56. Schweizer Mustermesse Basel

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **63 (1972)**

Heft 7

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

BULLETIN

DES SCHWEIZERISCHEN ELEKTROTECHNISCHEN VEREINS

Gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV)
und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)

56. Schweizer Mustermesse Basel

AUFRUF

Die Schweizer Mustermesse ist seit ihrem Bestehen ein Forum besonderer Art; sie ist, in nationaler wie in internationaler Sicht, ein Treffpunkt der Wirtschaft, wo Produktion, Handel und Konsum in ihrer engsten Verflechtung in Erscheinung treten. So präsentiert sich auch die 56. Mustermesse, die am 15. April 1972 in Basel ihre Tore öffnet, als bunt schillernde Palette vielfältigen Schaffens. Dieses Jahr verbindet sich zudem der altbewährte Ausstellungsgedanke einer einheimischen Leistungsschau wiederum mit dem einer weitern Öffnung unseres nationalen Blickwinkels auf das Angebot ausländischer Handelspartner.

Ohne ihren traditionellen Charakter zu verleugnen, gewinnt heute die Schweizer Mustermesse als Schaufenster hochwertiger Arbeit die zeitgerechte Dimension eines Begegnungsortes, wo sich Hersteller schweizerischer Produkte mit ihren ausländischen Konkurrenten messen und auf Grund der Vergleichsmöglichkeiten ihr Angebot ausrichten können. Die ausländischen Besucher erhalten zugleich einen Einblick in das Leistungsvermögen eines kleinen Landes, das sich trotz seiner relativ bescheidenen Mittel zu behaupten gewillt ist. Die Schweizer Mustermesse leistet damit auf ihre Art einen Beitrag zur europäischen Zusammenarbeit und zur Förderung des Verständnisses für die Lage unseres Landes.

Ich heisse die Besucher aus dem In- und Ausland herzlich willkommen und entbiete der diesjährigen Mustermesse meine besten Wünsche zu einem vollen Erfolg.

Nello Celio
Bundespräsident

Mitgliedfirmen des SEV an der 56. Schweizer Mustermesse Basel

Vorbemerkung der Redaktion: *In dieser Rubrik werden Standbesprechungen jener Mitglieder des SEV veröffentlicht, die an der Mustermesse ausstellen und der Redaktion des Bulletins des SEV eine Standbesprechung zusandten. Falls eine bestimmte Firma nicht unter ihrer deutschen Firmenbezeichnung aufzufinden ist, so kann sie unter ihrer französischen Bezeichnung figurieren.*
Die veröffentlichten Standbesprechungen erscheinen unter alleiniger Verantwortung der betreffenden Firmen.

	Seite
Accum AG, Gossau ZH	312
Agro AG, Hunzenschwil	313
Autophon AG, Solothurn	313
Bauer Camille, Basel	314
Bosch AG, Robert, Zürich	314
Brown Boveri Rollar AG, Schlieren	315
Câbles Cortaillod, Cortaillod	315
Ciba-Geigy AG, Basel	316
Elektro-Material AG, Basel	316
Feller Adolf AG, Horgen	317
Fuchs-Bamert R., Schindellegi	318
Haefely Emil & Cie AG, Basel	318
Hasler AG, Bern	319
Huber & Suhner AG, Pfäffikon ZH	320
Jura Elektroapparatefabriken, Niederbuchsiten	321
Kabelwerke Brugg AG, Brugg	321
Koch H. P. AG, Zürich	322
Kuhn Hch., Rikon	322
Kupferdrahtisolierwerk AG, Wildegg	322
Levy Fils AG, Basel	322
Lükon, Täuffelen	322
Maier & Cie, Carl, Schaffhausen	323
Meier Gebr. AG, Zürich	324
Menalux S.A., Murten	324
Metallwarenfabrik Zug, Zug	324
Moser-Glaser, Muttenz	325
Nilfisk AG, Zürich	325
Oscilloquartz S.A., Neuchâtel	325
Patek Philippe, Genf	325
Peyer Siegfried AG, Wollerau	326
Porzellanfabrik Langenthal, Langenthal	326
Practi co AG, St. Gallen	326
Prometheus AG, Liestal	327
Rutschmann AG, Grüningen	327
S.A. des Câbleries et tréfileries de Cossonay, Cossonay	327
Saia AG, Murten	328
Sibir, Schlieren	328
Siemens Albis AG, Zürich	329
Sodeco, Genève	329
Spälti Elektro-Apparate AG, Obfelden	330
Sprecher & Schuh AG, Aarau	330
Schurter AG, Luzern	331
Standard Telephon und Radio AG, Zürich	332
Störi, Wädenswil	332
Temde AG, Sevelen	332
Therma AG, Schwanden	333
Tschudin & Heid AG, Reinach	333
Weber AG, Emmenbrücke	334
Woertz Oskar, Basel	334
Xamax AG, Zürich	335

Interessantes in den Ständen

Accum AG, Gossau ZH

(Halle 13, Stand 355.) Das traditionsreiche Unternehmen aus dem Zürcher-Oberland zeigt dem Besucher in seiner Schau Geräte zu folgenden Themen:

- Warmwasseraufbereitung
- Elektrische Raumheizung
- Ölheizung
- Spezial-Apparate
- Kücheneinrichtungen

In öffentlichen und privaten Frei- und Hallenbädern wird das Wasser im Frühjahr und im Herbst geheizt. Die Firma bietet zu diesem Zweck preisgünstige, elektrische Durchflusserhitzer von 20 bis 1200 kW an (Fig. 1). Beim ausgestellten Gerät handelt es sich um eine geschweisste Stahlkonstruktion, welche wasserseitig mit einem speziell entwickelten Kunststoffüberzug versehen ist.

Als seit Jahren führendes Unternehmen auf dem Gebiet der Boiler fertigt Accum für praktisch alle Anwendungen entsprechende Modelle. Um den unterschiedlichen Wasserqualitäten eine möglichst lange Lebensdauer zu erhalten, werden sämtliche Modelle neben der Ausführung aus verzinktem Eisen auch aus Chrom-Nickel-Molybdänstahl hergestellt. Accum zeigt als Beispiel aus seinem Boiler-Programm einen kombinierten Stehboiler mit ausziehbarem Heizregister.

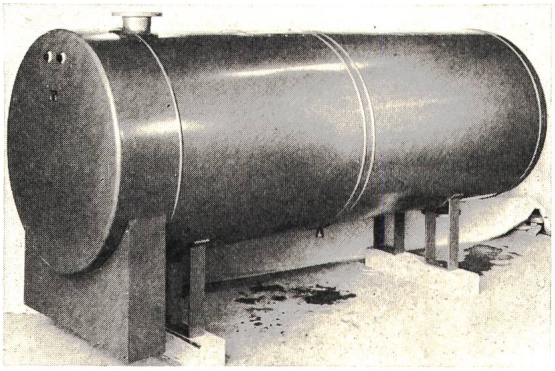


Fig. 1
Elektrischer Durchflusserhitzer 500 kW

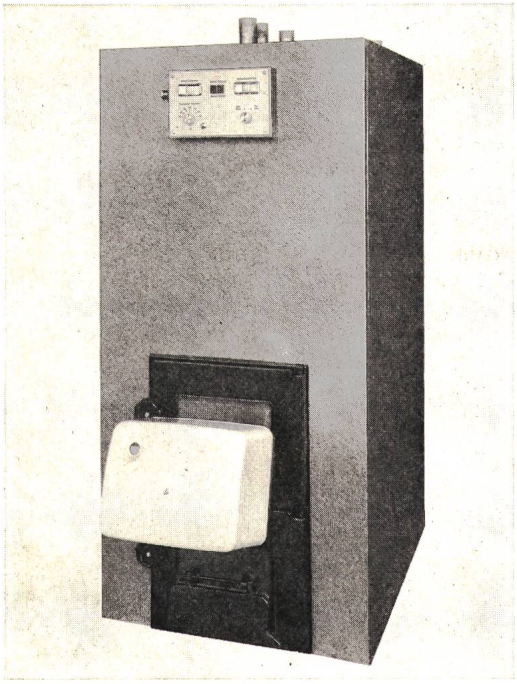


Fig. 2
ACCUMAT — Realtherm

Bei der Ölheizung wird der bewährte Realtherm-Heizkessel (Fig. 2) gezeigt. Bei dem als montagefreundlich bekannten Kessel liegen alle Anschlüsse oben. Das erlaubt die raumsparende Plazierung nahe den Wänden in den Ecken.

Stark expansiv ist die Nachfrage nach der Elektroheizung. Sie ist heute bei fachmännischer Projektierung durch den hohen Wirkungsgrad wirtschaftlich absolut konkurrenzfähig. Ihr wichtigster Vorteil liegt in der unerreicht vielseitigen Steuermöglichkeit, dem komfortablen, wartungsfreien Betrieb und der Umweltfreundlichkeit, da es keine Luftverschmutzung und Gefährdung des Grundwassers gibt.

Je nach den Anforderungen kann bei der Firma aus einem reichhaltigen Programm ausgewählt werden. Neben den Einzelspeichern und den für spezielle Anwendungen (zum Beispiel Kirchenheizung) bekannten Infrarot-Strahlern, sei auf zwei wichtige Neuheiten hingewiesen.

Fig. 3
Direktheizkörper (Konvektor) KT 40512

Als erstes ist das Programm der formschönen Direktheizkörper zu erwähnen (Fig. 3). Erhältlich sind Strahlungsheizkörper und Konvektoren mit Leistungen zwischen 400 und 3500 W. Je nach Bedarf sind die Geräte mit einem stufenlos verstellbaren Kapillarrohrthermostat und Schalter ausgerüstet, welche die Oberflächentemperatur des Heizkörpers und dadurch die Raumtemperatur steuern. Dies sichert dem Benützer bei kleinstem Bedienungsaufwand automatisch behaglich beheizte Räume bei minimalen Heizkosten.

Als weitere Neuheit hat die Firma ihre *elektrische Zentralspeicherheizung* überarbeitet. Sie konnte dabei die Erfahrung aus vielen bereits ausgeführten Anlagen verwerten. Das Ergebnis ist entsprechend zukunftsweisend. Die aus Normspeichereinheiten von 700 l Inhalt und 750 mm Durchmesser zusammengestellten Heizanlagen können leicht in jedem Keller aufgestellt werden. Als Speichermedium und Wärmeträger dient Wasser. Der Zentralspeicher eignet sich besonders auch für die Modernisierung bestehender Kohle- oder Ölwarmwasser-Zentralheizungen.

Die Abteilung Spezial-Apparate zeigt ein mobiles *Heiz-Kühlaggregat*. Das Gerät, welches mit Öl als Wärmeträgermedium in den Grenzen von 0 bis 270 °C arbeitet, hat die vielseitigsten Anwendungsmöglichkeiten in der Industrie.

Die neuen *Kücheneinrichtungen* sind immer mehr eine Zierde jeder Wohnung. Die Firma zeigt, wie mit einer funktionell durchdachten Anordnung der Hausfrau ihre Arbeit erleichtert werden kann.

Agro AG, Hunzenschwil

(Halle 22, Stand 471.) Die Reihe der *UP-Kasten* wurde durch ein kleineres Modell ergänzt. Die Innenmasse von 200 × 130 × 90 mm ermöglichen einen vielseitigen Einsatz. Der Kastenboden weist Rippen mit Befestigungsnuten auf, in welche jede Klemmenart mit Hilfe von Holzschrauben festgeschraubt werden kann. Die Nuten erlauben auch eine Unterteilung des Kastens für die Benützung unterschiedlicher Gruppen. Der Deckel aus grauem Kunststoff kann mit vier Holzschrauben befestigt werden. Dieser Kasten lässt sich ebenfalls als Schlaufkasten für Telephoninstallationen verwenden.

Kunststoffklemmbriden für Rohre in Panzerabmessung weisen eine äusserst starke Klemmung auf, die auch durch Alterung nicht nachlässt. Die Befestigungslöcher sind oval und erlauben eine seitliche Verschiebung bis zu 4 mm, was speziell bei der Montage mit Hilfe von Stopdübeln ein besonderer Vorteil ist. Sollten viele Rohre nebeneinander geführt werden, lassen sich die Klemmbriden auf ein genormtes *Schienenstück* aufschieben, wobei nur zwei Schrauben benötigt werden für eine Montage bis zu 10 Rohren. Die Enden der 20 cm langen Schienen sind so ausgebildet, dass sich beliebig viele Stücke in einer Reihe montieren lassen. Diese bilden zusammen eine Einheit, auf der die Klemmbriden je nach Wunsch verschoben werden können. Die Briden lassen sich auch an jeder Stelle nach dem Druckknopfprinzip von Hand einpressen.

Die bis 100 °C wärmefesten Elemente vereinfachen die Einführung und sichere Halterung von Kabeln nach Vorschriften. Die *Durchführung* wird um das Kabel gelegt, zusammengedrückt und in die Gehäusewandung eingeschoben. Dank dem Prinzip klemmt sich das Kabel zwangsläufig fest und kann auch durch Vibrationen nicht gelockert werden.

Rasch und ohne Verletzung der einzelnen Leiterisolationen kann der Kabelmantel mittels eines *Kabelmessers* aufgeschnitten und abgelöst werden. Die Besonderheit besteht im «Schneidetrick», denn das Messer schneidet, ohne dass eine mechanische Verstellung nötig wird, automatisch rund um das Kabel und trennt den Mantel in der Längsrichtung auf. Die Schneidespitze liegt unter dem Andruckbügel und sichert so vor Unfall.

Autophon AG, Solothurn

(Halle 23, Stand 242.) Das Solothurner Unternehmen zeigt einen Querschnitt durch seine Entwicklungsabteilung, Fabrikationsstätte und Aussendienstorganisation. Dem Betrachter wird

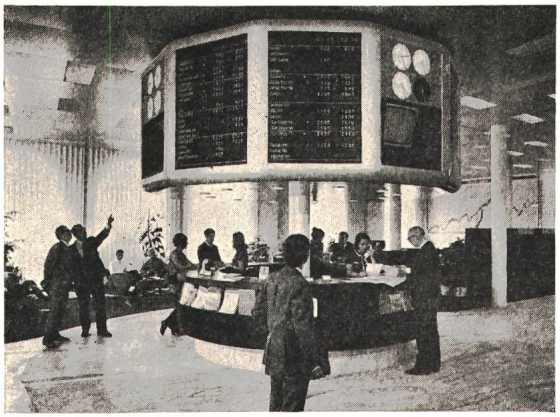


Fig. 1
Das «Börsorama» in der Schalterhalle der Schweizerischen Kreditanstalt

klar, warum die Firma als Generalunternehmer für alle Kommunikationsanlagen (drahtlose und drahtgebundene Nachrichtenmittel) auftreten kann: das Unternehmen besitzt eine gut ausgebaute Entwicklungsabteilung, 5 Fabrikationsstätten, eine umfassende Verkaufs- und Serviceorganisation sowie Fachleute mit Know-how.

Seit kurzer Zeit geben die schweizerischen PTT-Betriebe ihren Abonnenten die neue *vollelektronische Autophon-Haustelephonzentrale 1/2* (für eine Amtslinie und 2 Zweigstationen) ab. Verglichen mit der bisherigen Ausführung in Relaistechnik misst sie nur noch ein Drittel. Die Zentrale 1/2 ist der erste auf dem Markt erhältliche Vermittlungsapparat, in dem sowohl für die Steuerung wie für das räumliche Durchschaltenetzwerk elektronische Bauteile verwendet wurden. Die neue, gefällige Form des kleinen Gehäuses gestattet nun die Montage der Zentrale direkt in den Geschäfts- und Wohnräumen.

