

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:	4
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: 17.02.2026

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

Technische Neuerungen – Nouveautés techniques

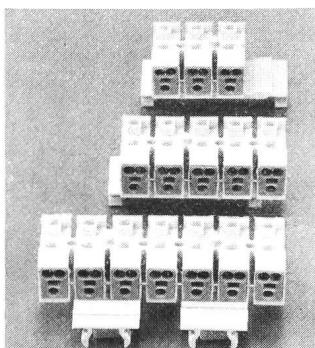
Ohne Verantwortung der Redaktion
Cette rubrique n'engage pas la rédaction

Elektrischer Linearantrieb. Hin- und hergehende Bewegungen in industriellen Fertigungsabläufen lassen sich mittels Pneumatik und Hydraulik weitgehend automatisieren. Der Aufwand für das Drucksystem ist aber oft zu gross. In diesen Fällen bietet sich der elektrische Linearantrieb «Magpush» von *Magnetic Elektromotoren AG*, 4410 Liestal, an. Dieser Linearantrieb ist überall dort einsetz-

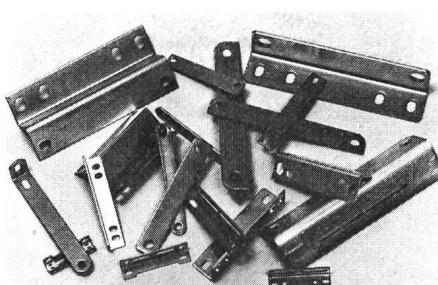


bar, wo eine Schub-, eine Schub- und Zug- oder nur eine Zugkraft benötigt wird. Die einzelnen Typen unterscheiden sich einzig in ihrer Leistung und Hublänge, die man der jeweiligen spezifischen Aufgabe optimal anpassen kann. Alle haben eine Nennspannung von 220 V, 50 Hz. Die Stromaufnahme reicht von 0,15 bis 2,7 A, die Leistungsaufnahme von 16 bis 550 W, das Gewicht von 0,5 bis 15 kg, die Kraft von 100 bis 6000 N. Bei Hublängen von 10 bis 400 mm betragen die Laufgeschwindigkeiten 3 bis 100 mm/s.

Schraubenlose Verdrahtung. *Sicovend AG*, 8304 Wallisellen, bietet schraubenlose Klemmen von *WAGO* an, von 2- bis 12polig mit einem kombinierten Befestigungsfuss für Tragschiene 35 DIN 46 277, für C-Profil-Schienen 10 × 1 mm und 12 × 2 mm sowie für 10 mm Rastöffnungen (Blehdicke 1 mm). Anschliessbare Querschnitte: 2 × 2,5 mm²/2 × 1,5 mm² je Potential. Klemmenteilung zwischen den Polen: 10 mm. Die Klemme ist geeignet für die Verdrahtung von Steuerleitungen in Zählertafeln.



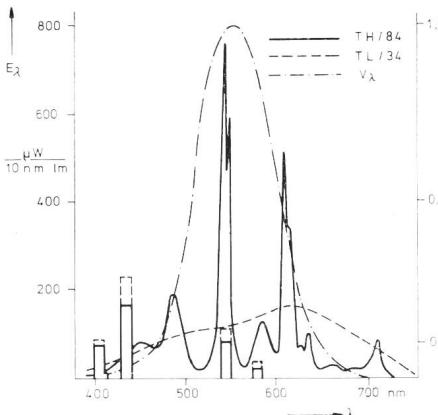
gen (Blehdicke 1 mm). Anschliessbare Querschnitte: 2 × 2,5 mm²/2 × 1,5 mm² je Potential. Klemmenteilung zwischen den Polen: 10 mm. Die Klemme ist geeignet für die Verdrahtung von Steuerleitungen in Zählertafeln.



