

<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>	65 (1974)
<b>Heft:</b>	10
<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:** 21.02.2026

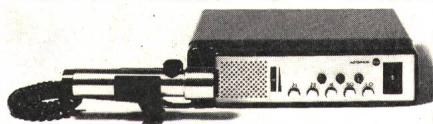
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Technische Neuerungen – Nouveautés techniques

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

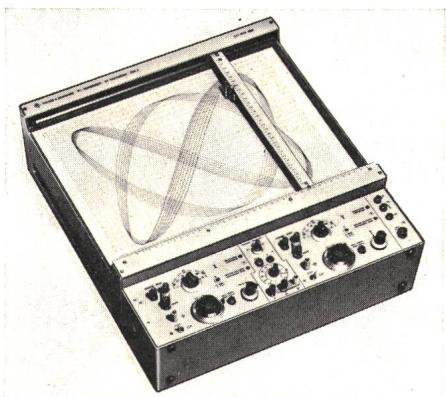
**Thermoelemente für Nichteisenmetall-Schmelzen.** Die Gruppe Messtechnik des Geschäftsbereichs *Technische Metallerzeugnisse der Degussa*, Frankfurt am Main, hat Thermoelemente mit Schutzrohren aus Siliziumnitrid entwickelt, die sich besonders für die Temperaturmessung in Leichtmetall- und anderen Nichteisenmetall-Schmelzen eignen.

**Mobilfunkgerät.** Das neue Mobilfunkgerät «Radiovox 55» der *Autophon AG*, Zürich, wird als Kompaktgerät oder mit abgesetztem Bedienteil gebaut und arbeitet im 2-m-, 4-m- oder 70-cm-Band. Die gewählte Modul-Technik gestattet das Anpassen der Geräte an die verschiedensten Kundenwünsche und Betriebsbedingungen. So können ohne grossen Aufwand verschiedene Selektivrufsysteme (auch 5-Ton-Schnellsequenz) oder eine Einrichtung zur



Überwachung mehrerer Kanäle (Pendler) eingebaut werden. Radiovox-55-Geräte sind für 12 Kanäle und für Duplexbetrieb ausbaubar. Entsprechendes Zubehör gestattet den Einsatz der Mobilgeräte auch als ortsfeste Zentralstation.

**XY-Schreiber mit neuartiger Schreibbereichsbegrenzung.** ZSK 2 nennt *Rohde & Schwarz*, München, seinen neuen empfindlichen Zweikoordinatenschreiber mit hoher Gleichtaktunterdrückung (bis 200 dB bei 50 Hz mit Tiefpass) und einer



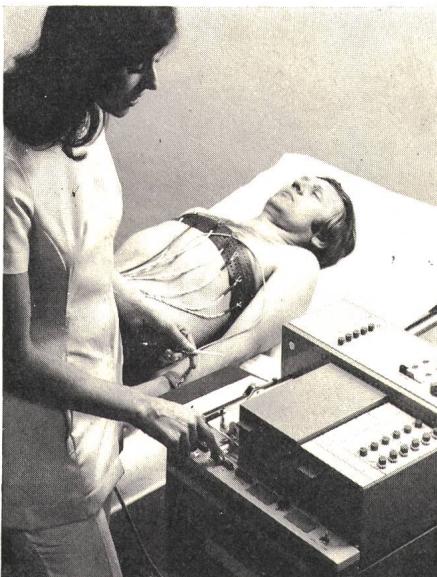
neuartigen elektronischen Einrichtung, die geräuschlos und verschleissfrei den Schreibbereich begrenzt und ausserdem Übersteuerungen anzeigt. Der Ablenkfaktor liegt zwischen 10  $\mu$ V/cm und 11 V/cm, die maximale Schreibgeschwindigkeit über 75 cm/s in jeder Richtung, das Über-schwingen unter 1 mm.

**Leucht-Dioden in drei Farben.** Ein umfangreiches Programm an Leuchtdioden mit 5 mm Durchmesser bringt die *Dimos AG*, Zürich, auf den Markt. Die für einfache Frontplattenmontage robust ausgeführten Leuchtdioden haben eine verbesserte Schutzlinse mit grösserer Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit und Staub. Die Anschlussleitungen sind 25 mm lang. Der Kathodenanschluss ist durch den abgeflachten Flansch und einen kurzen Anschlussdraht gekennzeichnet.