Die Bausteine des *Informatic-Systems,* mit denen auf Flughäfen, in Bahnhöfen, in Banken und Börsen umfangreiche Informationsanlagen gebaut wurden (Fig. 1), eignen sich auch für den Bau von kleineren Anlagen in vielen anderen Betrieben. So sind Abfahrtsanzeiger für Skilifte und Bergbahnen, Abrufanlagen in Spitälern und Kliniken, Zuweisungs- und Zählanlagen für Industriebetriebe und Verteilorganisationen, Informationsanlagen für Verkehrs- und Verwaltungsbetriebe sowie Hinweistafeln für Kurorte und Fremdenverkehrszentren technisch elegant und ohne grossen Aufwand realisierbar. Am Autophon-Stand sind instruktive Beispiele ausgestellt und in Betrieb.

Camille Bauer AG, Basel

(Halle 22, Stand 332.) Ausgestellte Erzeugnisse der Werkvertretungen dieses Grosshandelsunternehmens:

Kandem, Limburg: Eine gut dotierte Auswahl von *Zweckform-* und *Dekorleuchten.* In die Augen springend ist die Neuschöpfung AP 60, eine Aluminium-Prismenleuchte für 2 Röhren 20, 40 oder 60 W mit der extrem niederen Bauhöhe von 85 mm. Geschaffen für rationelle Einmann-Montage. Mit ihren Seitenteilen aus mattgeschliffenem Aluminium eine gut präsentierende Leuchte. Das ganze Verkaufsprogramm der Kandem bietet für jedes Beleuchtungsproblem eine optimale Lösung.

Eltako, Stuttgart: Vielseitig und technisch ausgereift sind die *Stromstoßschalter* und *Relais.* Klein in den Abmessungen passen sie in jede UP-Dose von mindestens 55 mm ⌀ und 35 mm Tiefe. Die Apparate sind für verschiedene Schaltfunktionen und für Kontaktbelastung bis 10 A, 250 V, lieferbar. Die verschiedenen Zubehörteile für AP, UP und Schiene gestatten einen universellen Anwendungsbereich.

CB-Kabelkanal: Hier wurde ein Kabelträgersystem für Speise- und Verteilleitungen in heruntergehängten Decken geschaffen. In offener Montage gut geeignet als Kabel- und Leuchtenträger, da der Boden auf die Breite der normalen Fluoreszenzarmaturen ausgerichtet ist. Ordnungstrennung Starkstrom/Telephon durch die Aufhängestangen. Einfache Zubehörteile geben den Montageproblemen weiten Spielraum. Zusammen mit der bereits bekannten CB-Bodendose schliesst dieses Kabelträger- und Verteilsystem eine wesentliche Marktlücke.

Ammer, Rümlang: 2 neue Plastic-*Einbaudosen T+T,* ein- und zweiteilig für UP-Apparate Gr. I, sowie einen *Decken-* und *Wanddübel* aus Kunststoff.

Böni, Frauenfeld: Die neue *Tehalit-Kanäle LF* sowie die *Sockelleisten SL* dokumentieren moderne Montage-Methoden.

Baillod, Neuchâtel: Steckdosen und *Apparatestecker* 10 A, 250 V, zum Einbau in Schalttafeln und Maschinen.

CMC, Schaffhausen: Das *Schütz M4(P),* neues Programm von Schütze-Gehäuse und -Zubehörteilen. Die Wohn- und Kleinverteiler mit den Einbauapparaten im DIN-Kappenmass dürften manche Anregung für eine zweckmässige Installation bieten.

Cellpack, Wohlen: Neue und zum Teil verbesserte *Giessharz-Kabelarmaturen.* Bei den Zubehörteilen wurden zur Erleichterung der Montage einige Ergänzungen vorgenommen.

Feller, Horgen: Kleinkombinationen Druckschalter/Steckdose ergänzt auf Grösse I–I mit einem weiteren Druckschalter oder einem Lichtregler. Die neue *Kochherdsteckdose* 15 A, 3 P + N + E, die in bestehende Einlassdosen für Steckdosen 3 P + E eingebaut werden kann. *AP-Steckdosen* 3/5polig sind neu auch mit quadratischer Kappe lieferbar. Die *Apparateserie* GUP wird durch eine leichte Ausführung JUP mit Frontgarnituren aus Isolierstoff ergänzt.

Saia, Murten: Einbau-Zeitrelais, Tempotac, Typ KOD, in steckbarer Version. *Synchronschaltuhren* der Typenreihe KXE/KYE, die heute auch im DIN-Kappenmass lieferbar sind.

Von Roll, Gerlafingen: Ein kleiner Ausschnitt aus dem vielseitigen Fabrikationsprogramm an *Freileitungsmaterial.*

Weber, Emmenbrücke: Reitersicherungselemente, die direkt auf die stromführende Schiene aus C-Profil aufgesetzt werden. Das ganze System ausgerichtet auf zeitsparenden Zusammenbau.

Woertz, Basel: Neues *Verteilsystem,* vorwiegend für Beleuchtungszwecke. Flachkabel 5 × 1,5 mm², Einspeisungs- und Abgangsdosen gestatten eine freie Wahl des Anschlusses von Leuchten und anderen Verbrauchern.

Am Stand sind weitere interessante Neuheiten ausgestellt, die einen informativen Überblick über die heutige Installationstechnik bieten.

Robert Bosch AG, Bern

(Halle 6, Stand 201.) Werkzeuge sind in dieser durch und durch technisierten Welt von entscheidender Bedeutung. Neben der Geschicklichkeit des Handwerkers sind sie an der Fertigung eines Werkstatt-Produktes massgeblich beteiligt. Diesem Umstand hat die Firma auch diesmal wieder Rechnung getragen. Ihre Sorge gilt aber nicht nur der Weiterentwicklung und Leistungssteigerung des Werkzeuges an sich, sondern vor allem auch der Sicherheit des Handwerkers, der sich des Werkzeuges bedient.

Auf der diesjährigen Muba werden am Ausstellungs- und Vorführstand der Firma fünf Neuheiten als echte Schweizerprodukte zu sehen und zu erproben sein, die das besondere Interesse des Berufshandwerkers, erst recht des Bastlers, finden dürften: ein kleiner *Schleifer* (Einhand-Winkelschleifer), zwei neue *elektrische Handbohrmaschinen* (die sich zum Teil bereits in Gebrauch befinden) sowie zwei «Jumbo» *Super-Schlagbohrmaschinen.*

Der kleine Einhand-Winkelschleifer Typ 1327 ist recht vielseitig, 26 cm kurz und wiegt nur 1,5 kg – zwei wesentliche Sicherheitsfaktoren, weil er in Form und Gewichtsverteilung ausgewogen handlich ist. Schutzisolation sowie Sicherheitsschalter, der an einem Platz angebracht ist, der versehentliches Einschalten praktisch verunmöglicht, sind zwei Sicherheitstrümpfe. Sein Motor – Leistungsaufnahme 400 W; Heerlaufdrehzahl 11 000 U/min – besitzt eine extrem hohe Wärmefestigkeit, weshalb er gegen Überlastung wenig empfindlich ist. Das Getriebegehäuse ist so klein, dass der Schleifer bis in den kleinsten Winkel reicht. Mit einem Zusatzhandgriff ist er übrigens mit beiden Händen zu gebrauchen. Die Schleifscheiben zum Schleifen, Trennen, Entrosten, Bürsten usw. lassen sich leicht und rasch auswechseln. Das Gerät ist vollkommen wartungsfrei (kein Ölen!), und weil die Antriebsspindel durch eine besonders gute Staubabdichtung geschützt ist, besitzt es eine lange Lebenserwartung.

Die gleichen Qualitäts- und Sicherheitsfaktoren treffen auch auf die neuen Schweizer Zweigang-Schlagbohrmaschinen für

Gleich- und Wechselstrom zu – Typ 0172 «Standard»: 10 mm in Stahl, 16 mm in Gestein, und Typ 0173 «Standard»: 13 mm in Stahl, 20 mm in Gestein –, was jeden Benützer, insbesondere Installateure, Elektromonteure und Betriebselektriker u. a. m. befriedigen wird. Beide Geräte gewähren durch Vollisolation grösste Betriebs- und Unfallsicherheit. Dazu gehört auch die stufenlose Verstellbarkeit ihrer Schlagstärke.

Die beiden Super-Schlagbohrmaschinen m 42 SB und Electronic m 22 SBo für Profi-Heimwerker sind die «Jumbos». Nach Kraft und Aussehen halten sie, was ihr Markenname verspricht: mühelos knacken sie den zähesten Stahl und härtesten Beton. Beide Maschinen besitzen einen 450-W-Motor mit Zweiganggetriebe. Die «Jumbo» m 42 SB hat eine Viergangschaltung, die «Jumbo» Electronic eine elektronische Drehzahlregelung, die stufenlos gesteuert werden kann. Beide Maschinen sind voll isoliert.

Neben dem ausführlichen Programm für Berufshandwerker wird auch der Hobby-Handwerker beziehungsweise do-it-yourself-Beflissene durch ein vollständiges Bosch-Heimwerker-Programm angesprochen. Einmal mehr wird auf der Basler Mustermesse traditionelle schweizerische Wert- und Präzisionsarbeit unter Beweis gestellt werden.

Brown Boveri Rollar AG, Schlieren

(Halle 24, Stand 365.) *Wärmespeicher-Heizgeräte* mit erweitertem Dekorprogramm können jetzt noch wirkungsvoller der jeweiligen Raumgestaltung bzw. dem vorhandenen Stil der Möblierung angepasst werden, weil sich das Resopaldekor vorher stilgerecht auswählen oder aber auch erst nachträglich anbringen lässt; es kann sogar ausgewechselt werden (Fig. 1).

Die Sparsamkeit der Wärmespeicher im Verbrauch und ihre vollautomatische Arbeitsweise, bei der stets die gewünschten Raumtemperaturen – auch von Raum zu Raum unterschiedlich – erzielt werden, bieten ein Höchstmass an Bequemlichkeit und Sicherheit. Die Firma bietet ein komplettes Heizsystem an, das ausser dem Wärmespeicher mit thermostatischer Entladung die elektronische Aufladesteuerung in Verbindung mit den erforderlichen Schalt- und Sicherungselementen in fertig verdrahteten Heizungsverteilungen vorsieht. Dieses, dem neuesten Stand entsprechende System, bietet in der Planung und Installation beachtliche Erleichterungen sowohl für den Architekten als auch für den Fachinstallateur.

Sonnenleuchte. Sonnenschein zu jeder Zeit! Als Ersatz für das natürliche Sonnenlicht und zur Anwendung als Bestrahlungsgerät

Fig. 1
Elektroheizung, Wärmespeicher

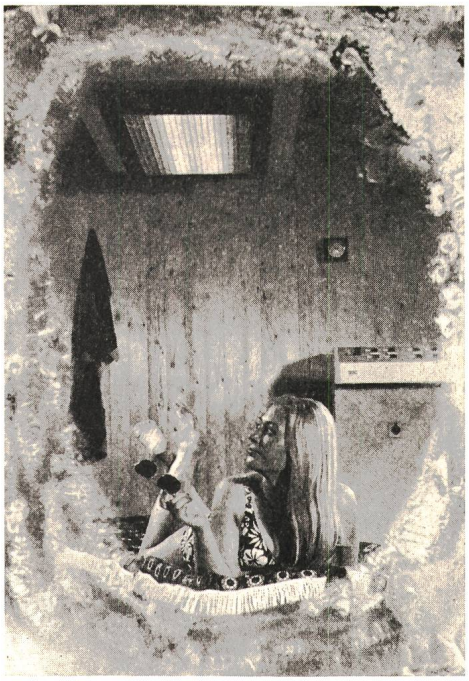


Fig. 2
Sonnenleuchte

in Schwimmbädern, Gesundheits- und Fitnesszentren, Krankenhäusern, Sanatorien, Saunaanlagen und Massageanstalten entwickelte die Firma diese neuartige Sonnenleuchte (Fig. 2). Durch geeignet gewählte Dosierung lässt sich bei dieser Sonnenleuchte, die aus einer HSJ-Mischdampflampe, dem Schaltschrank und einem Schaltpult besteht, der Ultraviolettanteil beliebig einstellen. Mit einer Farbtemperatur von zum Beispiel 5500 °K ist sie eine Bestrahlungslampe, deren UV-Anteil dem des natürlichen Sonnenlichts entspricht. Ausserdem enthält ihr Licht therapeutische und bakterizide Strahlen wie eine Höhensonne. Sie kann an der Decke der Räume oder im Freien aufgehängt werden. Bei einem Abstand von etwa 3 m wird bei geöffnetem Reflektor eine Fläche von 2,5 × 3 m gleichmässig bestrahlt. Das Gerät wird an 380 V angeschlossen, bei einer Aufnahmeleistung von 2,5 kW. Die Bestrahlungszeiten entsprechen denen beim Sonnenbaden im Hochsommer.

Câbles Cortaillod, Cortaillod

(Halle 23, stand 132.) Lors de l'installation de câbles de signalisation en galeries d'amenée d'eau, en particulier dans les grands complexes hydrauliques, divers problèmes d'importance sont soulevés, en particulier la tenue de tels câbles aux courants de foudre et une barrière interne contre la propagation longitudinale de l'humidité. Les câbles en question ont leurs fils isolés de polyéthylène et sont imprégnés d'un gel à base de pétrole qui empêche l'eau entrée accidentellement de se propager le long du câble et d'atteindre les jonctions.

Les tensions induites par les locomotives à thyristors sur les lignes de transmission nous ont conduit à développer des *câbles spéciaux* (fig. 1) caractérisés par de faibles déséquilibres de capacité contre terre et par une armure assurant un facteur de protection élevé. La méthode de calcul mise au point permet d'adapter de façon précise le facteur de réduction de l'armure aux conditions d'utilisation du câble; pour cela on utilise un point fixe de la courbe du facteur de protection et l'on optimalise la construction en répartissant judicieusement l'effet de la résistance de la gaine et celui de son inductivité.

Cortaillod a poussé le développement de ses *câbles coaxiaux* pour la transmission de la télévision par fils. Par l'emploi de la gaine Polymet comme écran extérieur et comme barrière étanche, ces câbles ont des caractéristiques électriques et économiques remarquables.

Dans le domaine du courant fort, et plus particulièrement en basse tension, Cortaillod, de concert avec les câbleries de Brugg et

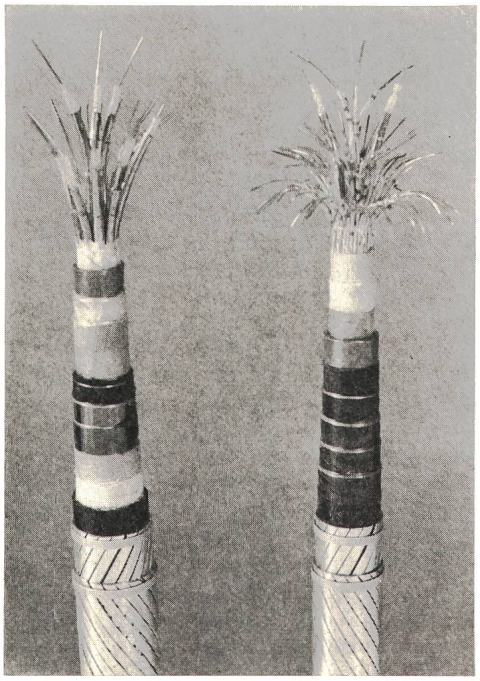


Fig. 1
Câbles spéciaux

de Cossonay, a entrepris une normalisation des *accessoires de câbles.*

Les premiers modèles de ces accessoires normalisés sont les boîtes d'extrémité pour les câbles à basse tension pour le montage à l'intérieur. Ces boîtes dont le corps est en matière plastique moulée seront coulées avec de la masse no 1, elles sont d'un montage très simple et très rapide. Deux modèles couvrent la gamme des sections des câbles à basse tension.