Befestigungswinkel. Der Trend zu DIN-Winkeln für die Befestigung von (vor allem) Transformatorenblechen ist unverkennbar. Dabei sind zwei Vorteile augenfällig: erstens ermöglicht es die Aussparung am blechseitigen Teil des Winkels, Spritzguss-Spulenkörper mit Verstärkungssteg zu verwenden, und zweitens ersetzt der zusätzliche kleine Flansch die sonst für die Überlappung des Luftpaltes erforderlichen Druckstücke (z. B. beim liegenden El-Schnitt). Die Reihe nach DIN 41 307 ist ausgebaut bis M 102 bzw. bis El 231.

(Walter Blum AG, 8037 Zürich)

Fluoreszenzlampen mit mehr Licht. Bei den bisherigen Fluoreszenzlampen war es nur möglich, eine gute Farbwiedergabe bei einer niedrigen Lichtausbeute bzw. eine hohe Lichtausbeute bei einer weniger gu-

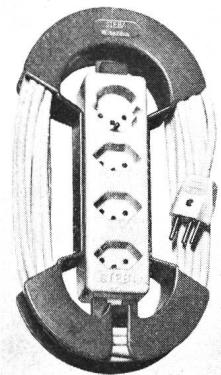


ten Farbwiedergabe zu erzielen. Mittels neuer Leuchtmittel konnte bei der TL-H/84 von *Philips AG*, 8027 Zürich, zum erstenmal beides gleichzeitig verwirklicht werden. Während das Spektrum der bisherigen Lampen möglichst kontinuierlich sein sollte, emittieren die neuen Lampen in drei schmalen Bändern, deren Spitzen bei 450, 540 und 610 nm liegen. Als Leuchtmittel verwendet man für den Blauanteil Ba-Mg-Al-Oxid, dotiert mit 2wertigem Europium, für den Grünanteil Ca-Mg-Al-Oxid, dotiert mit 2wertigem Terbium, und Yttrium-Oxid mit 3wertigem Europium für den Rotanteil. Eine hohe Quantenausbeute und wenig Emission im langwelligen Rot bewirken eine hohe Lichtausbeute.

Die neuen TL-H-Fluoreszenzlampen der Lichtfarbe 84 liegen nach DIN 5035 in der Farbwiedergabestufe 1 und lassen sich in die Gruppe der «neutralweissen» Lampen einordnen. Sie sind in den drei Le-

stungsstufen 20 W, 40 W und 65 W lieferbar. Die Lichtströme der neuen Lampen betragen für die 20-W-Ausführung 1250 lm, für den 40-W-Typ 3200 lm und für die 65-W-Ausführung 5100 lm. Das bedeutet eine Steigerung von 60 % gegenüber den Lampen mit der Lichtfarbe 34.

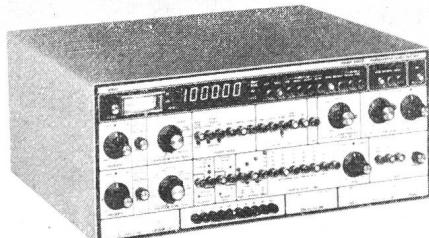
Vierfach-Steckdose mit Wickelboy. Eine Neuheit auf dem Gebiet der Kabeltechnik stellt die Elektrohandelsfirma *A. Steffen AG*, 8958 Spreitenbach, vor. Der Wickelboy mit Steba-Vierfach-Steckdose räumt mit Knoten und verwickelten Kabeln auf; das Auf- und Abwickeln von bis 12 m Kabel 3 × 1 mm² erfolgt problemlos. Die Vierfach-Steckdose, die auch separat lieferbar ist, bietet den Vorteil, dass der Benutzer mehrere Apparate oder Werk-



zeuge anschliessen kann, ohne dass er immer wieder umstecken muss.

Die aus Makrolon hergestellte Steckdose enthält eine durchdachte Konstruktion mit Stromschienen, die zugleich als Steckbuchsen dienen.

