

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 40 (1967)  
**Heft:** 4  
  
**Rubrik:** 51. Schweizer Mustermesse in Basel

### **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**

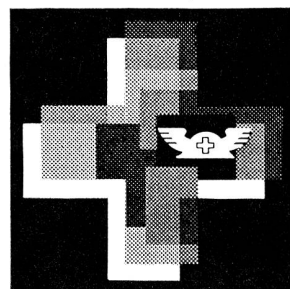
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.03.2026

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

## 51. Schweizer Mustermesse in Basel

Schweizer  
Mustermesse Basel  
15.-25. April 1967



Nach dem glänzenden Erfolg der 50. Mustermesse erscheint nun schon wieder ein neues Glied in der ununterbrochenen Kette der Veranstaltungen, die sich seit 1917 alljährlich gefolgt sind. Mit dem 51. Jahre ihres Bestehens tritt die Schweizer Mustermesse in Basel in einen neuen Abschnitt ihrer Geschichte ein. Als bevorzugte Gelegenheit zur Lancierung der meisten Neuheiten aller Fachgebiete wird die Messe 1967 auf einer Fläche von 162 500 m<sup>2</sup>, wohlgeordnet in 27 Gruppen und 25 Hallen, mehr als 2600 Aussteller vereinigen und den Besuchern ein eindrucksvolles, aktuelles Bild der industriellen Tätigkeit der Schweiz vermitteln.

In den technischen Fachgebieten wird das Angebot charakterisiert durch die turnusweise Anwesenheit der Gruppen Fördertechnik, Transport, Grossfahrzeug-, Karosserie- und Anhängerbau, sowie der Gruppe Kessel- und Radiatorenbau. 200 Aussteller der Schweizer Uhrenmesse werden auf einer Fläche von 8000 m<sup>2</sup> mehr als 30 000 Uhren darbieten, die in ihrer Gesamtheit eine Kollektion von unerreichter Vielfalt darstellen. Die Textilindustrie belegt ebenfalls einen bedeutenden Platz. Ihre Sonderschauen «Creation», «Madame-Monsieur» und «Tricot-Zentrum» gehören zu den meistbeachteten Anziehungspunkten der Messe.

Nicht weniger bedeutungsvoll sind aber auch die Gruppen Metallindustrie, Feinmechanik, technischer Industriebedarf, Beleuchtung, Haushaltmaschinen und Haushaltbedarf sowie Apparate und Maschinen für Grossküchen usw., Bürofach, Kunststoffe, Sport, Camping, Garten, und nicht zu vergessen die Möbel mit der Engros-Möbelmesse, die nur Fachleuten der Branche zugänglich ist. So werden die Besucher an der Messe der Schweizer Industrien in Basel vom 15. bis 25. April 1967 eine Überfülle von Investitionsgütern und Erzeugnissen für den laufenden geschäftlichen Bedarf sowie für den persönlichen Gebrauch vorfinden.

**Gfeller AG, Flamatt FR  
und Chr. Gfeller AG, Bern-Bümpliz**  
(Halle 3, Kollektivstand 742)

Die Apparatefabrik Gfeller AG Flamatt hat in ihre Wechselsprechapparate eine neue Schaltung eingebaut, die beim Aufschalten auf einen Haupt- oder Nebenapparat in diesem ein kurzes Signal ertönen lässt. Dadurch soll ein unerwünschtes Abhören unmöglich gemacht und eine Konzentration auf das ankommende Gespräch erleichtert werden. Diese Neuerung wird zunächst nur auf besonderes Verlangen eingebaut. Sollte sie sich bewähren und allgemein Anklang finden, würde sie in allen neubefabrizierten Apparaten zur Anwendung gelangen. Die zweipolige Abschaltung, die in grösseren Anlagen mehrere gleichzeitige Gespräche ohne gegenseitige Beeinflussung ermöglicht, hat sich bewährt. Neuerdings sind sämtliche Typen auch in Unterputzausführung erhältlich, welche sich besonders für den Einbau in Lifthanlagen und in Steuerpulten eignen. Aus dem bewährten Hörgerät Bernaphon G 220 PP mit Gegentaktdruckstufe und einem maximalen Ausgangsschalldruck von 144 db wurde ein neues

Hörgerät mit einem nach tiefen Tönen hin verschobenen Frequenzbereich entwickelt. Diese Neuentwicklung ist vorab für den Gebrauch in Schwerhörigen- und Taubstummenschulen bestimmt, weil stark schwerhörige Kinder im allgemeinen nur bei tiefen Frequenzen unter 500 bis 1000 Hz einen Hörrest besitzen. Bernaphon-Hinterohrgeräte und Bernaphon-Taschengeräte finden sich in gewohnter Auswahl vor. Für Höranlagen in Kirchen und Versammlungslokalen wird ein volltransistorisierter Verstärker gezeigt, welcher bei kleinen Abmessungen dem Zweck entsprechende Leistung aufweist.

