

**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:** 8

**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:** 16.01.2026

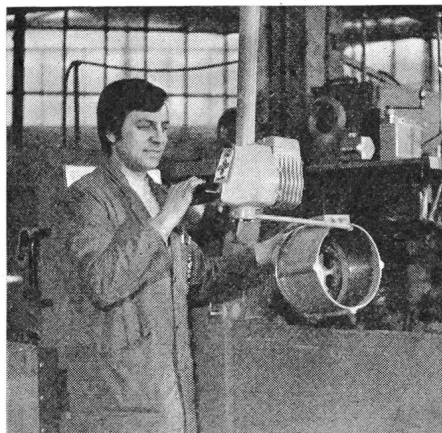
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Technische Neuerungen – Nouveautés techniques

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

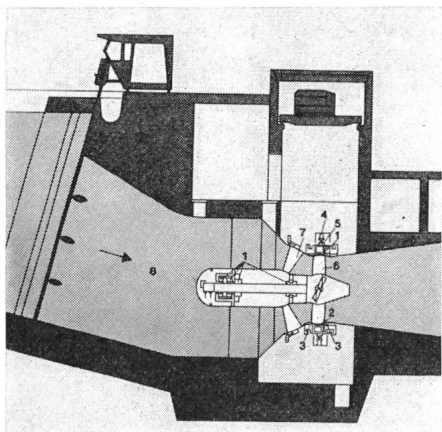
**Elektrohydraulisches Hebegerät.** Die *Landert-Motoren-AG*, Bülach, hat unter dem Namen *LevoMat* ein kompaktes, neuartiges Hebegerät entwickelt. Der *LevoMat* dient zum raschen Heben, Senken und exakten Positionieren von Werkstücken und Teilen. Durch die feinfühligke, stufenlose Steuerung der Hub- und Senkgeschwindigkeit ist der *LevoMat* rationell und kostengünstig beim Beschicken von Werkzeugmaschinen, für Montagearbeiten, Einpassarbeiten, Reparaturen und Verpackungsarbeiten einzusetzen.

Das Gerät ist für verschiedene Hubkräfte von 30...250 kp und für verschie-



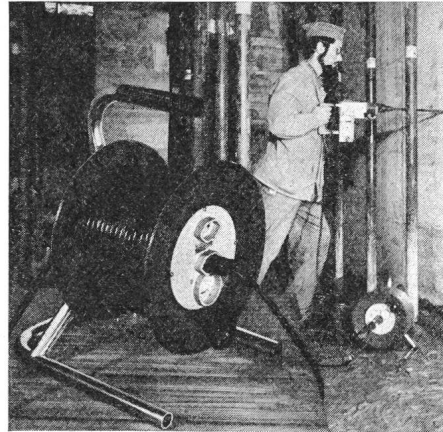
dene Hubhöhen 0,5...2 m erhältlich. Max. Hubgeschwindigkeit bis 46 cm/s je nach Ausführung. Es besteht aus einem vertikal angeordneten Hydraulikzylinder, an dessen unterem Ende die kompakte Kleinhraulik sowie der Steuergriff montiert sind, die sich beim Heben und Senken mitbewegen. Die elektrische Speisung erfolgt über ein Spiralkabel. Mittels gesicherter Schnelkupplung lassen sich verschiedene, dem Verwendungszweck genau angepasste Lastaufnahmemittel leicht auswechseln.

**Straflo-Wasserturbine.** Ein neuer Turbinentyp, mit dem die Energiegewinnung in Fluss- und Gezeitenkraftwerken wirt-



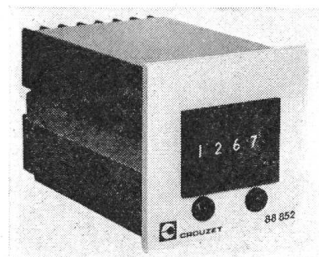
schaftlicher wird, ist von *Escher Wyss*, Zürich, bis zur Produktionsreife entwickelt worden. Im Unterschied zur konventionellen Rohrturbine (gekapselter, vom Wasser umströmter Generator und Turbine auf einer Welle) ergibt die *Straflo-Turbine* (von straight flow) kleinere Abmessungen und ermöglicht damit bauliche Einsparungen. Der Generator (4.5) ist kranzförmig um die Turbinenschaufeln herum angeordnet. Die *Straflo-Turbine* eignet sich für Niederdruckanlagen mit Fallhöhen bis 40 Meter und Maschinendurchmessern bis rund 10 Meter.