Das umfangreiche Typenprogramm der roten, gelben und grünen Leuchtdioden ist nach drei Anwendungsgebieten unterteilt.

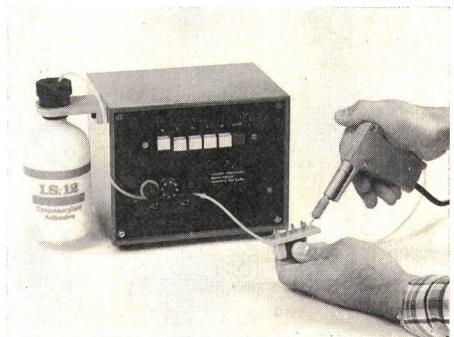
1. Zur Beleuchtung von Frontplattenbeschriftungen, Schaltern oder für grosse Anzeigenfelder aus mehreren Lampen;
2. Für die Anwendung als Indikator bei Messgeräten, Rechnern oder Peripheriegeräten;
3. Weitwinkel-Indikatoren mit einem Beobachtungswinkel von 150°.

**Elektro- und Phonokardiograph in Kompaktbauweise.** Die gleichzeitige Registrierung von mehreren Elektrokardiogrammen, Phonokardiogrammen, Pulskurven und anderen physiologischen Werten erweitert die diagnostischen Möglichkeiten bei geringem zeitlichen Aufwand. Beim Cardirex 6 T der *Siemens AG*, München, sind die vielfältigen Anforderungen für



einen Einsatz mit modernsten technischen Mitteln erfüllt. Die Direktschrift mit Flüssigkeits-Strahlschreibern hebt sich aus der Vielzahl der direktschreibenden Registrierverfahren hervor. Trägheitsarme Systeme schreiben die Kurven mit einem feinen Flüssigkeitsstrahl auf das Registrierpapier. Nebeneinanderliegende Kurven können sich ohne Behinderung kreuzen. Kleine Strahllänge gibt selbst bei hochfrequenten Signalen scharf gezeichnete Schrift, grössere Strahllängen eignen sich besonders für langsam veränderliche Vorgänge.

**Applicateur manuel pour cyanoacrylates.** Un nouvel applicateur, spécialement mis au point pour le dosage des adhésifs cyanoacryliques I. S., a été lancé par *Locite (Europa) BV*, Mijdrecht (Les Pays-Bas).



La caractéristique principale du nouvel applicateur est sa simplicité. Il ne comporte pas de réservoir de pression, l'adhésif étant pompé directement dans une bouteille de 100 cm<sup>3</sup> ou de 500 cm<sup>3</sup> au choix, jusqu'à l'ajutage d'enduction, en passant par un tube en caoutchouc au silicium. Les tubes existent en trois diamètres standard de 4 × 2 mm, de 3,5 × 1 mm et de 3,5 × 0,5 mm pour amener un débit convenable d'adhésif à l'aiguille dosuse.

Aux options offertes par le diamètre du tube vient s'ajouter la possibilité de régler la rotation du rotor à 1/8, 1/4, 1/2 ou 1 tour complet, le choix du programme d'utilisation étant réalisé par bouton-poussoirs disposés sur la face avant de l'appareil. A partir de ces variables on peut obtenir jusqu'à 12 combinaisons permettant d'appliquer une quantité d'adhésif I. S., de 0,7 à 70 mg.

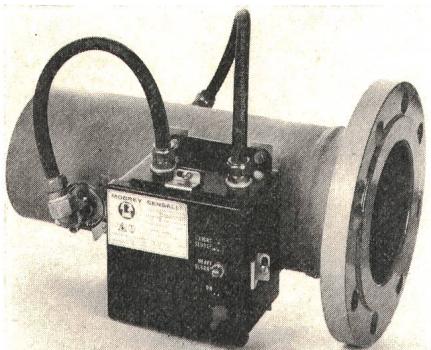
**Wanduhr.** Mit ihrem dezent-neuzeitlichen Design – rechteckiges, metallisch-mattes Gehäuse, schwarzes Zifferblatt, grüne Zahlen – fügt sich die neue Wanduhr der *Siemens AG*, München, harmonisch in jede Raumausstattung ein. Das



Gehäuse ist rundum geschlossen. Werk und Zifferblatt können nicht verstaubt. Betrieben wird die Uhr mit Babyzelle. Da die Batterie nur schwach beansprucht

wird, ist hohe Ganggenauigkeit gesichert. Man kann mit einer Laufzeit von etwa einem Jahr rechnen. Der praktisch lautlose Schwingmotor läuft von selbst an.