Die im gleichen Kollektivstand ausstellende Bümplizer Firma Chr. Gfeller AG führt aus ihrem Fabrikationsprogramm eine standardisierte Kleinfernsteuer-Anlage im Betriebe vor. Dieser Fernsteuertyp besitzt alle Qualitäten einer «Mass»-Anfertigung und kann dank der serienmässigen Herstellung kurzfristig geliefert werden. Die Anlage besteht beidseitig aus einem Grundschrank A und einem Zusatzschrank B. Trotz der Serienfabrikation ist die Berücksichtigung individueller Wünsche durch die Trennung des allgemeinen Fernwirkteiles von den Ein- und Ausgabeschaltkreisen gewährleistet. Diese Lösung bietet den zusätzlichen Vorteil, dass die Steuer- und die Rückmeldehaltkreise in die Nähe der fernzusteuenden Organe montiert und über Schwachstromverbindungen mit dem Fernwirkteil verbunden werden können.

Mittels steckbaren Kanaleinsätzen kann die Anlage an den jeweils verfügbaren Übertragungsweg (Normalleitung oder leitungsgebundene Hochfrequenzkanäle) angeschlossen werden. Die Anlage ist in zwei verschiedenen Ausführungen lieferbar: Typ I besteht beidseitig je aus einem Grundschrank A (Kapazität: 14 Einzelbefehle und 14 Doppel- oder Einzelmeldungen); Typ II ist wie Typ I gestaltet, jedoch zusätzlich noch beidseitig mit einem B-Schrank ausgerüstet, wodurch die Kapazität verdoppelt wird. Die Erweiterung von Typ I auf Typ II ist ohne jede Änderung des Grundschrankes A möglich. Die Schaltungen arbeiten durchwegs zwangsläufig mit Kreuzwählern und Relais. Der Kanaleinsatz für die Tonfrequenzübertragung ist dagegen volltransistorisiert.

Der ausgestellte Windmesser wird in zwei Ausführungen hergestellt. Die eine benötigt zwischen Geber und Empfänger ein separates Aderpaar; bei der andern kann eine LB-Verbindung parallel ausgenutzt werden. Die Empfänger sind je mit einem einstellbaren Voralarm- und Alarmkontakt zur Erfassung bestimmter Windschwindigkeiten ausgerüstet.

**Electrona S. A., Accumulatorenfabrik,  
2017 Boudry NE**

Halle 22, Stand 7053

Die Accumulatorenfabrik Electrona S. A., Boudry NE, stellt seit vielen Jahren aus und ist immer bestrebt, auch auf dieser Branche Neuerungen und Verbesserungen zum Vorteil ihrer weitgespannten Kundschaft einzuführen.

Seit mehr als 10 Jahren haben sich die bahnbrechenden Electrona-Dural-Doppelrohrplatten-Batterien für stationäre und transportable Batterien mit Kapazitäten von 6 bis 2000 Ah bei

Telephon-, Zugbeleuchtungs-, Sicherungs- und Signalanlagen, Notbeleuchtungen etc. eingeführt. Neu sind die erstmals an der Mustermesse gezeigten Verschlusspfropfen Electrona. Endlich ist es möglich, den Säurebestand und die Säuredichte einer Batterie ohne Abschrauben der Pfropfen auf einfachste Art zu überwachen. Auch zum Nachfüllen von destilliertem Wasser brauchen die Pfropfen nicht entfernt zu werden; daraus resultiert eine wesentliche Arbeitszeiteinsparung, ein sauberes Arbeiten, kein Verspritzen von Säure und Wasser, kein Weglassen oder Verlieren von Pfropfen.

