Stoßstrombelastbarkeit erlaubt Anwendungen mit hohen Einschaltströmen. Spezifische Merkmale sind ferner die verschiedenen Arten der Ansteuerung: 3...30 V DC mit Schutz gegen Falschpolung oder 10...240 V AC, die galvanische Trennung von Eingangs- und Ausgangskreis durch Reedrelais oder Optokoppler mit Lastschaltung im Nulldurchgang sowie das Passen auf Normkühlkörper.

Stoßstromgeneratoren zur Prüfung von Bauteilen. Die neuen Stoßstromgeneratoren der Reihe CP von *Emil Haefely & Cie. AG*, 4028 Basel, sind kompakte, tragbare Geräte und werden in zwei Normgrößen für maximale Stromstärken von 5 kA bzw. 25 kA angeboten. Lieferbar sind Modelle für verschiedene genormte

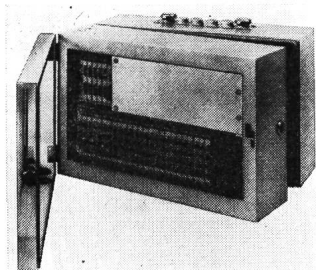


Impulsformen wie z. B. 8/20 μ s, 20/60 μ s oder 10/1000 μ s, ferner Rechteckimpulse im μ s- und ms-Bereich. Die maximale Ladespannung eines Modells richtet sich nach der Anwendung: 1,5; 3,0 oder 6,0 kV.

Die Geräte werden für die routinemässige Qualitätskontrolle sowie für Entwicklungsarbeiten eingesetzt. Typische Prüfobjekte sind Bauteile und Baugruppen für Überspannungsschutzeinrichtungen wie z. B. Ableiter, Widerstände, Varistoren, Dioden, Filter, Halbleiter. Eine weitere Anwendung ist die Simulation hoher Störimpulsströme, wie sie durch Blitzschlag, Schaltvorgänge und elektromagnetische Störfelder verursacht werden.

Meldesystem für ungünstige Umweltbedingungen. Das vollelektronische Meldesystem von *H. Maue AG*, 8050 Zürich, wurde vor allem für den zuverlässigen und sicheren Betrieb bei ungünstigen Betriebs- und Umweltbedingungen konzipiert: Verwendung einer Nennbetriebsspannung von 24 oder 60 V_~, Einsatz störsicherer CMOS-Schaltkreise, indirekte Steckverbindungen mit vergoldeten Kontakten usw., dazu hohe Störspannungsunempfindlichkeit auf allen Eingängen. Für explosionsgefährdete Anlagen werden Baugruppen mit eigensicheren Eingängen vorgeschaltet.

Die Verdrahtung der Ein- und Ausgänge erfolgt wahlweise auf Verteiler oder

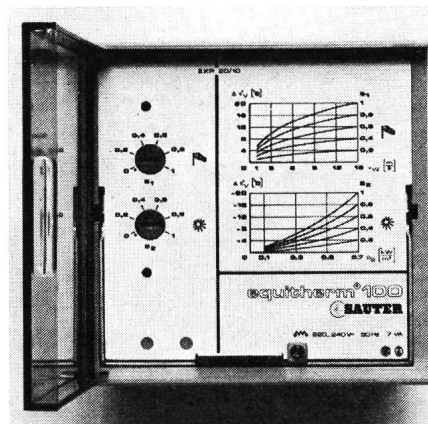


Klemmen. Um auch im Verdrahtungsbereich ein hohes Mass an Sicherheit zu gewährleisten, wird die interne Verdrahtung in Termi-Point-Technik ausgeführt. Für die Signalanregung können L-Signale von potentialfreien oder potentialbehafteten Kontakten sowie von Initiatoren und Ausgängen elektronischer Steuersysteme verarbeitet werden. Alle Eingänge weisen eine Verzögerung von mindestens 5 ms auf; Anregungen von kürzerer Dauer führen zu keiner Ansteuerung der Schaltung. Die Eingänge und Ausgänge sind in der Regel entkoppelt, so dass die einzelnen Baugruppen problemlos zusammengeschaltet werden können. Die Lampenverstärker

geben über Leistungstransistoren niederohmige L-Signale heraus. Alle Lampenausgänge sind entweder mit kurzschlussfesten Endstufen oder Feinsicherungen ausgerüstet.