**Sicherheits-Kabelrolle mit FI-Schalter.** In der neuen FI-Sicherheits-Kabelrolle ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter in einer besonderen Steckerplatte eingebaut und schützt das Montagepersonal auf den Baustellen und an gefährlichen Arbeitsplätzen. Der Fehlerstrom-Schalter vergleicht den zum Verbraucher fließenden und ins Netz zurückfließenden Strom,



misst den allfällig fehlenden Strom, z. B. wegen eines Defektes am Elektrowerkzeug, und unterbricht innert 0,03 s jegliche Stromzufuhr. Dadurch lassen sich Unfälle vermeiden in Fällen, wo selbst die «Doppel-Schutzisolation» den Schutz versagen würde. (*Egli, Fischer & Co. AG*, Zürich)

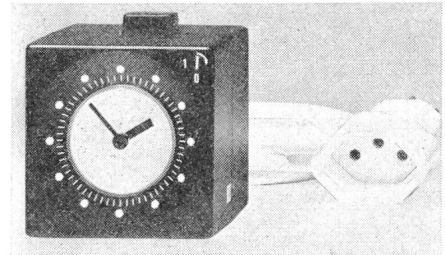
**Elektronisches Digital-Zeitrelais.** *Crouzet AG*, Zürich, bringt ein neues elektronisches Digital-Zeitrelais, dessen Zeitvorwahl mit Hilfe von Vorwahlschaltern vorgenommen wird. Das Relais mit den genormten DIN-Abmessungen 72 x 72 mm verwendet als Zeitbasis die Netzfrequenz,



was ihm eine Genauigkeit in der Größenordnung  $10^{-2}$  s verleiht. 2 Leuchtzeichen signalisieren den Ablauf der Zeitverzögerung

und den Schaltzustand des Ausgangs-Umschaltrelais. Lieferbare Ausführungen: Verzögerungszeit 99,99 s einstellbar in Stufen von 0,01 s oder 999,9 s in Stufen von 0,1 s; Funktionsarten: wahlweise Ablauf eines einzigen Zyklus oder automatische Wiederholung der Schaltzyklen.

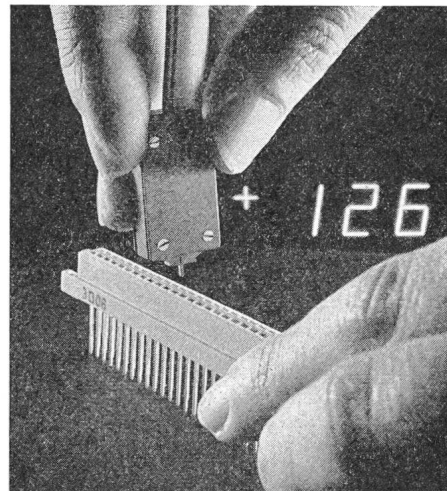
**Zeitschaltuhr.** Mit der *SAIACHRON* Zeitschaltuhr von *Sodeco-Saia AG*, Murten, werden Routine-Handgriffe aus dem täglichen Leben automatisiert. Die Grösse



der Schaltuhr beträgt 70 x 70 x 62 mm; sie ist für eine Betriebsspannung von 220 V~ ausgelegt; mit einfachen Handgriffen kann die erforderliche Schaltzeit eingestellt werden.