Automatische Gleichrichter mit modernen Ladeverfahren ergänzen das Programm der transportablen und stationären Akkumulatoren-Batterien. Durch den Einsatz von Electrona-Dural-Batterien mit Ovalrohrplatten ist es möglich, auch Anlasser-Batterien mit sehr langer Lebensdauer zu bauen. So erreichen solche «Compact»-Batterien für Notstrom-Diesel-Anlagen bei Schwebeladung eine Lebensdauer von 10 und mehr Jahren. Auch für andere spezielle Anwendung haben sie eine grosse Verbreitung gefunden.

Eine dringende Notwendigkeit ist in Industrie, Handel und Grossverteilerrfirmen die Rationalisierung der Transport-, Umschlags- und Lagerbetriebe. Electrona-Dural-Traktionsbatterien mit Doppelrohrchenplatten für alle Elektrofahrzeuge erfüllen die an sie gestellten bedeutenden Anforderungen mit grösstem Erfolg, da sie gegenüber den Gitterplatten-Batterien wesentlich mehr als die doppelte Lebensdauer und bis 20 % mehr Kapazität aufweisen.

Besonders interessant ist zudem die Möglichkeit der Übernahme dieser Akkumulatoren im Abonnement bzw. im Leasing.

Für die batteriechonende Ladung von Traktionsbatterien verfügt Electrona ebenfalls über ein interessantes Typenprogramm von Gleichrichtern.

Ausser den laufenden Autobatterie-Typen werden Batterien mit Monodeckeln gezeigt. Es handelt sich nicht nur um die Typen für «Volkswagen», sondern auch um andere viel verwendete Batterie-Grössen mit Monodeckeln für andere Wagen. Die Electrona-Monodeckel-Batterien haben nicht nur ein sehr schönes Aussehen, sondern auch reelle technische Vorteile. Wie schon bei den Batterien mit vergossenen Verbindern besteht keine Kurzschlussgefahr, wenn auch aus Versehen z. B. ein Schlüssel usw. auf die Batterie gelegt wird.

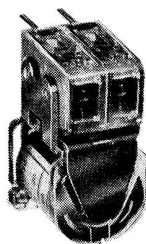
Der wichtigste Fortschritt der Electrona-Monodeckel-Batterien stellt aber der geniale Zellenverschluss dar. Mit einem einzigen Griff sind alle 6 Zellenöffnungen einer 12-Volt-Batterie zum Wassereinfüllen oder für die Säurekontrolle freigelegt und mit einer weiteren Bewegung die Zellen wieder verschlossen. Das mühsame Abschrauben der 6 Pfropfen fällt also weg. Zudem gehen auch keine Pfropfen mehr verloren und müssten nachgekauft werden. Die Electrona-Monodeckel-Batterien helfen daher Arbeit sparen und erleichtern den Batterieunterhalt.

Auf der ganzen Linie ist das Bestreben des Ausstellers sichtbar, neue Ideen auf dem Gebiete des Akkumulatorenbaues zugunsten der Kundschaft anzubieten.

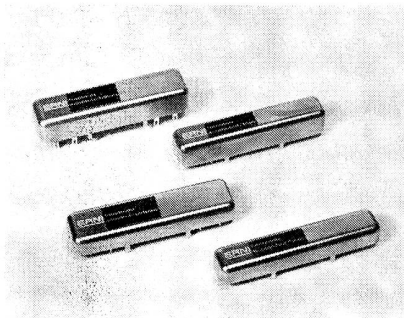
## Erni & Co. Elektro-Industrie Brütisellen

Auf dem Gebiete des Relais-Baus ist besonders auf das stark erweiterte Reed-Relais-Programm hinzuweisen. Diese ARID- bzw. ERID-Relais enthalten 1 bis 6 Arbeits- oder Wechselkontakte, die in hermetisch verschlossenen, mit Schutzgas gefüllten Glasampullen eingeschmolzen sind. Diese Ampullen mit ihren ferromagnetischen Kontaktzungen liegen im Innern einer Erregerspule. Das Ganze wird durch einen magnetischen Rückschluss in Form einer Abdeckhaube, zusammen mit den Anschlussmitteln zu modernen Schaltgeräten ergänzt und vergossen. Besonders attraktiv sind diese Relais durch die grosse Auswahl an Kontaktampullen mit verschiedenen Kontaktmaterialien — auch quecksilberbenetzte Kontakte werden angeboten — was eine weitgehende Anpassung an die zu schaltende Last ermöglicht. Das Anwendungsgebiet dieser Reed-Relais wird noch wesentlich erweitert durch polarisierte Relais in mono- oder bistabiler Ausführung mit einfachen oder bifilar gewickelten Spulen.

