

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:	67 (1976)
Heft:	12
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: 30.01.2026

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

Platzsparendes Steuerpult. Das abgebildete Steuerpult der Firma *Sauter AG*, Basel, ist eine zentrale Kommandostelle für Wasserversorgungsanlagen und Kläranlagen und enthält alle für den Betrieb erforderlichen Steuerungs- und Überwachungsbausteine. Das platz- und kostensparende System enthält folgende Möglichkeiten:

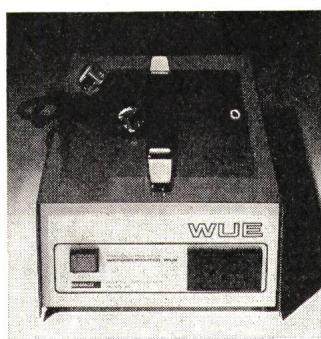
- automatische Meldung und Registrierung von Alarmen oder sonstigen Veränderungen,
- Fernschaltung und Fernverstellung mit Rückmeldung, so dass der jeweilige Schaltzustand sichtbar ist,
- Anzeige (Momentanwert) und Registrierung von Messwerten,
- die Anlagenbildprojektion mittels farbiger Dias, die alle erforderlichen Informationen für eine Anlagegruppe enthalten. Dadurch entfallen grosse Anlagemosaikebilder.

Bei Bildwechsel erfolgt auch Wechsel der Anzeigewerte, so dass Bedienungsfeh-



ler automatisch vermieden werden. Durch die Vielfachnutzung der Bedienungsgeräte ergibt sich ein äusserst geringer Platzbedarf. Das Baukastenprinzip gestattet die Anpassung an die jeweiligen Erfordernisse und den etappenweisen Ausbau bis zur Computerkompatibilität.

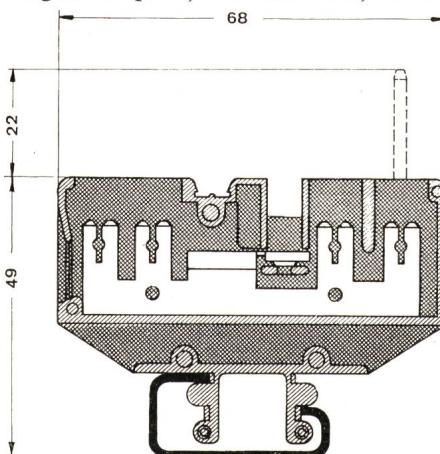
Transistorisierte Wechselrichter. Die transistorisierten Wechselrichter WUE mit Eingangsspannungen von 12 oder 24 V- und Ausgangsleistungen von je 100 oder 250 VA bei einer Ausgangsspannung von



220 V~ sind charakterisiert durch eine Frequenzkonstanz von $\pm 2\%$ (50 Hz) und eine Spannungsstabilität von 5% zwischen Leerlauf und Nennlast bei einer gleichzeitigen Änderung der Eingangsspannung von $\pm 15\%$. Aufgrund der kleinen Abmessungen und des geringen Gewichtes eignen sich diese Wechselrichter vorzüglich bei portablen oder mobilen Anlagen, als Speiseeinheit in unbedienten Fernmelde-, Wetter- oder Nachrichtenstationen, für Notbeleuchtungen und Notventilationen sowie zum allgemeinen Betrieb von 220-V-Stromverbrauchern ab Autobatterie, z.B. Elektrowerkzeuge, Messgeräte, Lampen usw.

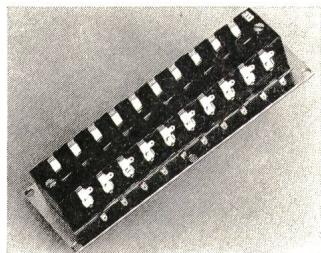
(*Elektro-Apparatebau Olten AG*, Olten).