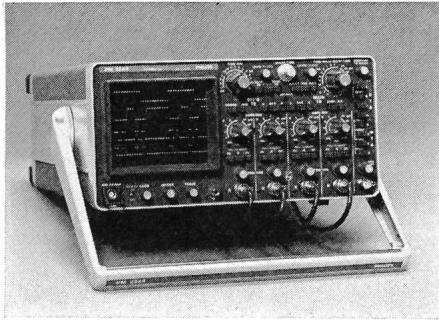
**Nullspannungsschalter.** *Motorola* bringt eine neue Nullspannungsschalter-Familie auf den Markt, die in Europa entwickelt und produziert wird. Die erste, serienreife, integrierte Schaltung UAA 1004 wird in einem Dual-in-Line-Plastikgehäuse mit 8 Anschlüssen oder im zylindrischen Metallgehäuse TO-99 angeboten. Sie benötigt nur sehr wenige, externe Bauelemente. Der Baustein enthält alle notwendigen Funktionen, um eine Ein-Aus-Leistungsregelung aufzubauen. Trotz des niedrigen Stromverbrauches garantiert der Baustein eine vollkommene Ansteuerung des Triacs.

**Kontaktkräfte messen.** Vielpolige Steckverbinder gehören zu den wenigen elektromechanischen Bauteilen, die in elektronischen Geräten noch in grösserem Umfang eingesetzt werden. Die Zuverlässigkeit und Qualität der heutigen und künftigen elektronischen Geräte werden



daher weitgehend von der Funktionssicherheit der eingebauten Steckverbindungen bestimmt. In den fertigungstechnischen Labors der *Siemens AG* hat man jetzt eine neue Gattung von Messwandlern entwickelt, mit der man das wichtigste Kriterium für die Funktionssicherheit von Steckverbindungen, die Federkraft der einzelnen Kontakte, einfach und schnell und vor allem direkt am fertigen Steckverbinder messen kann. Im Prinzip wird die Kontaktkraft über eine besonders geformte, geteilte Hartmetall-Meßspitze und über ein kleines Hebelsystem auf eine Dehnstrecke geleitet und dort durch einen Miniatur-Dehnungsmeßstreifen in ein proportionales elektrisches Signal umgewandelt.

**Oszillograf für Digitaltechnik.** Vor zwei Jahren ist *Philips AG*, Zürich, mit einer neuen Oszillografen-Familie in tragbar leichter Bauart auf dem Markt erschienen. Zwei Besonderheiten kennzeichnen diese Geräte und ermöglichen erst die kompakte Bauart und das Gewicht von weniger als 10 kg: der geschaltete Netzteil (ohne Trafo), der ohne Umschaltung den



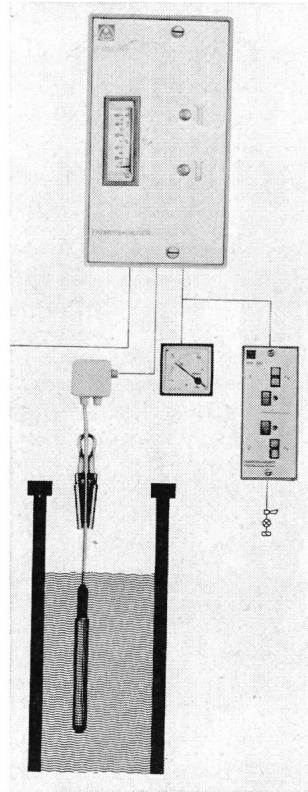
Anschluss an Spannungen von 90...270 V bei 46...440 Hz oder Gleichspannungen von 100...200 V gestattet, ferner die Kaltschalttechnik, bei der alle Gerätefunktionen von der Frontplatte aus ferngesteuert werden, wodurch zudem eine optimale Anordnung der Bedienelemente möglich wurde.