Die Bauformen und Anschlüsse entsprechen den CEI-Empfehlungen. Diese ARID- und ERID-Relais sind besonders geeignet zum Einbau in gedruckte Schaltungen. Der einfache Aufbau und die Klimafestigkeit machen dieses Relais zu einem zuverlässigen Schaltelement, auf einem ausserordentlich breiten Anwendungsgebiet. Moderne Fabrikationsmethoden gewährleisten einwandfreie Herstellung und kurze Lieferfristen.



Relais Typ REL 22



Reed-Relais

Die Starkstrom-Schnappschalter-Relais der Reihe REL 20 sind besonders geeignet zur Schaltung relativ grosser Lasten bei sehr kleinem Raumbedarf. Eine Weiterentwicklung führte zum neuen Relais R 22, welches an der diesjährigen Mustermesse erstmals gezeigt wird. Bei gleichbleibenden äusseren Abmessungen wie die bisherigen Relais REL 20 ist das neue Relais R 22 mit Schnappschalter-Kontakten ausgerüstet, welche

sowohl für den Arbeits- wie für den Ruhekontakt einen Reibweg aufweisen und dadurch selbsttätig wirken. Diese interessante Kontakt-Konstruktion erlaubt das zuverlässige Schalten von kleinen wie auch grossen Lasten, selbst bei Niederspannung. Die Kontaktübergangswiderstände sind über sehr hohe Schaltzahlen gleichbleibend gering. Eine neuartige Ankerlagerung bewirkt eine aussergewöhnliche hohe Stossfestigkeit. Durch das einwandfrei dimensionierte und sorgfältig gearbeitete Magnetsystem wurde zudem eine verbesserte elektrische Empfindlichkeit erreicht. Dieses Relais ist zum Betrieb an Gleich- oder Wechselspannung mit AMP-Schiebe- oder Print-Anschlüssen erhältlich.

Ergänzt wird das Relais-Programm durch das bewährte, universell verwendbare Industrie-Relais REL 60, welches sich auszeichnet durch seine vielseitigen Möglichkeiten in der Kontaktbestückung mit Arbeits-, Wechsel-, Stark- und Schwachstromkontakten und vielen Kontaktmaterialien. Als Neuerung ist zu erwähnen, dass dieses Relais mit verbesserten Kontaktfedern ausgerüstet ist; deren Anschlüsse sind löt- oder steckbar. Im weiteren werden verschiedene berührungslose Informationsgeber gezeigt, die als Annäherungsschalter, Grenzwertschalter oder Schlitz-Durchfahrschalter vorteilhaft in die Schaltungstechnik eingeführt werden. Die Verschiedenheit der Anforderungen an solche Geräte erfordert ein vielseitiges Programm. Es sind daher sowohl kontaktlose, elektronisch wirkende wie auch Ausführungen mit Reed-Kontakten in verschiedenen Modellen zu sehen, welche je nach Typ auf die Annäherung von beliebigen Metallen, von ferromagnetischen Materialien oder von Magneten ansprechen. Besonders erwähnenswert ist auch das neue Kreuzpunkt-Verteilersystem bei dem auf zwei bis vier Koordinatenebenen an jedem Kreuzungspunkt mittels eines einzigen Miniatursteckers beliebige Durchschaltungen hergestellt werden können. Trotz der geringen Abmessungen lassen sich in diesen Steckern neben einfachen Verbindungen auch Widerstände, Dioden usw. einbauen.

Der Querschnitt durch das Komponenten-Programm wird ergänzt durch verschiedene elektronische Bausteine und Relaiskombinationen wie z. B. Impulsgeber, Blinkgeräte, Kippverstärker, Regler, Strom- und Spannungsüberwachungs-Relais, Zeitrelais usw.