Flachstecker-Schnellmontageklemmen. In vielen Fällen ist der frontale Flachsteckeranschluss die optimale Verdrahtungs-Konzeption, vor allem dort, wo be-



engte Platzverhältnisse herrschen. Für solche Fälle wurde die neue Flachsteckerklemme Typ VKB 4-FS/FS geschaffen (*Sauter + Gisin AG*, Zürich). Sie ist mit 4 geschlitzten 6,3-mm-Kontaktzungen ausgerüstet und eignet sich für den Anschluss von 4 Flachsteckern 6,3 × 0,8 mm oder 8 Steckern 2,8 × 0,8 mm. Außerdem kann sie mit einem Wire-wrap-beziehungsweise Termi-point-Pfosten geliefert werden. Die Strombelastbarkeit je Anschluss beträgt 20 bzw. 5 A. Das Isoliergehäuse besteht aus schlagbiegefester, schwer entflammbarer und selbstverlöschendem Polyamid. Die Klemmen gehören zu den typischen Schnellmontageklemmen mit den folgenden Merkmalen: Lieferform als 10er-Block, rasches Aufreihen auf der Tragschiene, Schrägmontage ohne Bügel, schienenlose Direktbefestigung bei kurzen Leisten, problemloses Nachsetzen von Klemmen.

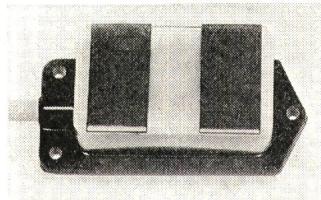
Überspannungsableiterhalter. In Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für militärische Bautechnik FMB und der Abteilung für Militärflugplätze AMF hat *Elektro-Winkler & Cie. AG*, Zürich, einen neuen Ableiterhalter entwickelt. Die Haltereinheit bietet Platz für 20 Ableiter der Cerberus Typenreihen UA, YS und UC. Er



kann für sämtliche Überspannungsschutzmaßnahmen im Klein- und Niederspannungsbereich bis 20 A – insbesondere für solche mit hohen Anforderungen – eingesetzt werden. Kombinierte Anschlussmöglichkeiten zum Löten, Schrauben und Stecken bieten neue und einfachere Einsatzmöglichkeiten.

Der Halter weist ideale Eigenschaften für die Installation in NEMP (Nuclear Electromagnetic Pulse) geschützten Anlagen auf. Zusätzliche Schaltkomponenten wie Kondensatoren, Dioden, können direkt am Halter angebracht werden. Durch minimale Anschlusslängen und direktes Durchführen der zu schützenden Leitung – keine T-Abzweigleitungen – werden die parasitären Spannungsabfälle auf ein Minimum reduziert.

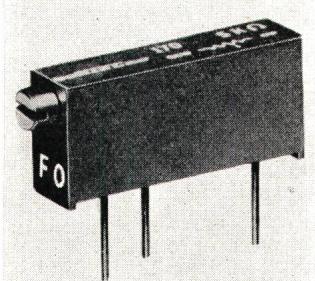
Regelbarer Dämmerungsschalter. Der MINILUX-Dämmerungsschalter der *Buttschardt Electronic AG*, Basel, ist neu mit einem erweiterten Regelbereich (5...200 Lux) lieferbar. Er ist 100% wasserfest durch Verwendung eines hermetisch verschlossenen, witterfesten Kunststoffgehäuses. Die eingebaute Temperaturkompensation erlaubt eine Anwendung im Bereich von -40°C ... $+50^{\circ}\text{C}$. Alle MINILUX-Dämmerungsschalter besitzen eine eingebaute Zeitverzögerung von ca. 2 min. Dadurch werden sie unempfindlich gegenüber kurz-



zeitigen Lichteinflüssen, wie z.B. Blitze, Autoscheinwerfer usw. Dank der hohen direkten Schaltleistung (800 W bei Glühlampen bzw. 1000 VA bei Leuchtstoffröhren) kommt der MINILUX in den meisten Fällen ohne zusätzliche Schaltelemente aus.

Feldeffekt-Flüssigkristall-Anzeigen für Geräte. Nachdem die Produktion der *Brown Boveri* Flüssigkristall-Anzeigen (LCD) für die Uhrenindustrie auf vollen Touren läuft, kann in Erweiterung des Fabrikationsprogramms eine neue Reihe (grössere Dimension) eingeführt werden. Diese Flüssigkristall-Anzeige findet vor allem in Digital-Messgeräten Anwendung. Die Darstellung der 14 mm hohen Ziffern erfolgt mit 7 Segmenten.