Zwei neue Geräte ergänzen nun diese Serie: ein 50-MHz-Vierkanal-Oszillograf (PM 3244) mit vielseitigen Trigger-Möglichkeiten sowie ein 120-MHz-Oszillograf (PM 3261) mit digital verzögerter Zeitbasis, die eine schnelle und genaue Lokalisierung eines bestimmten Ereignisses in komplexen Datenströmen ermöglicht. Beide Geräte sind speziell für die Digitaltechnik entwickelt worden und lassen sich dank kompakter Bauweise sowohl im Labor wie im Aussendienst einsetzen. *Eb*

**Wasserstandsmessung in Tiefbrunnen.** Das Silometer FMB 180 von *Endress + Hauser AG*, Reinach BL, dient zur Wasserstandsmessung in Tiefbrunnen bis max. 50 m mit klarem oder verschmutztem Wasser. Die komplette Messeinrichtung besteht aus:

- Auswertegerät SILOMETER FMB 180
- Abzweigkasten
- Abspannklemme
- Spezialkabel mit Luftdruckausgleichsleitung
- Tiefbrunnensonde BS 10 (+5 °C... +40 °C)

Die in den Tiefbrunnen oder Behälter hinabgelassene Sonde BS 10 besitzt eine



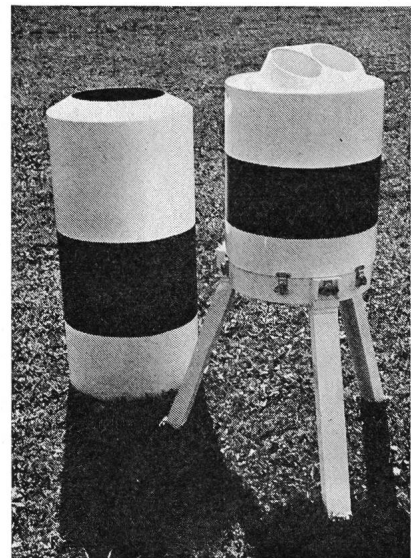
Membrane, an deren Innenseite ein Dehnungsmeßstreifen angebracht ist. Der Wasserstand bewirkt über den hydrostatischen Druck eine Verformung der Membrane und dadurch eine Widerstandsänderung des Dehnungsmeßstreifens, die in der Sonde in einen füllstandproportionalen Gleichstrom umgesetzt wird. Dieser wirkt auf den Messkreis des Silometer FMB 180, der den Füllstand auf dem eingebauten Anzeigeinstrument anzeigt und eine normierte Gleichspannung zur Fernanzeige des Messwerts abgibt.

**Neues Datensammelsystem.** Die *IBM Schweiz* kündigt ein neues, einfach zu bedienendes und kostengünstiges Datensammelsystem an – das IBM 5230. Mit



diesem System lassen sich Daten am Ort und zum Zeitpunkt des Betriebsgeschehens in einer für die Datenverarbeitungsanlage unmittelbar lesbaren Form erfassen. Es eignet sich sowohl für Industriebetriebe als auch für alle anderen Arten von Unternehmen, die Daten dezentral mit oder ohne Registrierung der genauen Uhrzeit erfassen, so z.B. Gross- und Detailhandel, Hotels, Spitäler, Verwaltungen usw. Im Vergleich zu Systemen herkömmlicher Art gestattet das neue System 5230 die Einsparung von Loch- und Prüfplätzen. Daneben wird auch der Weg zwischen Datenerfassung und -verarbeitung wesentlich verkürzt und dadurch die Sicherheit erhöht.

**Laser-Wolkenhöhemesser.** Der neue Wolkenhöhemesser QL1211 von *ASEA AG*, 8048 Zürich, ist gedacht für den Einsatz auf Flugfeldern, meteorologischen Stationen und automatischen Wetterstationen. Er eignet sich für die kontinuierliche Messung und Registrierung der Höhe der Wolkenbasis bis zu 1500 m mit einer Genauigkeit von  $\pm 5$  m. Er arbeitet mit



einem Injektions-Laser im Infrarotbereich, also mit absolut unsichtbarem Laserstrahl. Als lichtemittierende Komponente dient eine langlebige GaAs-Diode. Das Messprinzip beruht auf einer Laufzeitmessung, die vollautomatisch alle 47 s resp. 17 s vorgenommen wird. Das Messresultat kann vom Gerät digital angezeigt (LED-Anzeige) und von einem angeschlossenen Kurvenschreiber aufgezeichnet werden. Die Messapparaturen sind in einem Doppelgehäuse mit thermostatgesteuerter Heizung eingebaut.