Tonfrequenz-Messplatz. Der komplette und trotzdem kompakte Audiometzplatz *Amber 4400* erfüllt einen längst gehegten Wunsch vieler Tontechniker. Zusammen mit einem Oszilloskop lassen sich damit sämtliche Messungen inkl. Schwingungs- und Spektrumanalyse durchführen. Das Gerät enthält einen Funktionsgenerator für Sinus, Dreieck, Rechteck, Impuls sowie



asymmetrisch begrenzt Sinus und Dreieck im Frequenzbereich von 20 Hz...100 kHz. Der Wobbelgenerator deckt 20 Hz...20 kHz mit 11 verschiedenen Wobbelgeschwindigkeiten von 1...1024 s. Der verzerungsarme Ausgangsverstärker leistet +30 dBm in eine 600-Ohm-Last. Ein Attenuator von 10 dB per Stufe und ein

variabler Pegelregler decken einen Bereich von mehr als 100 dB. Der Ausgang kann einseitig, differentiell oder transformiergekoppelt gewählt werden.

Einer der Hauptvorteile des Amber 4400 ist der digitale Speicher. Amplitude/Frequenz- und Amplitude/Zeit-Kennlinien können erzeugt und in den üblichen Formaten auf einem Oszilloskop dargestellt werden. Die zwei digitalen Speicherpaare ergeben vier Speichermöglichkeiten. Informationen in XY-Kennlinien- oder Kurvenform können in alle vier Speicher eingegeben und der Inhalt jedes Speicherpaars auf jedem getriggerten Gleichspannungsoszilloskop präsentiert werden.

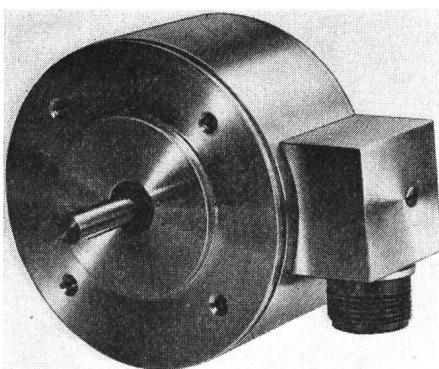
(Jacques Baerlocher AG, 8021 Zürich)

Digitales Fieberthermometer. Das Glasröhrchen mit der Quecksilbersäule scheint unentbehrlich zu sein, wenn es darum geht, die Körpertemperatur von Mensch oder Tier zu messen. Dennoch ist



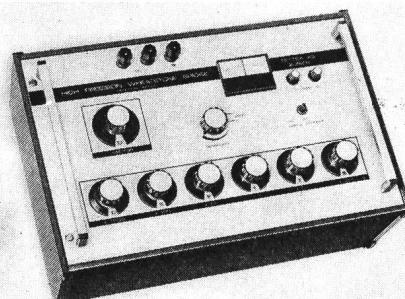
jetzt Ersatz in Sicht: Als Meßsonde dient ein von *Siemens* entwickelter Heissleiter, der über eine flexible Leitung mit einem elektronischen Auswertegerät vom Format eines Taschenrechners lösbar verbunden ist. Die gemessenen Werte können digital auf ein Zehntelgrad genau abgelesen werden. Das neue Fieberthermometer vereinfacht und verkürzt die Messungen, ist für sublinguale, rektale sowie axillare Applikation geeignet und vermeidet Verletzungen durch Glasbruch. Besonders erleichtert die bewegliche Sonde (ϕ 4 mm) die Untersuchung von inneren Organen wie z. B. des Magens. Als Kernstück des digitalen Fieberthermometers dient ein mit Epoxidharz umhüllter Thermistor NTC, dessen Widerstand mit steigender Temperatur sinkt. Ein Prüfschalter mit vier Stellungen und ein Potentiometer ermöglichen es, das Gerät jederzeit zu testen.

Drehgeber als elektronischer Tacho. Magnetische Drehimpulsgeber werden vielfach in Verbindung mit digitalen Auswertegeräten zur Messung und Überwachung von Drehzahlen, Geschwindigkeiten, Winkeln und Längen eingesetzt. Die



Drehgeber der neuen Serie GEL 272 von *Comat AG*, 3076 Worb, sind speziell für Dauerbetrieb im rauen Industrieinsatz ausgelegt. Das verschleissfreie Meßsystem arbeitet mit magnetischer Feldplattenabstastung und erlaubt eine grosse Auswahl von Impulszahlen bis max. 1200 Impulse/Umdrehung und Drehzahlen von 0...10 000 U./min innerhalb des Temperaturbereichs von -20°C ... $+80^{\circ}\text{C}$. Der Anwendungsbereich umfasst damit die exakte Messung von Drehzahlen und Geschwindigkeiten mit der Möglichkeit, diese Größen entweder digital zu erfassen oder mittels des eingebauten DIA-Wandlers über einen eingeprägten Strom von 0...20 mA direkt anzuzeigen oder als Ist-Wert in einem entsprechenden Regelkreis zu verwenden.