Dans le même ordre d'idées, il a été développé une boîte de dérivation souterraine à faible encombrement et spécialement adaptée aux serre-fils «compacts». Cette boîte est d'une conception classique et entre aussi dans la lignée des accessoires normalisés (fig. 2).

En très haute tension, et plus particulièrement dans le domaine du *câble à huile,* un câble 400 kV à basse pression et ses accessoires ont été mis au point et ont permis d'atteindre le niveau d'isolation au chocs de 1675 kV. Les essais se poursuivent dans le

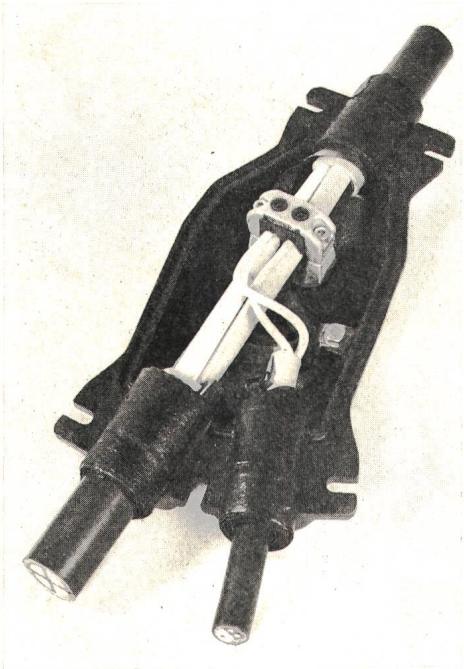


Fig. 2
Boîte de dérivation souterraine

but d'atteindre le niveau de 1800 kV au choc. Pour les *câbles à pression de gaz,* Cortaillod a en essai des câbles à pression externe de gaz pour 220 kV et à pression interne de gaz pour 150 kV.

Ciba-Geigy AG, Basel

An der Schweizer Mustermesse 1972 will Ciba-Geigy einen Einblick in die *Tätigkeiten eines Chemieunternehmens* vermitteln. In ihrem kugelförmigen Pavillon vor dem Messegebäude (Komplex C) zeigt sie dazu eine audiovisuelle Schau mit Filmen, Tonbildschauen, Multivision und Farbfernsehen. Mit dem Eidophor-Farbfernsehsystem wird eine Bild- und Tonverbindung zwischen einem Fernsehstudio im Werk Rosental und dem Pavillon hergestellt. Periodische Sendungen bringen dem Publikum allgemein interessierende Themen aus dem Bereich der verschiedenen Arbeitsgebiete der Firma in live näher.

Elektro-Material AG, Basel

(Halle 22, Stand 344.) Wie in den früheren Jahren zeigt die Firma als Elektro-Grosshandelsunternehmen einen umfangreichen Querschnitt aus dem Lieferprogramm an Elektro-Installationsmaterial. Aus dem Fabrikationsprogramm der S. A. des Câbleries et Tréfileries, Cossonay-Gare (Sact) werden *isolierte Leiter für Hausinstallationen, Niederspannungs-Kunststoffkabel, papierisolierte Bleikabel, Polyäthylen-isolierte Hochspannungskabel TT* sowie *Flexo-Mehrfachsteckdosenblöcke* in verschiedenen Varianten ausgestellt. Auf besonderes Interesse dürfte der

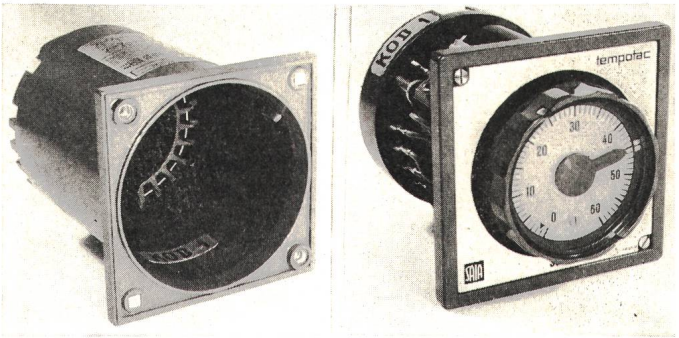


Fig. 1
Das neue Zeitrelais Tempotac KOD
steckbar mit Einbaugehäuse

neue Mini-Mehrfachsteckdosenblock (Büroblock) mit 4 Steckdosen, Type 13, stossen.

Aus der Vielfalt der ausgestellten Neuheiten verschiedener Fabrikanten finden einige Geräte ganz spezielle Beachtung: *DIN-Installationsapparate.* Der steigende Bedarf an Hausinstallationsapparaten, bedingt durch grosses Komfortbedürfnis, verlangte nach einer internationalen Normung dieser Apparate. Ausser den bereits bekannten Sicherungsautomaten wurden in letzter Zeit verschiedene andere Geräte, wie Fehlerstromschutzschalter, Treppenhausautomaten, Schaltuhren, Klingeltransformatoren, Schaltschütze usw. in diese Normung einbezogen und auf den Markt gebracht. Als neuestes Produkt werden die Saia-Synchronschaltuhren der Typenreihe KXE/KYE, mit und ohne Gangreserve, gezeigt. Diese Schaltuhren sind in den Aussenmassen und in der Befestigungsart für den Einbau in Norm-Verteilerkasten mit DIN-Ausschnitt, 45 mm hoch, angepasst. Die neue Apparategeneration besticht nicht nur durch ihre technischen Vorteile, sondern auch durch ihre gefällige äussere Form. Die Montage- und Anwendungsmöglichkeiten von Apparaten im DIN-Kappenmass werden an verschiedenen Wohn- und Kleinverteilern ausgestellt.

Eine weitere Neuheit von Saia: das *Zeitrelais* Tempotac KOD (Fig. 1) in steckbarer Ausführung für Einbaumontage. Als einziges Zeitrelais auf dem Markt in der DIN-Grösse 96 × 96 mm sind sowohl die Frontabmessungen als auch der Schalttafelausschnitt für alle Einbauvarianten gleich gross. Das bedeutet für

den Kunden optimale Flexibilität bei der Gestaltung der Schalttafeln. Die Ausführung mit kleinem Verstellknopf und einer Arretierung für die eingestellte Zeit ist als zusätzliche Variante erhältlich. Dadurch wird ein unabsichtliches Verstellen des gewählten Zeitbereichs verhindert.

Eine Auswahl bewährter Apparate aus dem Fabrikationsprogramm Feller gibt einen Überblick über die vielseitige Anwendung der Apparate im modernen Wohnungsbau. Einige Neuentwicklungen verdienen besondere Beachtung. Neben der Ausführung GUP mit Frontgarnituren aus Aluminiumguss für spritzwassersichere Unterputzmontage steht jetzt eine preisgünstigere leichtere Ausführung JUP mit Frontgarnituren aus Isolierstoff zur Verfügung. Im Laufe dieses Jahres sind *Druckschalter, Druckschalter beleuchtet, Druckkontakte, Signallampen* und *Steckdosen,* Type 14, lieferbar. Ein neuer *Tischlichtregler* in ansprechendem Design für 600 W und ein solcher für 300 W werden gezeigt. Die *Steckdose,* Type 3/5-pol., für Aufputzmontage, ist nun auch mit quadratischer Kappe lieferbar. Varianten wf und sf sind im Programm nicht vorgesehen. Im Zusammenhang mit der Umstellung auf Schema 1 sollten *Kochherdsteckdosen* P + E gegen solche 3 P + N + E ausgewechselt werden können. Mit der neuen Steckdose, Type 9 8215 Pmi Gr. II, ist dies ohne bauliche Änderung (Auswechseln des Einlasskastens) möglich.

Die neuen Sprecher & Schuh-*Befehls-* und *Meldeapparate* mit runden Vorsatzelementen für Bohrungsdurchmesser 22,5 mm weisen einige ganz besondere Pluspunkte auf: geringer Platzbedarf, hoher Bedienungskomfort und gute Beschriftungsmöglichkeiten dank grossflächigen Tasten, einfache Montage durch steckbare Elemente, zeitlose, formvollendete Gestaltung. Die verschiedenen Ausführungen und Varianten sind übersichtlich ausgestellt.

Aus dem Lieferprogramm CMC ist das *Schütz* M 4 zu beachten. Dieses neue Gerät für Motorennennströme bis 16 A erfüllt die Anforderungen, die an Schaltapparate – sei es für Maschinensteuerungen, Schaltanlagen oder Installationen – gestellt werden: robuste Konstruktion, kleine Grundfläche, vier Hilfskontakte.

Das neue Utz-*Kehrichtsack-Schweissgerät,* das den bisherigen Standort des Ochsnerkübels einnimmt, wurde entwickelt. Dieses Mehrzweckgerät eignet sich für die Aufnahme von Kehrichtsäcken und Tragtaschen aus Polyäthylen. Dank gut durchdachter Konstruktion ist es möglich, Breitentoleranzen beim Einbau in Norm-Küchenkombinationen auszugleichen. Auch an Wände ist dieses Gerät montierbar. In Sekundenschnelle können die gefüllten Säcke und Tragtaschen – auch Plasticbeutel zum Tiefkühlen – durch Knopfdruck hermetisch verschweisst werden. Für die Inbetriebnahme ist nur ein elektrischer Anschluss (Steckdose 220 V) notwendig.

Adolf Feller AG, Horgen

Wie im vergangenen Jahr werden aus Platzgründen die elektronischen Geräte der Firma an einem besonderen Stand (Halle 22, Stand 333) gezeigt, um am Stand 331 eine übersichtliche Schau bieten zu können über das traditionelle Feller-Sortiment, dem einige interessante Neuentwicklungen angefügt worden sind.

(Halle 22, Stand 331.) Das seit Jahren bewährte *Guss-Unter-*

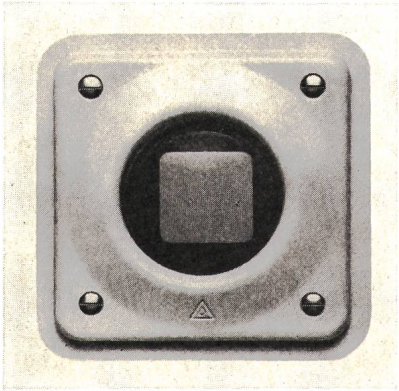


Fig. 1
Durchschalter 7560 JUP 61

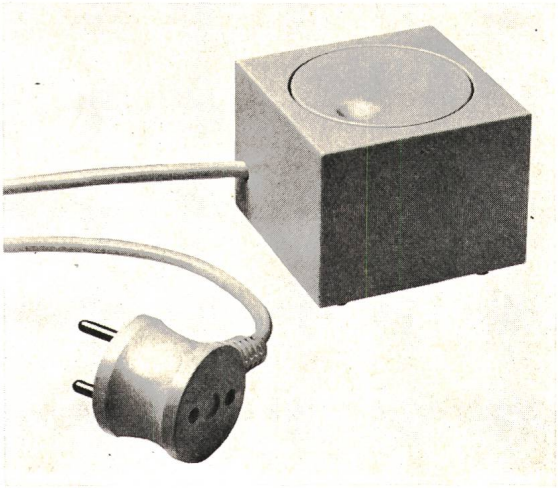


Fig. 2
Tischregler für Leistungen von 300 bzw. 600 W

putz-Programm (GUP) für nasse Räume ist durch eine preislich günstigere, leichtere Typenreihe ergänzt worden. Sie umfasst Druckschalter (Fig. 1) und Druckkontakte mit beleuchteten und unbeleuchteten Knöpfen sowie Signallampen und eine Steckdose Typ 14. Alle diese Apparate vermögen den üblich vorkommenden Ansprüchen an mechanischem und klimatischem Schutz voll zu genügen. Für ungünstige Umgebungsbedingungen steht nach wie vor das GUP-Sortiment zur Verfügung.

Das *Lichtregler-Programm* wurde durch zwei neue mobile Typen mit 300- und 600-W-Leistung ergänzt (Fig. 2). Diese sog. Tischlichtregler haben den grossen Vorteil, dass sie dank ihres

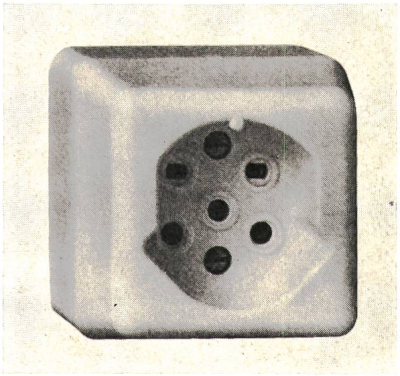


Fig. 3
3/5polige Steckdose

Zwischensteckers ohne jegliche Installation zur Helligkeitsregulierung von Ständer- und Tischlampen verwendet werden können.

Das kombinierte 3/5p-Steckkontakt-System ist durch eine *Aufputzsteckdose* mit quadratischer Kappe ergänzt worden (Fig. 3). Dieses System, welches an ein und derselben Steckdose die Entnahme von Drehstrom 380 V, 10 A, 3P + N + E sowie mittels eines normalen Steckers Typ 12 diejenige von Einphasenstrom 220 V, 10 A, P + N + E erlaubt, wird dank seiner Universalität immer häufiger verwendet.

Die in der Hausinstallation stetig zunehmende Nullung nach Schema I hat zur Folge, dass in den entsprechenden Netzen anstelle der bisher verwendeten *Kochherdsteckdosen* Typ 8, 3 P + E, 10 A, nun solche des Typs 9, 3 P + N + E, erforderlich werden. Diese waren bis jetzt nur in der Unterputzgrösse III, Plattenmass 126 × 126, erhältlich. Durch optimale Platzausnützung ist es gelungen, den Steckdosensockel des Typs 9, 3 P + N + E, so zu verkleinern, dass diese Steckdose ebenfalls als Grösse II mit Plattenmass 106 × 106 (Fig. 4) in Einlasskasten Gr. II passt.

Die im letzten Jahr erstmals ausgestellten *Apparatestecker* mit Sicherungen sind ergänzt worden durch ein neues, besonders preisgünstiges Modell (nach CEE-Norm, Typ 113), das mit AMP-

Steckzungen ausgerüstet ist und sich wahlweise von aussen oder von innen in Geräte einbauen lässt. Diese praktische kleine Apparatekombination gewinnt im Apparatebau zunehmend an Beliebtheit.

Das in Zusammenarbeit mit Sprecher + Schuh AG gebaute Befehlsgeräteprogramm ist durch neue Typen ergänzt worden.

Diese formschönen Apparate, die für Bohrungsdurchmesser von 22,5 und 30,5 mm vorgesehen sind, zeichnen sich durch eine robuste, flüssigkeitsdichte Bauart und leichte Montage- und Anschlussmöglichkeit aus.

(Halle 22, Stand 333.) Dieser Stand ist ganz den Produkten der Firma auf dem Gebiete der Leistungselektronik gewidmet.

Neben dem bekannten Programm der elektronischen Lichtregler liegt das Schwergewicht dieses Standes auf einer Demonstration der Feller-*Thyristor-Regelgeräte* für Gleichstrommotoren mit 1...15 kW Geräteausgangsleistungen. Mit passenden Motoren werden die vielfältigen und sehr exakten Regel-Charakteristiken dieser Geräte demonstriert.