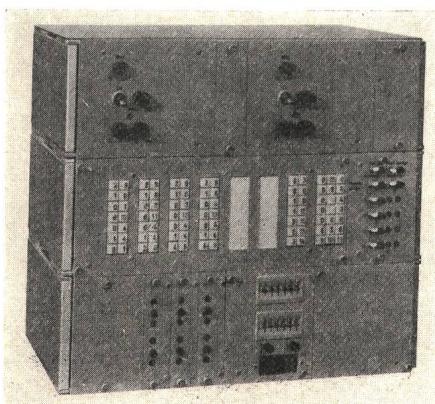
**Automatische Kontrolle des Feststoffgehaltes von Klärschlamm.** Die *Mobrey AG*, Dübendorf, entwickelte ein Ultraschall-Schlammtdichtekontrollgerät, das die Kontrolle des Feststoffgehaltes von Klärschlamm übernimmt und damit die Möglichkeit bietet, die Schlammförderung zu automatisieren. Das Gerät arbeitet nach dem Prinzip der Schlammtdichtemessung durch Ultraschall. Die vom Sender ausgestrahlten Ultraschallwellen werden vom Schlamm abgeschwächt, und zwar um so mehr, je höher sein Feststoffgehalt ist. Je dünner der Schlamm wird, desto stärkere



Schwingungen nimmt der Empfänger auf und gibt sie als elektrische Signale an die elektronische Steuereinheit weiter, die beim Erreichen des eingestellten Schwellwertes über ein Relais die Pumpen ausschaltet oder die Schieber umsteuert, damit das verbleibende Trübwasser in das Vorklärbecken zurückgepumpt wird.

**Programmierbares Steuerungssystem.** Das neue Steuerungssystem GEA-III der *Grossenbacher Elektronik AG*, St. Gallen, gilt als eines der universellsten seiner Art. Das Anwendungsgebiet ist vielfältig und reicht von Maschinensteuerungen über automatische Mischanlagen, Verkehrsregelanlagen usw. bis zu Prozeßsteuerungen.

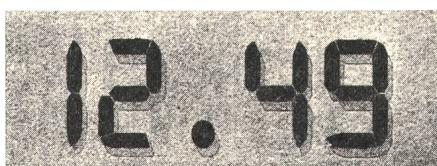
Das eigentliche Ablaufprogramm wird mit einfachen Befehlen auf Grund eines Ablaufdiagrammes erstellt. Das Programm selbst wird in programmierbaren Festwertspeichern (PROM) gespeichert, und bleibt unabhängig von der Versorgungsspannung erhalten.



Das System setzt sich aus dem eigentlichen Prozessor, dem Programmspeicher, dem Arbeitsspeicher und verschiedenen Interfaceeinheiten zusammen. Die Interfaceeinheiten bilden das Bindeglied zwischen dem Prozessor und den externen Elementen wie Schalter, Tasten, Temperatur- und Kraftaufnehmer, Schützen, Relais, Lampen, Ventile, Heizungen usw.