Trimmer-Potentiometer. Das Modell 170 der *Contelec S.A.*, Biel, ein Trimmer-Potentiometer, dessen Gehäuse aus verzugsfreiem Material gefertigt ist, widersteht Temperaturen bis 200 °C. Das Potentiometer kann im Schwallbad verlötet werden, wobei alle üblichen Reinigungsmittel verwendet werden dürfen. Ein robuster

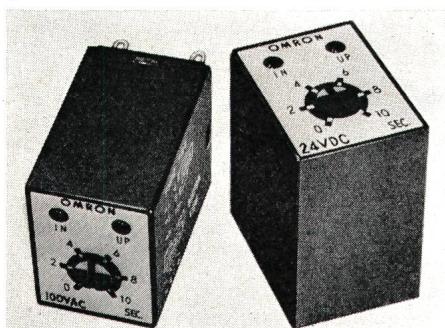


Edelmetall-Kontakt gewährleistet eine sichere Kontaktgabe und eine besonders hohe Stabilität, die sorgfältig hergestellte CERMET-Schicht und die Einzel-Kontrolle hohe Zuverlässigkeit. Die Potentiometer verfügen über folgende technische Daten:

Belastbarkeit	0,75 W bei 85 °C
Widerstandsbereich	10 Ω...2 MΩ
Temperaturbereich	-55 °C...+250 °C
Einstellschraube	Messing, vernickelt 20 ± 2 Umgänge, mit Rutschkupplung

Beratung und Verkauf erfolgen durch *Omni Ray AG*, Zürich.

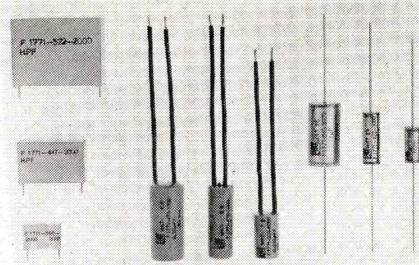
Miniaturreitrelais. Bei der Konzeption des elektronischen Miniaturreitrelais Typ TDE hat Omron (*Carlo Gavazzi AG*, Zürich) einen neuen Weg beschritten: Das Zeitrelais wurde aufgeteilt in eine miniaturisierte Zeitkontrolleinheit und eine rein elektronisch arbeitende Schalteinheit. Das ganze Relais hat Abmessungen von nur



35,5 × 20,7 × 27,2 mm und eignet sich vorzüglich zur direkten Montage in gedruckte Schaltungen. Technische Daten:

- Nennspannungen z. B.: 220 V, 50/60 Hz; 24, 48 V-
- Verbrauch unbelastet: 0,6 W bzw. 0,9 VA
- Einschaltstrom: max. 1 A
- Ausgangs-Schaltstrom: 0...200 mA
- Zeitbereiche von 1 s bis 60 s Skalenendwert
- Wiederholgenauigkeit: ± 1 % max.

Netzparallel- und Funkentör-Kondensatoren. Bei den neuen Kondensator-Typenreihen F 1771 von *Ernst Roederstein*, Landshut, handelt es sich um metallisierte Polyesterfolien-Kondensatoren (MKT). Sie sind für 250 V bestimmt und werden in drei Varianten gefertigt:

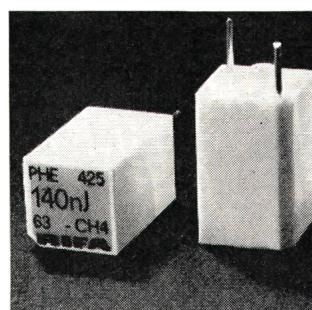


– Als Funkentör-Kondensator Klasse X, eingebaut in einem runden, schwer entflammbaren Kunststoffbecher, mit einerseitig herausgeführten Litzenanschlüssen.

– Als Kondensator für Platinenaufbau, eingebaut in einem schwer entflammbaren rechteckigen Kunststoffbecher. Anschlüsse in Rastermasse herausgeführt.