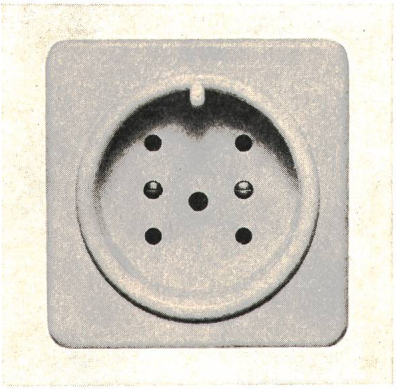


Fig. 4
Steckdose Typ 9 3P+N+E

Dieses Apparatesortiment ist durch zwei neue Typen ergänzt worden:

a) Ein Gerät der Reihe G 14. Es ist für 2,5 kW Geräteausgangsleistung bemessen, trägt die Typenbezeichnung G 14/3 und besitzt alle den Feller-Thyristor-Reglern eigenen Charakteristika, wie hohe Drehzahlkonstanz, grosses Regelverhältnis, Einstellmöglichkeit für Minimal- und Maximaldrehzahl, Hochlaufzeit, I.-R.-Kompensation und Grenzstrom. Es besitzt eine elektronische Zündsperre und ist radioentstört.

b) Eine neue Drehrichtungsumkehr-Automatik wurde als Zusatz für alle Geräte bis 5 kW entwickelt. Diese Einheit ermöglicht einen problemlosen Dreh- bzw. Bewegungsrichtungswechsel. Die Umkehr- oder Stoppbefehle können als Impuls- oder Dauersignale bei beliebigen Drehzahlen gegeben werden. Stets steuert die Automatik die Drehrichtungsumkehr unter Einschluss einer dynamischen Bremsphase fehlerfrei und mit optimalen Steuerzeiten.

R. Fuchs-Bamert, Schindellegi

(Halle 22, Stand 371 und Halle 26, Stand 10.) Die schlüsselfertige *Überflur-Transformatorstation* ist vor der Halle 26 plaziert. Das Gebäude der Trafostation ist aus wasserdichtem, armiertem Beton hergestellt. Sämtliche Armierungseisen beziehungsweise Hülsensteinschrauben sind verschweisst und mit der Schutzerde verbunden. Im Betonkörper sind alle Trageisen für den Boden und die Anlagen eingebaut. Die Station ist mit zwei Eingangstüren aus Aluminiumprofil und Drahtglas versehen. Die Station ist für eine maximale Leistung bis 2 × 630 kVA und eine Nennspannung von 24 kV konzipiert. Die gut eingeführte *Unterflur-Transformatorstation* ist mit der gleichen elektrischen Ausrüstung erhältlich. Sie bietet grosse Vorteile für Verteilnetze in Städten oder dichtbesiedelten Ortschaften. Die wartungsfreien *Kabelverteilkabinen* (Fig. 1) werden in ihrer zeitlos modernen Form, ein- und zweitürig, in fünf verschiedenen Grössen hergestellt. Der elektrische Innenausbau ist genormt und mit den austauschbaren Fuchs-NHS-Untersätzen ausgerüstet. Die Stirnfrontplatte ist wegnehmbar und bietet dem Monteur enorme Vorteile bei der Montage.

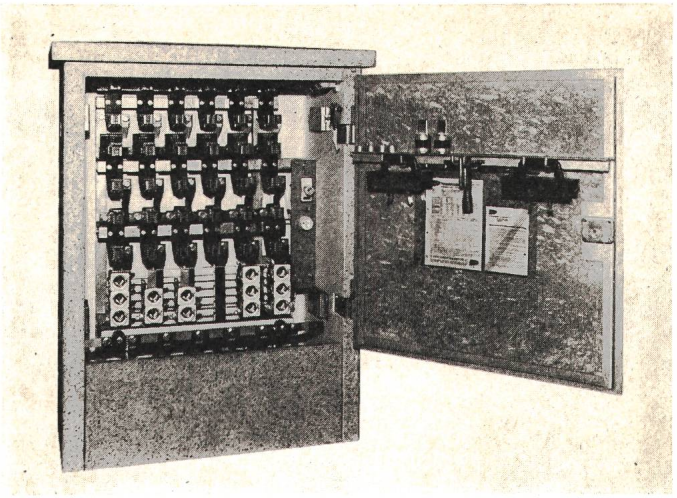


Fig. 1
Kabelverteilkabine

Das *Fertig-Fundament* mit Vorschacht ist zu jeder Kabinengrösse passend und eine grosse Erleichterung beim Anschliessen der Kabel.

Mauernischeneinbauten können in Stützmauer, Hausmauer usw. versenkt werden. Der elektrische Innenausbau ist variabel und weist die gleichen Abmessungen wie in den Kabelverteilkabinen auf. Die dazugehörige Schachtabdeckplatte ist bis zu 10 t befahrbar.

Die *NH-Sicherungsuntersätze* sind mit einem zähen, widerstandsfähigen, gegossenen Araldit-Sockel versehen. Die Anschlußstücke sind im Gesenk gepresst und daher porenfrei.

Emil Haefely & Cie AG, Basel

(Halle 23, Stand 232.) Auf dem Gebiet der *Messwandler* ist die Herstellung induktiver Spannungswandler, für die bis heute höchste Betriebsspannung von 765 kV nur wenigen Firmen auf der Welt möglich. Durch konstruktive Massnahmen erreicht der an der Muba gezeigte 765-kV-Wandler eine geringe Bauhöhe. Der Wandlerkopf ist sprühfrei konstruiert, separate Koronaringe fallen daher weg.

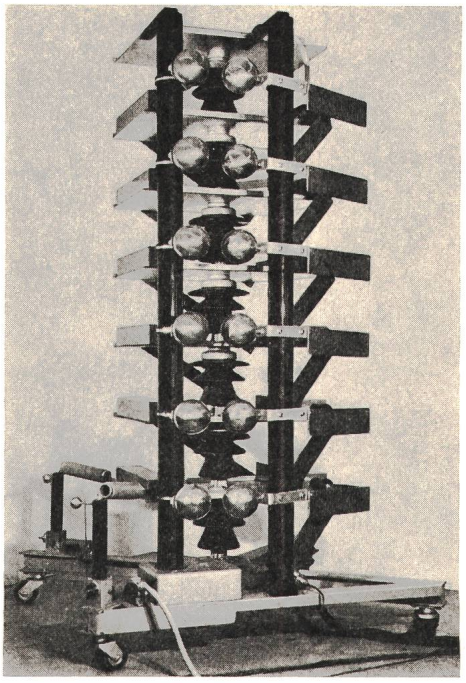


Fig. 1
Stossgenerator für kleine Spannungen
Baukastenprinzip, Stufenspannung 100 kV, Energie pro Stufe 1...3 kWs

Auffallend ist auch eine *Stosspannungs-Prüfanlage*. Der Stossgenerator – aus einer neuen Baureihe für kleine Spannungen – ist nach dem Baukastenprinzip entwickelt, das heisst die einzelnen Stufen können mit je 100 kV aufgebaut werden. Die Hauptvorteile des Baukastenprinzips liegen nicht nur in der rationellen Fertigung und der vereinfachten Montage, sondern vor allem auch darin, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Stufenanzahl erweitert werden kann. Die Prüfanlage selbst setzt sich zusammen aus: Ladeeinheit, Spannungsteiler und Steuerschrank, sowie dem Trigatron-Auslösegerät (Fig. 1).

Im weitern zeigt Haefely einen *Repetitions-Stossgenerator*, der für Modellversuche oder für die Ermittlung von Spannungsverteilungen und für die Vorausbestimmung von Stosskreisen eingesetzt wird, und einen *Einstrahl-Kathodenstrahl-Oszillographen*, Modell 82, mit geeichter Zeitablenkung und einer vereinfachten automatischen Steuerung.

Das Baukastenprinzip dominiert auch bei den neu konstruierten, automatisch geregelten *Niederspannungs-Kondensatorenbatterien*. Diese können daher beliebig für eine grössere Leistung ausgebaut werden. Es werden drei Typen mit verschiedenen Stufenleistungen gezeigt. Davon ist ein Typ mit eingebautem Dreiphasensperrkreis ausgerüstet, ein anderer mit Hochleistungssicherungen für die Absicherung der einzelnen Stufen.

Weiterentwickelt wurde auch die Konstruktion der *Steuerkondensatoren* (Fig. 2) für die Verteilung der Spannung auf die einzelnen Unterbrecherstellen. Die symmetrische Anordnung des Aktivteils gestattet die Montage in jeder Lage. Damit erreicht man, dass die Überschlagsspannung in gewissen Grenzen gleich bleibt.

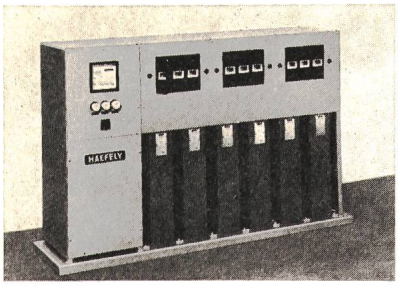


Fig. 2
Dreiphasige automatische Kondensatoren-Batterie 400 V, 300 kvar
mit elektronischem Regler und eingebautem dreiphasigen Sperrkreis und Hochleistungssicherungen

Verschiedene *Durchführungen* runden das Ausstellungsprogramm ab. Besonders erwähnt sei eine neue Konstruktion für 6 bis 30 kA mit folgenden Eigenschaften: Direkte Leiterumspühlung durch das Kühlmedium, keine Beanspruchung der Dichtungsstellen bei Ausdehnung, praktisch in jede Lage montierbar, kein Auslaufen des Öls bei einem Porzellanbruch.

Auf dem Gebiet der industriellen *Elektronenbeschleuniger* wurden bedeutende Fortschritte gemacht. Ausgestellt wird eine Haefely-Steinemann-Anlage für die Lackhärtung mit Elektronenstrahlen. Diese Bestrahlungstechnik wird erst seit kurzem industriell angewendet. Die Leistungsfähigkeit der Beschleuniger ist im Vergleich zu radioaktiven Strahlenquellen ausserordentlich hoch.

Hasler AG, Bern

(Halle 11, Stand 221 und Halle 23, Stand 441.) An der MUBA 1922, also vor 50 Jahren, hat Hasler seine erste *Frankiermaschine* (Fig. 1 und 2) ausgestellt. In der Tat war (und ist) das maschinelle Frankieren ein echtes Bedürfnis, und so hatten die Hasler-Frankiermaschinen schnell ihren Platz auf dem Weltmarkt erobert. Allein in der Schweiz tragen 8 von 10 Frankiermaschinen das Hasler-Signet. Die Firma demonstriert am diesjährigen Muba-Stand, wie im Rahmen einer «Poststrasse» die Briefe zugeführt, zugeklebt, frankiert und (mit Werbeaufdruck) versandbereit gestapelt werden. Im Zeichen des «Jubiläums» wird die «Hasler» von 1922 ihren Ehrenplatz haben.

Fig. 1
Frankiermaschine von 1922

Baukastenprinzip ist heute ein hochaktuelles Schlagwort. Bei den weltweit bekannten Hasler-*Registrierkassen* ist es jedoch erfolgreich Tatsache geworden. Denn jede Kassierstelle hat ihre spezifischen Bedürfnisse und stellt unterschiedliche Anforderungen an die Registrierkasse. Für den Detailhandel, das Gastgewerbe wie auch für den Kiosk finden sich – eben dank dem Baukastenprinzip – am Stand der Firma die den individuellen Bedürfnissen und Wünschen entsprechenden Registrierkassen.

Zwei Neuentwicklungen haben in letzter Zeit auf dem Weltmarkt ein beachtliches Echo gefunden: die *vollelektronische programmgesteuerte Telexzentrale* und der *Fernschreiber* einer neuen Generation, der elektronisch gesteuert wird. Beide werden an der Muba den Besuchern gezeigt.

Mit der Neuentwicklung der Telexzentrale T 200 hat die Firma nicht nur ihre führende Stellung in der schweizerischen Nachrichtentechnik bestätigt, sondern auch ihre Konkurrenzfähigkeit weltweit unter Beweis gestellt.

Die Grundausrüstung der Hasler-Telexzentrale besteht aus einer zentralen Recheneinheit, Programm- und Informationsspeicher, Informationsvermittler, Magnetbandeinheiten, Steuerkonsole und Teilnehmerausrüstungen für bis zu 4096 Anschlüssen. Das System kann auf über 8000 Anschlüsse erweitert werden, wobei die Grundausrüstung (mit einem Prozessor) bis zu 15 Anrufe in der Sekunde zu verarbeiten vermag.

Besondere Eigenschaften: Mehrfachadressanrufe, Konferenzgespräche, abgekürzte Wahl, automatische Angabe der Ge-

Fig. 2
Die Hasler-Frankiermaschine heute

sprächsdauer, automatische Anrufumleitung, automatische Taxierung und Ausdrucken der Rechnungen der Teilnehmer, Datenspeicherung und Verzerrungsmessung aller Leitungen.

Fig. 3
Elektronisch gesteuerter Fernschreiber SP 20

Seit Jahrzehnten als Hersteller von Büromaschinen bekannt, hat die Firma mit der Neuentwicklung des elektronisch gesteuerten Fernschreibers neue Maßstäbe für die Zukunft gesetzt. Mit dem SP 20 ist der *Fernschreiber* (Fig. 3) zur eigentlichen Büromaschine geworden. Im «Design» zweckmässig und elegant, entspricht er in der Bedienung sowie im geräuscharmen Betrieb den modernsten elektrischen Schreibmaschinen.

Durch die Verwendung elektronischer Baugruppen in Verbindung mit einem völlig neuartigen Druckprinzip konnte eine zukunftsgerichtete Konzeption realisiert werden. Kernstück des geräuscharmen Druckers ist eine lamellierte Typenplatte, die den konventionellen wandernden Typenhebelkorb ersetzt.

Ausrüstung: Sende-Pufferspeicher; automatische Buchstaben-Ziffernumschaltung; wählbare Schreibgeschwindigkeiten 100/75/50 Baud; 100 Baud Lokalbetrieb mit automatischer Umschaltung auf 50 oder 75 Baud im Telex-Betrieb.

Je nach Bedarf sind folgende Ergänzungen im Baukastenprinzip möglich: Lochstreifenstanzer und -leser; Schaltung für Selbstwählverkehr im Telexbetrieb; Einfach- und Doppelstrom; Standverbindungen in fest verdrahteten Netzen. Der Fernschreiber SP 20 ist dank seiner Flexibilität die ideale Büromaschine für Verwaltungen und private Gesellschaften mit eigenen Telegraphienetzen.

Die Firma zeigt am Muba-Stand mehrere Fernschreiber in Verbindung mit einer Meldungsvermittlungsanlage «Elswitch». Als Attraktion wird ein in seine Baugruppen zerlegter Fernschreiber in Funktion zu sehen sein.

Mehr als 50 % aller Lokomotiven auf der ganzen Welt sind mit Hasler-*Geschwindigkeitsmessanlagen* (Tachographen) ausgerüstet. Dieser Marktanteil verpflichtet. Deshalb präsentiert Hasler am Muba-Stand die neuentwickelten elektronischen Geschwindigkeits- und Wegmessanlagen (digital) für Eisenbahnen und U-Bahnen. Die Anlagen bestehen aus Rechner, Fahrten- und Unfallschreiber. Das Anzeigegerät im Führerstand (Fig. 4) zeigt Ist- und Sollgeschwindigkeit an. Ein zentrales Gerät registriert Geschwindigkeit, Weg und Zeit sowie Zugsicherungs- und Bremsfunktionen. Die Anlage ist mit automatischer Sicherheitssteuerung und Impulsgabe für die Spurkranzschmierung ausgestattet und liefert die Daten für die Fahrautomatik und den Gleit- und Schleuderschutz.