**Avertisseur électronique compact de la présence de gaz nuisibles.** Les gaz inflammables et/ou oxygénés, tels que par exemple le gaz naturel et l'oxyde de carbone, sont encore fréquemment dangereux, car leur présence dans des espaces restreints ne peut pas être découverte en temps voulu. Le Laboratoire de Recherche *Philips* d'Eindhoven (Pays-Bas) a mis au point un dispositif simple et très compact émettant un signal d'alarme lorsque la concentration en oxyde de carbone et autres gaz inflammables devient dangereux. Cet avertisseur électronique est basé sur le fait que les gaz combustibles (entre autres l'oxyde de carbone) sont oxydés par l'air en présence d'un catalyseur. Un fil de platine ayant subi un traitement spécial est alors utilisé à cet effet. La combustion du gaz libère de la chaleur, élève la température du fil de platine, ce qui a pour effet d'augmenter sa résistance. La détection de cet accroissement de résistance est obtenue en plaçant ce fil dans un circuit équilibré de résistances (pont de Wheatstone). Des concentrations de 0,1 % d'oxyde de carbone ou de gaz naturel dans l'air ambiant suffisent à perturber l'équilibre du pont à un point tel qu'il y ait émission d'un signal d'alarme.

**Elektronische Zeitanzeige.** Die fortschrittlichste elektronische Zeitanzeige auf der Basis flüssiger Kristalle wurde von *Brown, Boveri* entwickelt. Ihr «Polarisa-



tions-Effekt» ist dem bisher verwendeten System der dynamischen Lichtstreuung in folgenden Punkten überlegen:

- Leichtere Ablesung dank dunkler Ziffern auf hellem Hintergrund;
- Niedrige Batteriespannung: 1,5 bis 5 V. Das macht den Einbau eines Transformators überflüssig;
- Reduzierter Stromverbrauch (er hält sich in der Größenordnung von Mikrowatt-Einheiten);
- Höhere Temperatur-Resistenz (von  $-15^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$ ).

Die Anwendungsmöglichkeiten für die Zeitangabe sind mannigfaltig, je nach dem Schaltsystem, das verwendet wird.

**Neuer Rauschklirrmessplatz.** Zur Kontrolle der Übertragungsqualität von Richtfunkstrecken entwickelte die *Siemens AG*, München, den Rauschklirrmessplatz

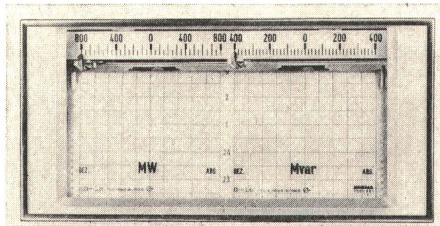
K 1077, der sich für Geräuschmessungen an Trägerfrequenzsystemen mit 12 bis 2700 Kanälen eignet. Er bietet hohen Bedienungskomfort, da alle Funktionen fernsteuerbar sind. Neben der Einschaltung und Abnahme von Breitband-Systemen lässt sich der neue Messplatz auch in der Betriebsüberwachung und Entwicklung einsetzen.

Sowohl für das S/N (signal to noise)-Verfahren als auch für das NPR (noise power ratio)-Verfahren – die beiden heute üblichen Messmethoden – ist der Rausch-



klirrmessplatz K 1077 uneingeschränkt verwendbar. Bei Messungen nach dem NPR-Verfahren wird der Sendepegel unabhängig von der Einfügungsdämpfung der Bandsperren automatisch auf den eingestellten Wert ausgeregelt. Für S/N-Messungen kann der relative Kanalpegel am Empfänger direkt eingestellt werden. Alle Funktionen des Messplatzes sind mit TTL-Pegeln fernsteuerbar.

**Linienschreiber.** Die Einbau-Linienschreiber von *Norma* mit Schmalrahmentüre lassen sich in Schaltwarten hervorragend mit modernen direktanzeigenden Schalttafelinstrumenten kombinieren. Die Schreiber entsprechen dem modernsten Stand der Elektrotechnik und Feinmechanik. Alle elektrischen und nichtelektrischen physikalischen Größen werden mittels Verstärker und Umformer als Gleichströme dargestellt und den empfindlichen Drehspul-Messwerken zugeführt. Die Messwerke zeichnen sich aus durch einen vollständig gekapselten Aufbau, durch eine hohe Genauigkeit (Klassen 0,5–1–1,5) und durch geringe Einstellzeiten ab 0,3 s. Die



magnetische Linearisierung ergibt eine hochlineare Skala. Die Aufzeichnung erfolgt in rechtwinkligen Koordinaten auf Metallpapier oder mittels eines Tintensystems mit Langzeit-Tintenversorgung auf kopierfähigem Registrierpapier.