– Als Kondensator in zylindrischer Bauform, giessharzgetaucht, mit Kunststoff-Folie umhüllt, Anschlüsse blank, axial herausgeführt.

Plastfolien-Kondensator. *D. Leitgeb AG*, Dübendorf, bietet einen neuen Kondensator aus metallisiertem Polypropylen von *Rifa* an, der in selbstlöschendem Epoxyd-



harz eingegossen ist. Die besonderen Kennzeichen des Kondensators PHE 425 sind u. a. seine geringen Verluste, sehr gute Stabilität und kleine Abmessungen.

Kapazitätsbereich: 10 nF...120 nF, E12-Reihe
Nennspannung: 63 und 100 V—
Kapazitätstoleranz: ± 2 %, ± 5 %
Temperaturbereich: -40 °C...+85 °C
Abmessungen:
(B × H × L): 7,5 × 13,0 × 7,5 mm

Digital-Multimeter mit automatischer Bereichsumschaltung. Das neue 3½-stellige Digital-Multimeter HP 3476 A von *Hewlett-Packard* misst Gleichspannungen von $10^{-4} \dots 10^3$ V und Wechselspannungen von $3 \cdot 10^{-4} \dots 700$ V. Der Widerstandsbereich geht von $10^{-3} \dots 11 \cdot 10^3$ kΩ, der Gleichstrombereich von $10^{-4} \dots 1,1$ A und der Wechselstrombereich von $3 \cdot 10^{-4} \dots 1,1$ A. Erwähnenswert sind die automatische Bereichs- und Polaritätsumschaltung sowie die automatische Nullabgleich. In diesem



kompakten Multimeter ersetzt eine hochgenaue Tantal-Nitrid-Widerstands-Technologie die erheblich teureren Präzisionswiderstände.

50-MHz-Universalzähler. Der modern konzipierte «Plug-in Counter-Timer» Modell 150 von *Seyffer + Co. AG*, Zürich, misst folgende Größen:

Frequenzen	DC...50 MHz direkt, bis 500 MHz mit C-Einschub
Perioden	100 ns...1000 s
Multipel-Perioden	10 ps...1000 s
Frequenzverhältnisse	$10^{-3} \dots 10^8$ mit B-Einschub
Zeitintervalle/Pulsdauer	100 ns...1000 s mit B-Einschub
Ereigniszählung	10^7



Ein Read Only Memory (ROM) steuert die Funktion, den Dezimalpunkt sowie die zugehörige Einheit. Der Z-Ausgang erlaubt die Beobachtung der Triggerschwelle des Modells 150 an einem Oszilloskop. Dank der hohen Eingangsempfindlichkeit von 10 mV an 1 MΩ Eingangsimpedanz können auch kleinste Signale ohne Zwischenverstärker direkt gemessen werden. Für den Anschluss eines ebenfalls lieferbaren Druckers ist ein BCD-Ausgang vorgesehen.

Einbau-Messinstrumente. Eine neue Linie von «high performance» Digital-Panell-Metern hat kürzlich die *Weston Instruments Inc.*, USA, auf den Markt gebracht. Die 3½-stelligen Einbau-Messinstrumente Serie 2460, mit 15 mm hohen, kontrastreichen LED-Anzeigen sind für Netz- oder 5-V-DC-Speisung konzipiert und nehmen ca. 3,5 bzw. 2,5 W auf. Die 2-Chip CMOS-LSI-Schaltung basiert auf



der Dual-Slope-Integrationstechnik von Weston zur Umwandlung von Analogsignalen in digitale Form. Aus dieser Methode resultiert gute Langzeitstabilität und die hohe Genauigkeit von ± 0,05 % bei Umsetzgeschwindigkeiten bis 25 Messungen pro Sekunde. Von besonderer Bedeutung für viele Anwendungen sind der asymmetrische oder Differentialeingang sowie der vollisolierte BCD-Ausgang, also der galvanisch vollständig getrennte Schaltungsaufbau.

(Schlumberger Messgeräte AG, Zürich)