Kombinationen von Relais und elektronischen Schaltungen werden vorteilhaft zu ganzen Funktionseinheiten in die bewährten steckbaren Universal-Gehäuse nach dem System LIX und LOK zusammengefasst. Steckbare Geräte gewähren wesentliche Vorteile wie z. B. übersichtliche Anordnung und einfache Montage, keine nennenswerten Betriebsunterbrüche beim Auswechseln und Einsetzen von neuen oder revidierten Funktionseinheiten, unbeschränkte Ausbaumöglichkeiten usw. Mehrere solcher Funktionseinheiten lassen sich vorteilhaft auf die neuen PROFIX-Gestelle aufbauen, welche vorbereitet sind zur Aufnahme des handelsüblichen Montagematerials, wie Sicherungen, Klemmen, Strips usw. Beispiele von Anlagen, die nach diesem System aufgebaut sind, werden an der Ausstellung gezeigt.

Auf immer weiteren Gebieten liegt oft die Aufgabe vor, eine Vielzahl von Informationen gleichzeitig über einen einzigen Verbindungsweg auf grosse Distanzen zu übermitteln. Die Überwachung, Steuerung und Regelung, sowie

die Übertragung von Messwerten von weit auseinanderliegenden Orten an eine Zentrale bedingt eine Übertragungsmethode, die dem Bedürfnis nach einem schnellen und sicheren Austausch aller nötigen Informationen mit einem möglichst geringen Leitungs- und Apparateaufwand gewachsen ist.

Der Übertragungsteil muss ausserdem einer Erweiterung oder sonstigen Veränderung von fernüberwachten und ferngeregelten Anlagen angepasst werden können, ohne dass der bereits bestehende Teil einer Fernwirkanlage geändert oder auch nur ausser Betrieb genommen werden muss.

Diese Bedingungen:

- schneller und z. T. verzögerungsfreier, z. T. simultaner Informationsaustausch von Befehlen und/oder Messwerten
- sicherer und wartungsfreier Betrieb
- kleiner Leitungsaufwand durch Mehrfachausnutzung
- weniger Platzbedarf durch geringen Apparateaufwand und kompakte Bauweise
- leichte Erweiterungsmöglichkeit

erfüllen die mit den neuesten Halbleiter-Baukomponenten aufgebauten ERNI-Fernwirkanlagen umfassend und kompromisslos. Sie arbeiten je nach der zu lösenden Aufgabe nach dem Frequenzmultiplex-, Frequenz-Code-, Zeitmultiplex-System und deren Kombinationen.

Im Frequenzmultiplex-System werden gleichzeitig und unabhängig voneinander verschiedene Trägerfrequenzen als Kanäle für den Informationsfluss verwendet.

Diese Methode hat den Vorteil, dass die anfallenden Informationen ohne die bei anderen Systemen durch Speicherung bedingten Zeitverzögerungen sofort übermittelt werden können. Ausser einem Endverstärker auf der Empfangsseite werden keine Bauteile gemeinsam für die Übertragung auf allen Kanälen benötigt. Beim Ausfall einer Komponente wird also auch nur ein Kanal gestört. Ausserdem wird der Aufbau einer komplexen Anlage mit beispielsweise mehreren Sendestationen sehr einfach und übersichtlich, da keine Synchronisierungseinrichtungen notwendig sind. Der Aufwand bleibt immer gleich, ob nun mehrere Sender in Gruppen zusammengefasst oder einzeln an der Übertragungsleitung angeschlossen werden.

Beim Frequenz-Code-System werden mehrere Kanäle zu einem Übertragungsweg zusammengefasst, auf dem eine Vielzahl frequenz-codierter Signale zeitlich gestaffelt übermittelt werden. Die meisten schaltungstechnischen Forderungen lassen sich leicht verwirklichen, wie z. B. Vorrangschaltungen, Verriegelungen, Speicherungen usw. Diese Übertragungsmethode ist sehr sicher und lässt sich ohne besondere Schwierigkeiten auch in komplexen Netzen vorteilhaft einsetzen.

Die Fernwirkanlage ERNI, Typ TK, ist mit ihren Normbausteinen den Frequenzgängen normaler PTT-Leitungen angepasst. Grundsätzlich kann aber jede Art Kabel- und Freileitung, privat oder PTT-eigen, zur Übertragung der Tonfrequenzsignale gebraucht werden, im weiteren kann die Anlage folgenden Übertragungswegen angepasst werden:

- UKW-Richtstrahlverbindungen
- Trägerfrequenz-Verbindungen
- leitungsgerechte HF-Verbindungen

**Inserate  
im «Pionier»  
bringen Ihnen  
Erfolg**