Speziell für Untergrundbahnen entwickelte neue Geschwindigkeitsmesser bewähren sich in den Zügen von Mexiko-City und Barcelona. Alle diese Neuerungen werden in Basel praktisch vorgeführt.

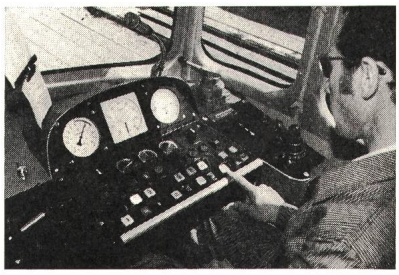


Fig. 4
Das Anzeigegerät der elektronischen Geschwindigkeitsmessanlage

Huber + Suhner AG, Pfäffikon

(Halle 23, Stand 253.) Auf dem Sektor Kabel werden an der Muba folgende Neuheiten gezeigt:

a) Spezialkabel für Fernseh-Grossverteileranlagen (CATV) (Fig. 1) in einem vollständigen Sortiment von *Primär-, Sekundär-* und *Tertiärkabeln* samt den dazugehörigen Verbindern und Kupplungen. Die Kabel entsprechen den CEI-Empfehlungen 96–0 und sind in Normalausführung mit Voll-Polyäthylen-Isolation und mit Abschirmungen aus überlapptem Kupferband oder Geflecht lieferbar.

b) Einen technischen Fortschritt gegenüber der traditionellen Kabelkonstruktion stellen die ausgestellten kombinierten *Steuer-, Signal-* und *Speisekabel* dar. Besonders leistungsfähig ist die Firma auch in der Produktion dieser Kabel nach Kunden-Spezifikationen.

c) Aus dem konventionellen Kabelprogramm sind *Aluminiumkabel* mit sektorförmigen Leitern sowie die *Ceanderkabel* zu nennen. Es sei vor allem auf die grosse Wirtschaftlichkeit dieser Kabel hingewiesen.

d) Als besondere Neuheit wird das *Netzkabel* mit vernetzter Polyäthylen-Isolation vorgestellt, das sich durch grosse Überlastbarkeit und Kurzschlussfestigkeit auszeichnet.

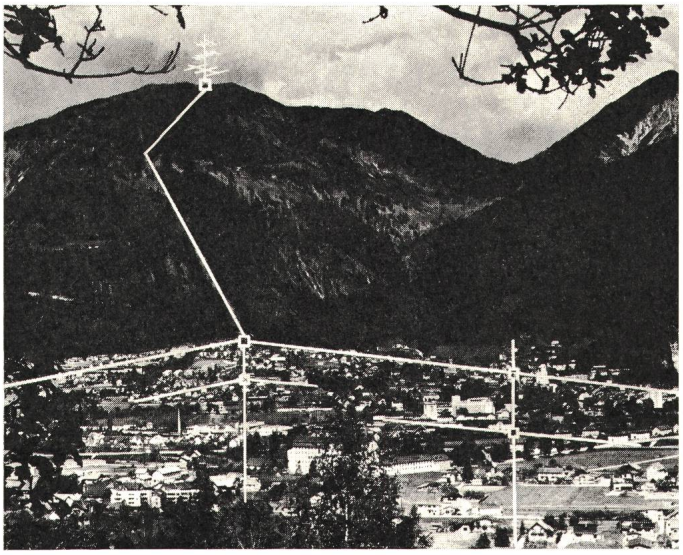


Fig. 1
Primär und Sekundärkabelstränge einer Fernsehgrossverteileranlage

e) Aus dem Gebiet der Wicklungsdrähte seien erwähnt die extrafeinen *Lotan-* und *Lotan-Fix-Drähte* (verbackbar), die ab 0,01 mm ⌀ in ausserordentlich engen Durchmesser-Toleranzen offeriert werden.

Das Kautschukwerk setzt sich folgende Akzente:

a) *Formartikel* höchster Präzision für die Maschinen- und Bauindustrie sind in ihren Eigenschaften optimal an das Einsatzgebiet angepasst.

b) *Folien* und *Platten,* besonders für die Bauindustrie (Flachdach- und Tunnelisolationen) und den Gewässerschutz (Abdichtung von Öltankanlagen).

c) Die dank ihrer hohen Abriebfestigkeit immer weitere Anwendungszwecke findenden *Polyurethan-Formartikel* (Vulcollan, Adiprene).

d) *Profile* für die Bauindustrie mit besonders gut auf ihre Funktion abgestimmter Form.

e) *Auskleidungen* als Korrosionsschutz in verschiedenen Hart- und Weichgummiqualitäten für spezifische Beanspruchungen in der chemischen Industrie und im Tankbau.

f) *Walzen* (für graphisches Gewerbe, Papier-, Textilindustrie), angepasst an spezielle Kundenanforderungen wie hohe Quellbeständigkeit in Farben, Appreturen, hohe thermische Beständigkeit und mechanische Festigkeit.

Das Kunststoff-, Press- und Spritzgusswerk ist spezialisiert auf die vollautomatische Herstellung von *Präzisionsformteilen* für die verschiedensten Industriezweige in Großserien.

Für die Skischuhindustrie hat Huber + Suhner unter der Bezeichnung Sucoflex K110 ein *Obermaterial aus PVC* in 22 Farben entwickelt, das Leder als Grundmaterial für Ski-Schuhschäfte fast gänzlich ablöst.

Jura Elektroapparate-Fabriken L. Henzirohs AG, Niederbuchsiten

(Halle 11, Stand 245 und Halle 13, Stand 445.) *Reglerbügeleisen* Typ 322.12/13. Die beiden Typen sind eine Weiterentwicklung der Reglerbügeleisen 1337/38, aber einer andern, modernen Fertigung entsprechend gebaut. Die Leichtmetallsohle ist einer solchen aus Stahl gewichen. Mit einer neuzeitlichen Form erfahren sie auch die folgenden Gebrauchswertsteigerungen:

a) Glanznickel und Glanzchrom erteilen der harten Sohle eine bei Leichtmetall unbekannte Kratz- und Ritzfestigkeit.

b) Die Leistung von 1000 W wird durch ein verbessertes Reguliersystem gesteuert, welches die Anheiz-Übertemperaturen eliminiert.

c) Der Temperaturabfall zwischen «Leerlauf» und «Bügeln» ist sehr klein.

Dampf- und Trockenbügelautomat Typ 340.23 (Fig. 1). Der altbewährte Bügelautomat hat durch die Verbesserung einiger Details eine bemerkenswerte Gebrauchswertsteigerung erfahren. Ohne seine gute Form zu beeinträchtigen wurde im Handgriff mehr Fingerfreiheit geschaffen, um eine bessere Führung des Apparates zu gewährleisten.

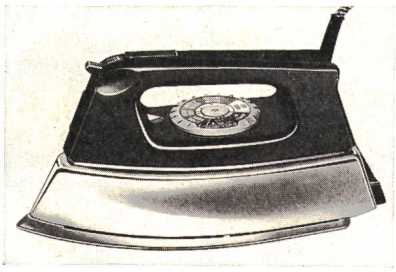


Fig. 1
Dampf- und Trockenbügelautomat

In dieser Verbesserung wurde auch im folgenden Punkte an die Wünsche der Hausfrau gedacht: Auf jeder Stoffart sowie auf den Dampfstellungen 1 und 2 kann nun die Regulierscheibe deutlich eingerastet werden.

Konvektor-Wandmodell Typ 453.11. Der Typ 452.11 (Standmodell) kann in Zukunft auch als Wandmodell geliefert werden, mit Leistungen von 1200 oder 2000 W bei 220 V. Der Apparat wird mit Konsolen und Tüchliaufhängestange geliefert. Die Temperaturregelung und die Ausschaltung des Gerätes sind einem Raumregler mit Kompensation und thermischer Rückführung übertragen.

Grill, Typ 160.21 (Fig. 2). Der ansprechende Apparat mit verchromtem Innen- und Aussengehäuse besitzt einen stufenlosen Feinregler von 50...350 °C und ist elektronisch gesteuert. Die Betriebszeiteinstellung bis zu 1½ Stunden ist mit Hilfe einer Kontroll-Lampe überwachbar. Das Ende der Grillzeit wird durch Glockenschlag angezeigt.

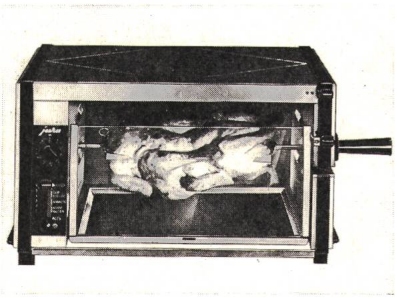


Fig. 2
Grill mit elektronischer Steuerung und stufenloser Regulierung

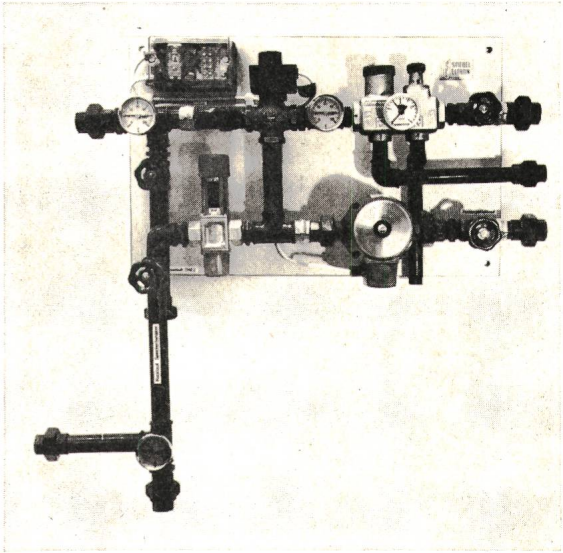


Fig. 3
Installationswand für Elektro-Zentralheizung

Elektro-Raumheizung. Die Firma betätigt sich ebenfalls aktiv auf dem Gebiet der elektrischen Nachtspeicherheizung. Die reichhaltige Typenauswahl wurde erweitert durch die ETF-Reihe. Sie ist von vorn bestückbar, welcher Vorteil aus der ETB-Reihe übernommen wurde. Die Tiefe beträgt nur 30 cm. Die Speicherkapazitäten sind so gross, dass die Anschlussleistungen 3, 4 und 5 kW betragen.

Das Gerät ETT 30 ist ebenfalls von vorn zu bestücken. Seine markanteste Charakteristik hingegen ist die Höhe von nur 47 cm. Dieser Speicher eignet sich ganz besonders zum Einsatz unter tiefgezogenen Fenstern.

Angeboten wird auch die *Elektro-Zentralheizung* nach dem Prinzip des Wasserspeichers. Sie besteht in groben Zügen aus einem Heizaggregat, einem Speicherblock und einer konventionellen Radiatorenheizung mit Umwälzpumpe. Das Heizaggregat ist ein Durchlauferhitzer mit 18...90 kW Anschlussleistung, in Spezialausführung sogar 250...1000 kW. Der Speicherblock wird mit 750-Liter-Kesseln zusammengebaut und gesamthaft isoliert. Die Aufladung erfolgt witterungsabhängig. Der Heizbetrieb wird durch einen Raumthermostaten über ein Mischventil gesteuert. Das Angebot wurde durch eine interessante Neuheit bereichert (Fig. 3).

Kabelwerke Brugg AG, Brugg

(Halle 23, Stand 151.) Die Vielfalt der heute zur Verfügung stehenden Kabeltypen im Mittelspannungsbereich – bis 20 kV – stellt den Fachmann immer wieder vor die Frage, welchen Kabeltyp er wo verwenden soll. Die Kabelwerke Brugg zeigen an ihrem Stand die hauptsächlichsten, in der Schweiz dafür gebräuchlichen Kabeltypen, und wie diese in der Praxis zweckmässig eingesetzt werden.

Ein Kabeltyp, der sich in letzter Zeit, auch in unserem Lande, reger Nachfrage erfreut, ist das *Ceanderkabel.* Anhand von Mustern und Bildern wird der Aufbau und die Fabrikation dieser Kabel veranschaulicht. Ferner werden aus dem reichhaltigen Kabelfabrikationsprogramm eine interessante Auswahl von Kabelmustern zu sehen sein, zum Beispiel:

- *Höchstspannungs-Ölkabel* für 420 kV;
- *Gasaussendruckkabel* für 150 kV;
- *Haftmasse-Papierbleikabel;*
- *Kunststoffkabel* mit Leiterisolation aus Polyäthylen;
- *Kombinierte Kunststoff-Telephon-* und *-Steuerkabel.*

Das Kabelzubehörprogramm wurde mit folgenden Neuheiten bereichert:

- *Y-Gussabzweigmuffen* für Kunststoff- und Papierblei-Niederspannungskabel
- *Kunststoff-Kabelendverschlüsse* für Innenraummontage für Kunststoff- und Papierblei-Niederspannungskabel
- 20 kV *Innenraum-Kabelendverschlüsse* zum Einbau in gekapselte Anlagen (Phasen-Distanz 185 mm) (Fig. 1).

– *Kunststoff-Kabelabdeckungen* als Kabelschutz bei Verlegung der Kabel im Erdboden

Diese vier Neuheiten sind als Einheitsmodelle der drei Schweizerischen Papierblei-Kabelfabriken entwickelt worden.

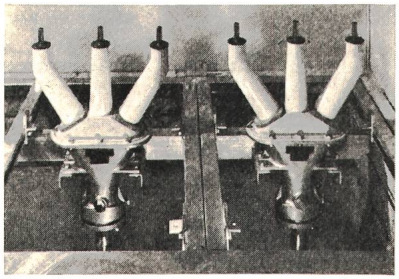


Fig. 1
20 kV Innenraum-Kabelendverschluss für gekapselte Anlagen

Die Drahtseilabteilung der Firma stellt dieses Jahr nicht aus, jedoch ist das entsprechende Fachpersonal am Kabelstand anwesend.

H. P. Koch AG, Zürich

(Halle 24, Stand 379.) Das Hauptgewicht legt die Firma auf das Elektroheizungs-Programm. Verschiedene AEG-Elektroheizungssysteme werden ausgestellt:

Speicherheizgeräte (Fig. 1) haben einen Kern aus Magnesit oder ähnlichem Material mit besonders guten Wärmespeichereigenschaften, elektrische Heizkörper, eine hochwertige Wärmeisolation und manuelle oder vollautomatische Aufladesteuerung.

Die witterungsabhängige, *elektronische Aufladesteuerung* AEG-Elfamatik wird ebenfalls ausgestellt. Ihre typischen Merkmale sind:

- witterungsabhängig: Erfassung der Aussentemperatur und der Mauertemperatur;
- hohe Betriebssicherheit dank Elektronik;
- Restwärmeerfassung in jedem einzelnen Wärmespeicher;
- Verschiebung der Aufladezeit auf das Ende der Niedertarif-Freigabe;
- einstellbare Tagesnachladung.

Die *Elektro-Warmwasser-Zentralheizung* vereint die Annehmlichkeiten der Warmwasser-Zentralheizung mit den Vorteilen der Einzel-Elektro-Wärmespeichergeräte. Als Speichermedium benützt man in diesem Fall das Wasser.