Hoch-Präzisions-Widerstands-Messbrücke nach Wheatstone. Die Widerstandsmeßbrücke Typ 2272 von *Tettex AG*, 8042 Zürich, ermöglicht Widerstandsmessungen von 0,001 Ohm bis 1000 Megohm mit einer Genauigkeit von $\pm 0,002\%$ zwi-



schen $22\text{...}24^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 0,005\%$ zwischen $18\text{...}28^{\circ}\text{C}$. Die Belastung von R_x ist immer $< 50\text{ mW}$.

Eingebaut ist ein hochempfindliches, elektronisches Nullinstrument mit einer Empfindlichkeit von $V_1 \approx 150\text{ nV/mm}$. Der eingegebauten Netzteil speist die Brücke und die elektronische Nullanzeige. Zur Erhöhung der Messgenauigkeit ist die Brücke mit einem Kriechstromschutz versehen.

Lastindikator für Lastwagen. *ASEA* hat einen Lastindikator zum Anzeigen des Bruttogewichts, der Nettolast und der Achslast von Lastwagen entwickelt. Bei dem Gerät handelt es sich um ein neues Anwendungsgebiet des *ASEA*-Kraftmessgebers, der sich in der Schwerindustrie für Wäge- und Kraftmesssaufgaben bereits durchgesetzt hat und u. a. wegen seiner hohen Betriebszuverlässigkeit in extrem

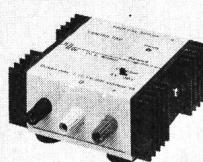
rauher Umgebung geschätzt wird. Der Lastindikator besteht aus einer Anzeigeeinheit und je nach Fahrzeugtyp aus drei bis fünf Kraftmessgebern. Die Anzeigeeinheit ist etwa so gross wie ein Autoradio-gerät und wird im Instrumentenbrett des Lastwagens montiert. Der Lastindikator kann auch mit einer äusseren Warnanlage



versehen werden, die das Erreichen der höchstzulässigen Achslast meldet. Mit dem *ASEA*-Lastindikator werden Überlastungen auch ohne die übliche Sicherheitsspanne vermieden. Die Ladefähigkeit kann also maximal ausgenutzt werden, so dass die Transportwirtschaftlichkeit erhöht wird.

(*ASEA AG*, 8048 Zürich)

Mittelpunkt elektronisch erzeugt. Das Center Tap von *Dr. K. Witmer Elektronik AG*, 8703 Erlenbach, ist ein handliches, preiswertes Zusatzgerät für Stromversorgungen. Es erzeugt für alle ihm angebotenen Gleichspannungen im Bereich 5...35 V automatisch einen Mittelpunkt und somit positive und negative Spannungen von $\pm 2,5\text{...}\pm 17,5\text{ V}$. Dadurch ermöglicht es die Speisung von Operationsverstärkern und analogen integrierten Schaltungen ab einem Stromversorgungsgerät mit Nur-Einfachausgang. Über ein Trimmpotentiometer ist das Verhältnis der beiden Spannungen um $\pm 10\%$ variierbar (Balance). Der Differenzstrom im Mittelpfad darf bis



zu 1 A betragen und genügt damit praktisch allen Anforderungen bei bipolaren Speisungen. Wird er überschritten, spricht die Überspannungsschutzschaltung (Crowbar) an. Zum Schutz des Center Tap zündet der Crowbar auch bei Eingangsspannungen über 36 V; Beschädigung infolge Falschpolung tritt nicht auf. Das Center Tap ist auch als Überspannungsschutz bei der Speisung von digitalen IC (5 V) einsetzbar.