Das vollelektronische Meldesystem dient vor allem in Anlagen der Energiewirtschaft und Industrie zur Erfassung und optisch/akustischen Anzeige von Betriebs-, Zustands- und Störmeldungen.

Erfassung der Sonnen- und Windintensität. Unter Berücksichtigung der geographischen Lage eines Gebäudes üben die Störgrößen «Sonne» und «Wind» einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Wärmebilanz und somit auf eine Regeleinrichtung (Heizung/Lüftung/Klima) aus. Während an den nordischen Küstengebieten (z. B. Holland, Skandinavien) vorwiegend der Windeinfluss erfasst und bei Heizungsanlagen die Vorlauftemperatur angehoben wird, wird in Anwendungs-



gebieten mit grosser Sonneneinstrahlung die Vorlauftemperatur entsprechend abgesenkt. Diese Funktion erfüllt das neue elektronische Gerät EXR 20/10 von *Fr. Sauter AG*, 4016 Basel, als Zusatz zu einem Heizungsregler EQJW../EOKW.. automatisch. Die Einflüsse der Störgrößen sind stufenlos wählbar. Das Gerät ist geeignet für Heizungsanlagen, bei denen nebst Komfort auch auf Energieeinsparung Wert gelegt wird.

Oberschwingungs-Analysator für Netzfrequenzen. Die ständige Zunahme von Geräten und Anlagen mit Stromrichtern oder Anschnittsteuerungen in Energienetzen bewirkt eine Verzerrung sowohl des Stromes als auch der Spannung, welche andere Verbraucher oder benachbarte Anlagen empfindlich stören kann. Die Messung der Amplitude der Oberschwingungen, d. h. der Frequenzen, die ein ganzzahliges Vielfaches der Netzfrequenz betragen, gestattet die quantitative Erfassung der Störung.



Der Oberschwingungsanalysator von *Camille Bauer Messinstrumente AG*, 5610 Wohlen, dient der selektiven Messung der Amplitude aller technisch interessanten Oberschwingungsspannungen und -ströme. Die Ablesung kann wahlweise mit dem eingebauten Instrument oder durch eine externe Anzeige (Digitalvoltmeter, Schreiber usw.) erfolgen. Die Ordnungszahl ist extern ansteuerbar. Dank automatischer Korrektur der Netzfrequenz ist das Gerät für Aufzeichnungen über längere Zeit geeignet. Technische Einzelheiten können dem Aufsatz von B. Wehrli im Bull. SEV/VSE 66(1975)24, S. 1377...1380, entnommen werden.

Lautsprecherzentrale. Die Firma *Feliton, Urs Emch*, 4563 Gerlafingen, hat unter dem Namen ELA-ROLLBOY eine neue Lautsprecherzentrale auf den Markt gebracht. Das Standardmodell ist mit einem nach Wunsch bestückbaren Mischverstärker, einem Tonbandgerät, einem Kassettengerät und einem Plattenspieler ausgerüstet. Die Lautsprecherzentrale kann jedoch beliebig ergänzt werden. Da sie mit Rollen ausgerüstet ist, kann sie leicht verschoben und dementsprechend auch überall leicht versorgt werden. Sie ist nicht nur denkbar einfach in der Bedienung, sondern kann auch Mikrofone, Ka-



bel und Kleinmaterial aufnehmen, so dass keine zusätzlichen Einrichtungen wie Schubladen nötig sind. Die ganze Zentrale bildet eine kompakte Einheit, ist abschliessbar und staubsicher. Die Mikrofone können direkt an der Zentrale eingesteckt werden, zusätzliche Installationen erübrigen sich. Mit dem ELA-ROLLBOY ist es Elektroinstallationsfirmen möglich, bei Neu-, Um- und Ausbauten von Schulen, Mehrzweckhallen, Bühnen, Industriebauten usw. auch die Lautsprecheranlage anzubieten, da die Lautsprecherzentrale steckerfertig geliefert wird.