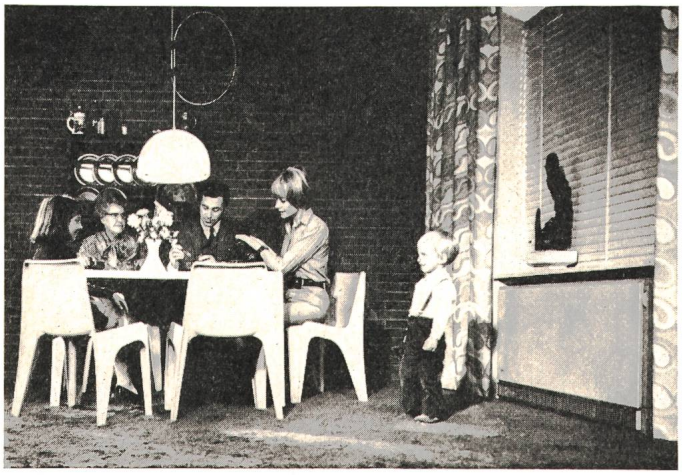


Fig. 1
Speicherheizgerät

Für spezielle Fälle, wie zum Beispiel Kindergärten, Kirchen usw. zeigt die Firma an der Muba im Modell ihre *Fussbodenheizung*, System PANENSA.

Heinrich Kuhn, Metallwarenfabrik AG, Rikon

(Halle 19, Stand 433.) Als Neuheit wird die *Stahlbratpfanne* vorgestellt. Diese spezielle Bratpfanne für Rösti, zum Anbraten von Fleisch usw. weist die Vorteile der alten Eisenpfannen auf, jedoch nicht ihre Nachteile: Sie ist aussen emailliert, innen speziell vorbehandelt; deshalb zum sofortigen Gebrauch bereit, lässt sich mühelos reinigen und rostet praktisch nicht.

Besondere Erwähnung verdient die Duromatic *Schnellbratpfanne,* für die eine grosse Publikumswerbung läuft. Ihre Charakteristiken sind: Bratpfanne mit kratzharter Beschichtung, dazu Deckel mit Druckventil zum raschen und schonenden Braten und Schmoren, sowie zum Auftauen tiefgekühlter Gerichte.

Der bekannte Duromatic-*Dampfkochtopf* wird in neuen Ausführungen präsentiert: einmal aussen emailliert mit farbigem rustikalem Dessin, dann als Servier-Dampfkochtopf mit buntem Dekor, angeboten mit Extradeckel und Weidenkörbchen. Dieser 3-Liter-Dampftopf mit den zwei Griffen eignet sich vorzüglich zum Servieren der darin gekochten Gerichte.

Auch gewöhnliche *Servierkasserollen,* mit farbigem Deckel oder mit Dekor, werden ausgestellt. Ferner ist auch der erfolgreiche *Kugelgrill* mit neuem, praktischen Zubehör zu sehen. Er erlaubt das Grillieren auf kleinstem Raum und lässt sich wie ein Backofen schliessen.

Kupferdraht-Isolierwerk AG, Wildegg

(Halle 23, Stand 251.) Die Firma stellt auch dieses Jahr ihr Fabrikations- und Lieferprogramm zur Beachtung aus. Es umfasst: *Blanke Drähte* und *Seile* aus Elektrolytkupfer, *Installationsdrähte* und *-kabel* für Licht- und Kraftanlagen, *Telephondrähte* und *-kabel,* ebenso auch *Lackdrähte* in verschiedenen Qualitäten.

Levy Fils AG, Basel

(Halle 22, Stand 355.) Im Mittelpunkt des Standes dieser Firma stehen die bekannten *Nass-Unterputz-Apparate,* die durch einen weiteren Typ ergänzt wurden. Die Hauptmerkmale dieser Serie sind:

- in handelsüblichen UP-Dosen einzubauen;
- einfache Montage;
- hochwertiges Isoliermaterial;
- schlagfest, wetter-, benzin- und ölbeständig;
- kältefest bis –30 °C;
- ansprechende äussere Form.

Ein Demonstrations-Panneau zeigt die einfache Montage.

Sämtliche *Druckknopfschalter* – diese Firma ist spezialisiert auf solche – werden in den verschiedenen Ausführungen gezeigt. Bei den *Leuchtschaltern* und den verschiedenen Sorten *Steckdosen* werden die speziellen Vorteile hervorgehoben, die diese aufweisen. Durch das Entfernen einer Kontaktschraube in der Steckdose wird die Nullungsverbindung aufgetrennt und diese mit Nullungsverbindung in eine solche ohne Nullungsverbindung (oN) umgewandelt. Eine analoge Einrichtung besteht bei den *Duplex-Steckdosen,* um eine Steckdose von der andern zu trennen. Dadurch vereinigt eine Duplex-Steckdose vier verschiedene Ausführungen in einem einzigen Apparat.

Lükon, Paul Lüscher, Täuffelen

(Halle 22, Stand 463.) In diesem Jahr möchte die Firma ihr umfangreiches Raumheizprogramm vorstellen. Dabei gilt es vor allem zu beachten, dass vom kleinsten Infrastrahler oder Kleinwandofen (Fig. 1) über den Luftheizapparat bis zur elektrischen Speichervollraumheizung die verschiedensten Typen und Ausführungen anzutreffen sind.

Hervorgehoben seien insbesondere die neuen *Elementkonvektoren* und *Konvektorelemente.* Diese elektrischen Direktheizgeräte sind von ausgereifter Konstruktion und erlauben verschiedene Kombinationsmöglichkeiten. Die neuen Konvektorelemente sind ideale Direktheizer für Wand- und Bodenmontage. Sie lassen sich nach einem Baukastensystem bis zu zehn Einheiten horizontal aneinander reihen und bilden so ein einheitliches, ganzes Heizelement mit einseitigem elektrischen Anschluss. In der Höhe lassen sich bis zu sechs solcher Elemente in einheitlichen Abständen befestigen.

Der Konvektor ist in drei genormten Längen erhältlich und umfasst einen Leistungsbereich von 150...1800W, so dass für jeden Raum die geeigneten Geräte ausgesucht werden können.

Beide Apparatetypen können ohne feuerfeste Verkleidung direkt auf Holz montiert werden.

Die *Wand-* und *Deckenstrahler* haben sich in den letzten Jahren sehr bewährt und sind in verschiedensten Räumlichkeiten und für Heizzwecke aller Art eingesetzt.

Nicht besonders vorgestellt werden müssen die fahrbaren *Luftheizapparate,* die nun mit einem Überhitzungsschutzschalter ausgerüstet wurden. Dieser universell verwendbare Raumheizapparat eignet sich auch ausserordentlich gut als Trocknungsgerät.

Anhand eines naturgetreuen Modells kann dieses Jahr wiederum eine *Speicher-Vollraumheizung* in Aufbau und Funktion gesehen werden. Auf kleinstem Raum können die Wasserspeichertanks dieser modernen Heizung untergebracht werden. Die Heizung wird den örtlichen Verhältnissen angepasst und kann an ein neues oder bereits bestehendes Kreislaufsystem angeschlossen werden. Automatische Steuer- und Überwachungsanlagen garantieren einen maximalen Heizkomfort.

Die Firma stellt jedoch nicht nur elektrische Heizungen her, sondern ist auch für die Herstellung von verschiedensten Spezialanfertigungen auf dem elektrothermischen Sektor spezialisiert. Dazu gehören zum Beispiel: *Wärmeplatten, Spezialtauchsieder, Einbauheizungen, Tauchregister, Ölbäder, Schmelzöfen, Walzenheizungen, Dampferzeuger, Durchlauferhitzer, Wärme- und Trockenschränke, Wasserbäder, Lackeinbrennöfen, Durchlauföfen, Fassheizungen* usw. Verschiedene dieser Apparate sind am Stand in Neuausführung oder auf Bildern zu sehen.

Fig. 1
Kleinwandofen

Carl Meier + Cie, Schaffhausen

(Halle 22, Stand 301.) *Drehstromschütze.* Als Blickfang fällt in der Mitte des Panoramastandes der Firma das Schützeprogramm auf. Die Schütze M 4 P bis M 9 P weisen auf eine konstruktiv einheitliche, fein abgestufte Reihe hin. Kleine Abmessungen, raffinierte Montagemöglichkeiten, übersichtlich angeordnete und leicht zugängliche Anschlussklemmen, hohe Schaltleistung und grösstmögliche Zuverlässigkeit entsprechen den Forderungen der Praxis.

Das neue Schütz M 4 P für Motorströme bis 16 A ist selbst mit den vier Hilfskontakten nur 60 mm breit. Für rasche Montage kann eine «rafix»-Grundplatte zum Aufschnappen mitgeliefert werden. Zur gesamten Schützereihe ist ein neues Gehäuseprogramm und einheitliches Zubehör entwickelt worden (Fig. 1).

Gleichstromgesteuerte Schütze. Die neuen gleichstromgesteuerten Schütze für 6 A MRG 1/4 und MRG 1/8 mit vier bzw. acht Kontakten fallen durch die kompakte und gefällige Konstruktion auf. Die Grundfläche von 45/60 mm ist dem internationalen Trend folgend angepasst. Besonders vorteilhaft ist die kleine Anzugsleistung von 9 W, die es ermöglicht, diese Schütze direkt von logischen Schaltungen her anzusteuern.

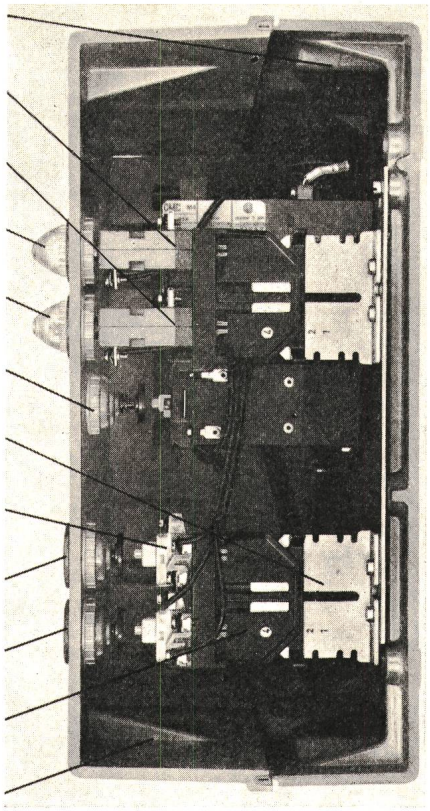


Fig. 1
Schnitt durch eine Stern-Dreieck-Schutzkombination im neuen Gehäuse, neuem Schütze-Zubehör

Neben diesen Steuerschützen stellt CMC auch Motorschütze für Gleichstromsteuerung aus. Diese Schütze eignen sich besonders für Liftanlagen.

Elektronische Schütze. Als Neuentwicklung wird ein einpoliges, steckbares Schütz Typ MES ausgestellt. Dieses Schaltelement wird hauptsächlich für Magnetventil-Steuerungen und Speicherheizungen verwendet.

Die dreipoligen elektronischen Schütze ME 2 und ME 3 eignen sich hauptsächlich zum Schalten von Drehstrommotoren; sie sind jedoch auch für Ohmsche Verbraucher verwendbar.

Elektronische Relais. Das umfassende Programm an volltransistorisierten Relais der Serie R (Zeitrelais, Blinkrelais, Kontaktschutzrelais) wird um zwei weitere Typen, das Strom- und Spannungsüberwachungs-Relais Typ RX und das abfallverzögerte Relais RR ergänzt. Hohe Genauigkeit zeichnen vor allem die Relais der R-Reihe aus, die sich deshalb für anspruchsvolle Anlagen eignen.

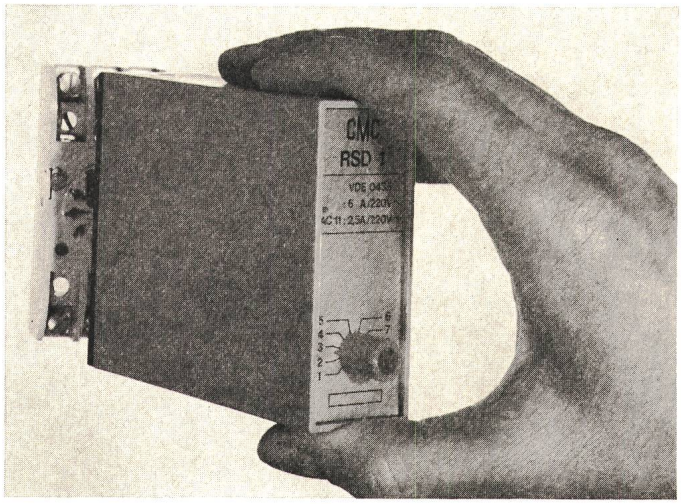


Fig. 2
Steckbares Zeitrelais

Neu wird ein steckbares Zeitrelais Typ RSD ausgestellt. Kleine Abmessungen (Grundfläche 35/82 mm), Funktionieren in jeder Lage, hoch belastbare Ausgangskontakte und gutes Temperaturverhalten zeichnen dieses preisgünstige Relais speziell aus (Fig. 2).

Leistungsschalter. An einer komplett mit Leistungsschaltern ausgerüsteten elektrischen Anlage wird eine ideale Lösung in bezug auf Selektivität aufgezeigt.

Fehlerstromschutzschalter. Eine Demonstration mit Fehlerstromschutzschaltern für Nennströme von 10, 25 und 40 A, bei Empfindlichkeiten von 10, 30 und 300 mA, zeigt deutlich den wirksamen Schutz solcher Apparate in elektrischen Anlagen. Neben den Fl-Schaltern sind auch Fehlerstromschutzrelais ausgestellt. Sie können, kombiniert mit vierpoligen Leistungsschaltern in idealer Weise, elektrische Anlagen über 40 A Nennstrom schützen.

Prüfgerät für elektrische Handwerkzeuge. Dieses Prüfgerät erlaubt die rasche Kontrolle elektrischer Handwerkzeuge. Kleinste Isolationsfehler können sofort erkannt werden.

Wohnverteiler mit Sicherungsautomaten. Die «sonderisolierten» Wohnverteiler für Unterputz und Aufputz bieten dem Installateur bezüglich rascher und sauberer Montage grosse Vorteile. Die Firma liefert diese Wohnverteiler fertig bestückt mit Sicherungsautomaten, Schrittschaltern, Kippschaltern, Tastern und Signallampen, alle im DIN-Kappenmass.

Motorschutzschalter. Das gesamte Motorschutzschalter-Programm von 10...40 A wird in all seinen Ausführungsvarianten gezeigt.

Industriesteckkontakte. Zu den bewährten Industriesteckkontakten für 25, 40 und 75 A stellt CMC das 125-A-Stecker-Programm in Isolierstoffausführung nach der CEE-Norm aus.

Werkzeugmaschinensteuerungen. Mit drei verschiedenen Werkzeugmaschinensteuerungen zeigt die Firma ihre ausgesprochene Fähigkeit, optimale Lösungen auch mit konventionellen Schaltapparaten zu treffen.

Aus dem Produktebereich der Elektronik zeigt die Firma einen zeitfolgerichtigen *Fehlermeldeprotokollierer mit Nummerncodeausdruck.* Er dient zur Überwachung des Produktionsablaufes, zur automatischen und zeitlich genauen Erfassung der Störungen, dem schnellen Erkennen der Störungsursache, und der nachträglichen Analyse des Störungsfalles. Die ausgestellte Anlage ist für 200 Signaleingänge und einer minimalen zeitlichen Auflösung von 10 ms ausgelegt.

Die ausgestellten *logischen Elemente* sind speziell für die industrielle Elektronik entwickelt worden und deshalb auf hohe Sicherheit und Verlässlichkeit geprüft. Sie ermöglichen es, automatische Schaltungen jeder Grösse leicht zu kombinieren, ohne von Seiten des Verbrauchers besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Elektronik zu fordern. Als praktische Anwendung wird eine Folgesteuerung simuliert.

Die Firma stellt erstmals *Kleincomputer* aus, zu denen ein komplettes System zur Automatisierung von Fabrikationsprozessen und Maschinensteuerungen sowie zur Datenerfassung zur Verfügung steht.

Gebrüder Meier AG, Zürich

(Halle 22, Stand 681.) Aus dem vielseitigen Programm dieser Firma seien die nachfolgend beschriebenen Erzeugnisse besonders erwähnt:

Die *Abteilung Apparatebau* zeigt einen fahrbaren, fremdbelüfteten Belastungswiderstand, mit einer Leistung von 50 kW, der zum Beispiel für periodische Probeläufe von Notstrom-Aggregaten verwendet werden kann.

Die *Reparaturabteilung* stellt einen neugewickelten und mit den neuesten Materialien isolierten Bahnrotor aus, mit einer speziellen Abdichtung gegen Kohlenstaub. Die Firma will auch darauf aufmerksam machen, dass sie Kollektoren bis zu einem Durchmesser von 800 mm herstellt und zeigt dies mit einem ausgestellten Objekt.

Die *Abteilung Transformatorenbau* stellt aus der genormten Typenreihe einen Drehstrom-Öltransformator mit natürlicher Kühlung, in Röhrenkessel, für Innenraumaufstellung, aus. Nennleistung 100 kVA, Spannung primär 17 000 / 16 500 / 16 000 V, sekundär 412 / 238 V, Schaltung Stern/Zick-Zack, Schaltgruppe Yz5.

Die *Abteilung Schaltanlagen* stellt die Kommandoanlage für das Freiluft-Umspannwerk Rotkreuz der Schweiz. Bundesbahnen aus. Die Leitungen 132 kV, sowie die Transformierung von 66 kV auf die Fahrleitungsspannung 15 kV mittels zwei Regulier-Transformatoren 20 MVA werden zwecks besserer Übersicht des jeweiligen Schaltzustandes mit einem eloxierten Blindschema nachgebildet. Im Zuge dieses Schemas sind die Steuerquittungsschalter zur Steuerung der Leistungsschalter und der Trennschalter sowie elektrische Anzeigeinstrumente eingebaut.

Die *Abteilung Aufzüge* zeigt mit einer schematischen Darstellung einer Aufzugsanlage und einigen Details ihr reichhaltiges Programm, das von kleinen Speiseaufzügen bis zu den grössten Warenaufzügen reicht.

Menalux AG, Murten

(Halle 13, Stand 351.) Die freistehenden *Elektro-* und *Gasherde* der Firma sind ganz modern, doch gediegen gestaltet und mit einem Panorama-Schauglas ausgerüstet, das die ganze Fläche der Backofentüre umfasst. Die Gasherde haben zudem die bewährten Brennerdeckel aus emailliertem Gusseisen, die sich tadellos an alle Gasarten anpassen und das Problem der mühsamen Reinigung einfach lösen.

Der Backofen «Menalux / Arthur Martin», der sich selbst reinigt, findet je länger je mehr Anklang (Fig. 1). Zu einem bescheidenen Mehrpreis befreit dieses Verfahren die Hausfrauen vom mühsamen Putzen des Backofens. Es hat sich nicht nur bestens bewährt, sondern überall Begeisterung ausgelöst.

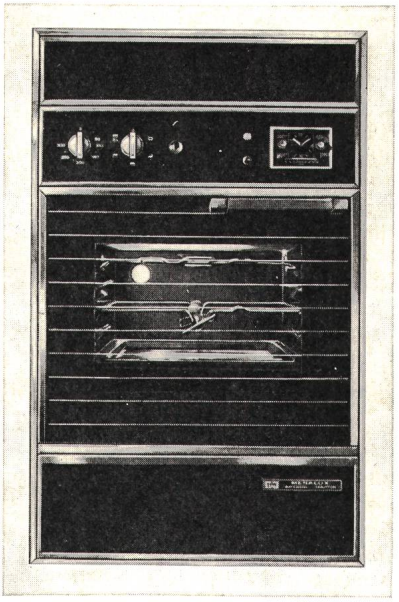


Fig. 1
Backofen «Menalux / Arthur Martin»

Der Besuch am Stand des Murtener Unternehmens vermittelt vielseitige Anregungen und einen umfassenden Überblick betreffend die reiche Auswahl in Elektro- und Gasapparaten, die in verschiedene freistehende und Einbaumodelle unterteilt sind.

Metallwarenfabrik Zug, Zug

(Halle 13, Stand 135.) Für die Fachleute und für den Verbraucher im allgemeinen gibt es wohl kaum eine bessere Gelegenheit, sich über die vielen Möglichkeiten zu informieren, die ihm unter *elektrischen Koch- und Backapparaten* zur Verfügung stehen, als am Stand der Firma. Als einer der bedeutendsten Hersteller der Schweiz zeigt dieses Unternehmen sein vollständiges und vielseitiges Apparateprogramm.

Auf grosses Interesse bei vielen Besuchern dürfte die speziell für die Muba gebaute *«Zuger Küche»* stossen. Sie zeigt nicht nur, wie Koch- und Backapparate raumsparend eingebaut, arbeits-

erleichternd angeordnet mit den Normelementen eine harmonische Einheit bilden, sondern gleichzeitig noch, wie Formen und Farben eine Küche aufwerten können.

Sehenswert ist vor allem der neue, moderne und zukunftsgerichtete Design der Fronten und Blenden der gehobenen Modelle aus dem Backofen- und Rechaudprogramm der Metallwarenfabrik Zug.

Neben seinen bekannten Apparaten zeigt dieses Unternehmen auch ein umfassendes *Küchenlüftungsprogramm,* das sich durch einige bemerkenswerte technische und formale Neuerungen auszeichnet.

Eine bunte Note in jede Küche, auch bestehende, bringen die von der gleichen Firma hergestellten *Küchenwandplatten* aus dauerhaftem und pflegeleichtem Email. Die auf dem Stand ausgestellten Farben und Dekors zeigen, wie vielfältig kombinierbar diese Plattenverkleidungen sind.

Moser-Glaser & Co. AG, Muttenz

(Halle 23, Stand 141.) *Messwandler* in Giessharzisolation für Innenraum- oder Freiluftaufstellung, auch Ausführungen, welche zum Einbau in gasisolierte Anlagen geeignet sind, gehören zu den Spezialitäten der Firma. Besonders erwähnt seien die kombinierten Strom-/Spannungswandler für U_m = 72,5kV, von welchen je ein Exemplar in Innenraum- und Freiluftausführung ausgestellt sind. Als Vertreter der SF_6-tauglichen Messwandler finden sich sowohl Spannungs- als auch Stromwandler für höchste Betriebsspannung von 145 kV bis 245 kV. Die Gruppe der Giessharzmesswandler für Mittelspannung wird unter anderem durch einen neuen 24-kV-Spannungswandler bereichert, welcher bei reduzierter räumlicher Abmessung für eine Leistung von 120 VA in Kl. 0,5 eichfähig ist.

Die Anwendung der *Giessharztechnik im allgemeinen Transformatorenbau* ist durch zwei Objekte dokumentiert: einem Dreiphasen-Netztransformator 250 kVA, 16 kV, mit elektrischen Daten entsprechend der SEV-Normreihe, geeignet zur Aufstellung an brandgefährdeten Örtlichkeiten, sowie einem dreiphasigen Hochstrom-Transformator 1100 kVA mit wassergekühlten Wicklungen. Einige Beispiele aus dem Sortiment der ölisolierten Messwandler und Transformatoren vermitteln dem Besucher ein umfassendes Bild über den Stand der Entwicklung auf diesem Gebiet.

Weitere Ausstellungsobjekte wie *Kleintransformatoren, Prüfgeräte, Gleich-* und *Wechselstrom-Schweissquellen* sowie *Steuerungen* und *Geräte für die industrielle Programmation* werben für die Aufmerksamkeit von Gewerbe und Industrie. Beachtenswert ist die ausgestellte Folgesteuerung, eine Neuentwicklung, welche im Werkzeugmaschinenbau und in der Technik der Prozeßsteuerungen Interesse finden wird.

Die unter der Schutzmarke Duresca eingetragene, durch Moser-Glaser entwickelte *Hochspannungs-Trockenisolation* ist durch mehrere Anwendungsbeispiele vertreten. Erwähnt seien Hochspannungsdurchführungen und Sammelschienenelemente sowie das Teilstück einer Generatorableitung für 10 kA und 17,5 kV.

Nilfisk AG, Zürich

(Halle 5, Stand 122 und Halle 25, Stand 448.) Die Firma hat dieses Jahr zum erstenmal zwei Stände an der Mustermesse Basel.

In der Halle 5, Stand 122, werden die in den eigenen Werkstätten in Zürich hergestellten *Industriemaschinen* ausgestellt. Dabei werden Maschinen mit Kollektormotoren und solche mit Kurzschlussläufer-Motoren gezeigt.

Die grossen Modelle, die mit Separatoren ausgerüstet sind, können für vielfältige Aufgaben benützt werden. Da sie handlich sind, aber auch über eine ausserordentlich grosse Leistungsfähigkeit verfügen, können sie für Absaugprobleme stationär verwendet werden. Dabei lassen sich die Maschinen aber auch zur Betriebsreinigung allgemein einsetzen. Nilfisk-Maschinen arbeiten nach dem Zyklonprinzip. Sie lagern den Schmutz in einen automatisch entleerbaren Kessel ab, so dass der Luftdurchfluss und die Saugleistung konstant bleiben.

In der Halle 25, Stand 448, werden nun erstmals die leistungsstarken aber sehr handlichen *Haushaltstaubsauger* «Nilfisk G 70» ausgestellt. Diese Maschine wird in Dänemark fabriziert. Der Finish und die Verkabelung werden aber ebenfalls in den Werkstätten in Zürich ausgeführt. Diese Maschine verfügt über einen ausserordentlich leistungsstarken Motor. Auch sie arbeitet nach dem Zyklonenprinzip und hat dadurch eine gute und andauernd hohe Saugleistung. Die Maschine kann entweder mit oder ohne Papiersäcke verwendet werden. Dies ist ein grosser Vorteil. Die Papiersäcke sind zudem grossdimensioniert, so dass die Maschine in grösseren Haushaltungen ausserordentlich gute Dienste leistet.

An diesem Stand werden auch die kleineren *Gewerbetypen für Hotels, Verwaltungen, Spitäler* usw. ausgestellt. Auch kann man an diesem Stand den Besuchern das *Gewerbeblocher-Programm* zeigen. Heute nimmt die Verwendung von Spannteppichen immer grössere Ausmasse an. Die Blochmaschine der Firma kann auch für das Shampoonieren der Teppiche verwendet werden. Der Reinigungseffekt ist dabei sehr gross. Die Teppiche werden aber nur oberflächlich feucht und sind schon nach kurzer Zeit trocken und wieder begehbar. Die Maschine findet dank ihrer interessanten Konstruktion weite Verbreitung.

Das Nilfisk-Programm ist vielseitig. Die Maschinen sind Qualitätsprodukte. Dabei ist auch ein guter Revisionsdienst in den modern eingerichteten Werkstätten gewährleistet. Das ist heute, wenn man Maschinen anschafft, ein ganz wesentlicher Punkt, der ebenso stark ins Gewicht fällt wie die Wahl einer Maschine.

Oscilloquartz S. A., Neuchâtel

(Halle 2, Stand 212.) Oscilloquartz S. A. wird im Stand seiner Muttergesellschaft Ebauches S. A. zwei Apparate ausstellen.

Es handelt sich um folgende Apparate:

1. Zeitwaage für Quarz- und Stimmgabeluhren, Digitesa, Typ ST 182 e (Fig. 1). Ausser seinen Qualitäten und Eigenheiten, seinem thermostatisierten Quarzoszillator und Speisegerät in einem

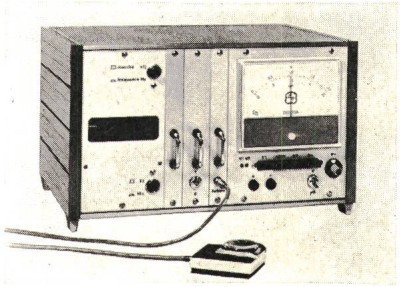


Fig. 1
Digitesa ST 182e

klein-dimensionierten Gerät ist dieser Kontrollapparat eine für neue elektronische Uhren bestens geeignete Zeitwaage. Sie ist sowohl für die Gangbestimmung von fertigen Uhren als auch für die Einstellung von Uhrwerken während des Herstellungsprozesses bestimmt.

2. Marine-Chronometer Typ B-1390c. Dieses neue Modell ist eine Variante des Marine-Chronometers Typ B-1390. Speziell für die Handelsmarine sowie für die Privat- und Yacht-Schiffe entwickelt kennzeichnet dieses Instrument die reduzierten Abmessungen und die Ganggenauigkeit von 0,01 s/Tag.

Patek Philippe, Genève

(Halle 1, Stand 112.) *Video-Quartz* ist der Name einer neuen hübschen, einzellaufenden Wand- oder Tischuhr mit eingebautem

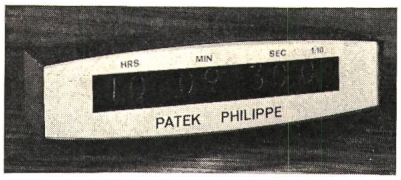


Fig. 1
Einzellaufende Quarztischuhr

Quarzoszillator und Gangreserve. Es gibt auch eine Video-Quartz, die als Nebenuhr betrieben wird. Dies ist die Ausführung, welche die Direktion der Mustermesse gewählt hat, um den weltweiten Ruf unserer Textilindustrie zu illustrieren. Die Firma wurde eingeladen, in der Prestige-Halle «Création» eine Zeitzentrale mit 24 Video-Quartz-Nebenuhren, welche die Zeit aus allen Weltteilen angeben, zu installieren.

Die Quarzuhr als «perpetuum mobile» ist nicht mehr ein Phantasietraum. Patek Philippe zeigt die welterste *Quarztischuhr,* die von der Sonnenenergie betrieben wird. 3 Stunden Beleuchtung à 200 lx pro Tag genügen, um diese «Sonnenquarzuhr» zu speisen, das heisst um den eingebauten Kleinakkumulator wieder aufzuladen, damit die Uhr in der Nacht auch laufen kann.

Siegfried Peyer AG, Wollerau

(Halle 23, Stand 257.) Die Firma zeigt an der diesjährigen Muba eine praxisgerechte 24-kV-*Abzweigstelle* (Fig. 1). Ein massives und formschönes, glasfaserverstärktes Polyestergehäuse, von weniger als 1 m³ Volumen, enthält den notwendigen Ausbau, um 3 Kabel beliebigen Querschnitts und Typs aufzunehmen. Jeder einzelne Abgang kann mühelos abgetrennt und mit einem einfach konstruierten Erdsystem zuverlässig geerdet werden. Dabei sind für die Prüfung auf Spannungsfreiheit und für das Erden die notwendigen Massnahmen so getroffen, dass sie einer absolut bedienungssicheren Anlage entsprechen.

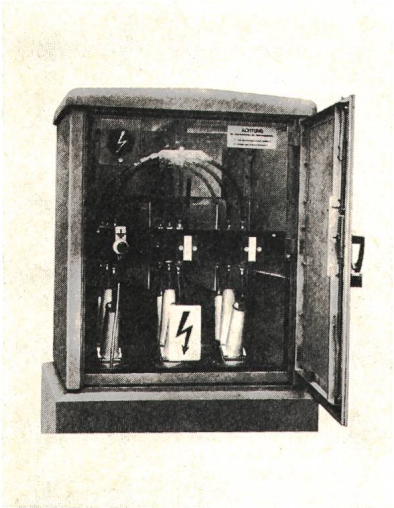


Fig. 1
Trennbare T-Muffe
Reihe 10 und 20 in Polyestergehäuse untergebracht

Die giessharzgekapselten *Schalteinheiten* mit 3poligen Lastschaltern werden seit 7 Jahren in den schweizerischen Netzen eingebaut. Diese Anlagen sind nun mit weiteren Funktionselementen ergänzt worden, so mit den Hochspannungsmesszellen. Sie können wie Schalteinheiten selbst in vollständiger Kapselung gebaut, mit je 2 Strom- und Spannungswandlern beliebigen Fabrikates ausgerüstet werden.

Der Einsatz von Polyester-*Minikompaktstationen* im Baukastensystem im Gebirge bringt grosse ökonomische Vorteile. Die fixfertige Station kann direkt mit Helikopter am Standort gesetzt werden. Sie ist in wenigen Stunden anschlussbereit.

Auf dem Sektor Niederspannung wird eine *Kabelmuffenauswahl* (Fig. 2) gezeigt, die völlig neue Wege öffnet. Diese Muffentypen bieten unter anderem die Vorteile, welche eine Gussarmatur haben kann, ohne aber deren bekannte Nachteile mit einbeziehen zu müssen. Die Abdichtung der Schalenhälften ist so ausgebildet, dass eine Druckwasserfestigkeit garantiert wird, ohne dass vom kabelverlegenden Personal speziell darauf geachtet werden muss.

Die Entwicklungstendenzen im Wohnungsbau fordern standardmässig eingebaute TV-Anschlüsse für 8 bis 12 Programme sowie bis zu 30 UKW-Programme. Dies ist nur über den Weg der Gross-Gemeinschaftsantennenanlage möglich und erfordert entsprechende Verkabelungen.

Anderseits arbeiten Gemeinschaftsantennenanlagen über Sekundärstationen mit Regelverstärkern und schlussendlich über Tertiärverstärker auf die Empfangsgeräte. Es ist naheliegend,

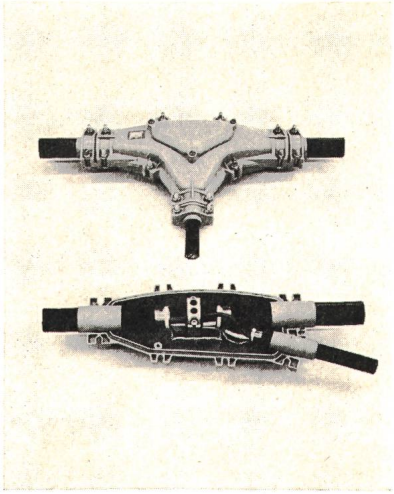


Fig. 2
Kunststoff-Polypropylen Parallel- und T-Abzweigmuffe
für Niederspannungskabel bis 4 × 185 mm²

diese Verstärker in einem separaten Teil der Verteilkabine unterzubringen, da diese als integrierender Teil der Verkabelung ohnehin aufgestellt werden muss.

Für solche Zwecke wurde der *aneinanderreihbare Polyesterschrank,* Typ E, geschaffen. 4 Normgrössen in 460, 590, 790 und 1120 mm Breite können mittels Kuppelrahmen wahlweise zusammengekuppelt und durch eine Trennwand unterteilt werden.

Porzellanfabrik Langenthal AG, Langenthal

(Halle 23, Stand 243.) Die Firma stellt dieses Jahr zusammen mit den Tonwerken Thayngen AG und der Kelis AG, beide in Thayngen, aus. Die drei Werke bieten *keramische Isolatoren* für das gesamte Gebiet der Elektrotechnik an.

Die Porzellanfabrik Langenthal AG zeigt erstmals eine *Isoliertragtraverse* für 220 kV. Diese ist für den Umbau von 150-kV-Leitungen vorgesehen. Durch den Ersatz der Stahlgitterausleger mit Hängekette durch Isoliertraversen können die bestehenden Maste für 220 kV verwendet werden.

Daneben stellt die Firma Weiterentwicklungen von *Freileitungs-Stützisolatoren* für Beton- und Holzmastenleitungen von 12 bis 72,5 kV aus.

Die Vielfalt der Apparateporzellane illustriert ein *Isolierring* von 600 mm ϕ, welcher für den Bau von Beschleunigungsrohren für die Kernphysik vorgesehen ist.

Practico AG, St. Gallen

(Halle 13, Stand 461.) Weltpremiere feiert die Firma mit ihrem *Mikrowellenapparat* EL 80 deluxe. Dieser Apparat wurde auf Grund einer sorgfältigen Marktanalyse speziell für den Schweizer und Europäischen Markt konzipiert und erfüllt in seiner Ausführung alle Ansprüche der modernen Kochtechnik. Der Mikrowellenapparat EL 80 deluxe ist eine Weiterentwicklung des bewährten EL 80, dessen Einsatzmöglichkeiten in Industriekantinen, Spitälern sowie im Hotel- und Gastgewerbe zu finden sind. Die neuartige Kochtechnik, die sich durch diese Geräte realisieren lässt, vermag unter Ausnutzung von elektromagnetischer Energie, organische Stoffe (Lebensmittel) in kürzester Zeit zu erhitzen und findet ihren Ursprung in der Radartechnik. Beim Erzeugen von Radarwellen kommt ein Impulsmagnetron zur Anwendung; daraus entstand das sog. Dauerstrichmagnetron, das in dem für die elektrische Wärme zur Verfügung gestellten Band von 2450 MHz arbeitet. Die hochfrequente Schwingungsenergie des Magnetrons breitet sich im Vakuum mit Lichtgeschwindigkeit aus und wird dem Garraum über einen

Hohlleiter zugeführt. In dem als Hohlraumresonator ausgeführten Garraum dringen die elektromagnetischen Schwingungen in die Nahrungsmittel ein.

Prometheus AG, Liestal

(Halle 13, Stand 411.) Die Firma zeigt dieses Jahr an der Basler Mustermesse ihr ganzes Programm an modernen Küchenapparaten. Alle Modelle sind auf schweizerische Verhältnisse genormt und erleichtern somit den Küchenplanern die Arbeit.

Das wichtigste Ausstellungsmodell ist der *Einbaubackofen* Renomat BSR 55 (Fig. 1), der sich selbst reinigt. Dieser wird in Funktion gezeigt, damit sich die Besucher von der Wirksamkeit der totalen Selbstreinigung überzeugen können. Das Prinzip des Einbaubackofens ist verblüffend einfach. Der Ofen wird so stark erhitzt, dass sämtliche Rückstände verglühen. Zurück bleibt leidglich ein bisschen weisse Asche auf dem Boden. Sie kann mit einem Besen einfach hinausgewischt werden. Die Bedienung des Renomat ist problemlos und ungefährlich: Ein Schutzvorhang im Schauglas wird hochgezogen und die Backofentüre verriegelt, wobei sämtliche Zubehörteile im Ofen belassen werden. Auf der Programmuhr wird die Dauer der Reinigung eingestellt. Alles übrige besorgt der Ofen selbst. Er beginnt zur richtigen Zeit zu heizen. Bei 320 °C wird die Türe automatisch verriegelt, so, dass sie von aussen nicht mehr geöffnet werden kann. Leuchtknöpfe zeigen den jeweiligen Stand des Reinigungsvorganges an. Bei

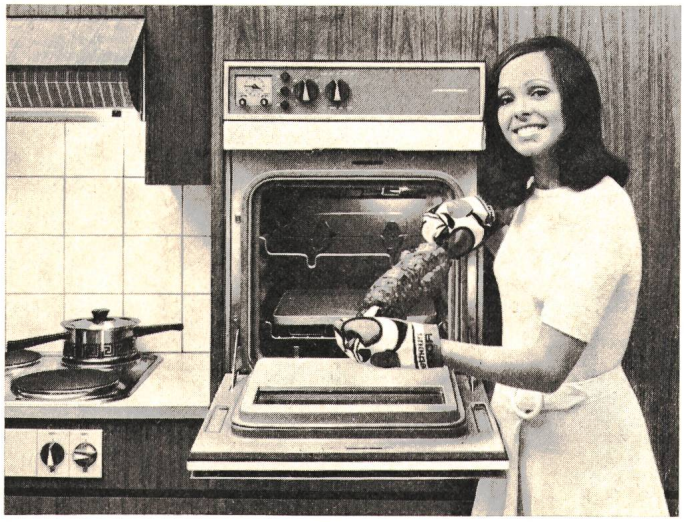


Fig. 1
Einbaubackofen RENOMAT BSR 55

500 °C verglühen sämtliche Backreste und die dabei sich bildenden Gase werden in einem katalytischen Nachbrenner verbrannt. Der Ofen lässt sich erst wieder öffnen, wenn der Reinigungsvorgang abgeschlossen und die Warnlichter erlöscht sind. Sämtliche Reinigungsvorgänge sind so miteinander gekoppelt, dass auch bei einem Bedienungsfehler nichts passieren kann. In 2...3 h ist der Ofen blitzsauber.

Renomat BSR 55 wurde vom SIH (Schweizerisches Institut für Hauswirtschaft) geprüft und empfohlen.

Neben der im Küchenbau traditionellen Farbe weiss, wird der Renomat BSR 55 jetzt auch farbig hergestellt. Der Einbaubackofen wird in folgenden Ausführungen angeboten:

Front in Chromstahl
Front in avocado-grün
Front rotbraun emailliert
Front gelb emailliert

Diese neuen Farben werden an der Mustermesse erstmals der Öffentlichkeit vorgeführt. Die Reaktion der Besucher auf diesen neuartigen «bunten» Renomat wird mit Spannung erwartet.

Rutschmann AG, Grüningen

(Halle 23, Stand 454.) Die Firma zeigt aus ihrem Fabrikationsprogramm folgende Artikel, die die Stromverteilerkreise interessieren:

Transformatorenstation T 72. Diese ist in Blockbauweise in Beton ausgeführt. Sie ist geeignet zum Einsatz als Satellitenstation mit zwei bzw. drei Leistungsfeldern und einem Transformatorenfeld bis maximal 1000 kVA. Die Station hat gegen Berührung geschützte Hoch- und Niederspannungsverteilanlagen und ist unter Dach bedienbar.

Der *Kabelverteilkasten K 71* ist aus Beton mit vorfabriziertem Fundament. Er ist gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt und hat eine gegen Berührung geschützte Tripolar-NHS-Verteilung. Die Aussenfläche ist strukturiert. Der Kabelkasten M 67 hat eine zerlegbare Bauweise, mit Tripolar-Einbau. Er ist kombinierbar mit nicht abgesicherten Hausanschlussabgängen.

Alle Niederspannungsanlagen der Firma sind mit den modernsten Tripolar-Elementen ausgerüstet. Ein System, welches auch für die Zukunft die besten Vorzüge in sich schliesst.

S. A. des Câbleries et tréfileries de Cossonay, Cossonay-Gare

(Halle 23, Stand 231.) Es werden folgende Neuheiten gezeigt:

Kabel mit Isolation aus vernetztem Polyäthylen. Polyäthylen wird schon seit langem als Isolationsmaterial verwendet. Sein grösster Nachteil, der verhältnismässig niedrig liegende Schmelzpunkt, kann, ohne die guten Eigenschaften dieses Materials zu beeinträchtigen, durch ein neues Verfahren – die Vernetzung – praktisch ausgeschaltet werden, was erlaubt, die derart isolierten Kabel höher zu belasten.

Innenendverschluss für Polyäthylen-Hochspannungskabel bis 20 kV. Der Verschluss ist aus Elastomer und hat einen eingebauten Deflektor. Er wird über das Kabelende gestülpt und braucht nicht vergossen zu werden. Die Montage ist einfach und zeitsparend. Er kann in jeder beliebigen Lage montiert und sofort nach der Montage unter Spannung gesetzt werden (Fig. 1).

Erd-Freileitungsseil mit eingebautem Koaxialkabel. Der Koaxialteil besteht aus einer HF-Litze mit Polyäthylenisolation und einer Abschirmung aus einem Aluminiumband. Darüber sind 2 Lagen Aldrey- und Alumoweldrähte. Dieses Seil übernimmt sowohl die Funktion eines Erdseiles als auch diejenige einer Fernsprech- und Datenübertragungsleitung (Fig. 2).

Kabelzubehör. Zu erwähnen sind neue Abzweigmuffen in «Y»-Form, Kunststoff-Innenendverschlüsse für Niederspannungs-Papierbleikabel und eine Verbindungsmuffe und ein Endverschluss für 60-kV-Polyäthylen-Kabel.

Fig. 1
Innenendverschluss für Polyäthylenkabel bis 20 kV

Hochfrequenzkabel. Für die sich gegenwärtig in voller Entwicklung befindende Übertragung von Fernsehprogrammen mittels Verteilleitungen wird ein Kabel für Primärnetze gezeigt. Es kann bis zu 1000 MHz verwendet werden und erfüllt alle Anforderungen, welche an ein solches Kabel gestellt werden, insbesondere bezüglich des Reflexionsfaktors.

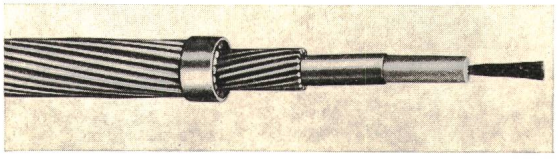


Fig. 2
Erd-Freileitungsseil mit eingebautem Koaxialkabel

Im weiteren werden ausgewählte Muster aus dem vielumfassenden Fabrikationsprogramm gezeigt, ergänzt durch meist farbige Photos von Werksabteilungen und Laboratorien. Auch werden mehrere Photographien von Kabelverlegungen ausgestellt, unter anderem diejenige einer eindrucksvollen Verlegung durch den Genfersee eines 130-kV-Gasinnendruckkabels 1 × 300 mm² von 3200 m in einer einzigen Länge. Erwähnenswert ist eine rotierende Kabeltrommel von 3,4 m Durchmesser.

SAIA AG, Murten

(Halle 23, Stand 343.) Die Firma stellt innerhalb der Landis & Gyr-Gruppe ihre Produkte aus. Dies ermöglicht sowohl dem Elektroinstallateur als auch dem Interessenten auf dem Gebiet der Industriekomponenten einen guten Gesamtüberblick über die Erzeugnisse dieser Fachgruppen. Nebst dem bisherigen Fabrikationsprogramm werden besonders folgende Neuheiten vorgestellt:

Mikroschalter MILTAC, Typ XG. Dieser neue Typ ist aus der XF-Reihe entstanden und wurde der DIN-Normung von Schnappschaltern angepasst. Dabei wurde unter anderem der Betätigungsstössel versetzt sowie die Anordnung der Anschlüsse (steck-, löt- oder schraubbar) modifiziert (Fig. 1).

Reduktionsgetriebe Typ D. Mit dem Reduktionsgetriebe Typ D für Miniatur-Synchronmotoren wurde ein preisgünstiges Qualitätsgetriebe für Drehmomente bis 3000 pcm geschaffen. Seine Kombination mit den Miniatur-Synchronmotoren AMY8, AMY9 und AMY10 ergeben pro Motor 36 Laufzeiten im Bereich von 1 s bis 24 h (pro Umdrehung) beziehungsweise von 2 s bis 48 h (beim AMY10).

Zeitrelais TEMPOTAC Typ KOD. Eine interessante Neuerung ist die steckbare Ausführung des Einbautyps. Als einziges Zeitrelais auf dem Markt in der DIN-Grösse 96 × 96 mm, sind sowohl die Frontabmessungen als auch der Schalttafelausschnitt für alle Einbauvarianten gleich gross. Das bedeutet für den Kunden optimale Flexibilität bei der Gestaltung seiner Schalttafeln.

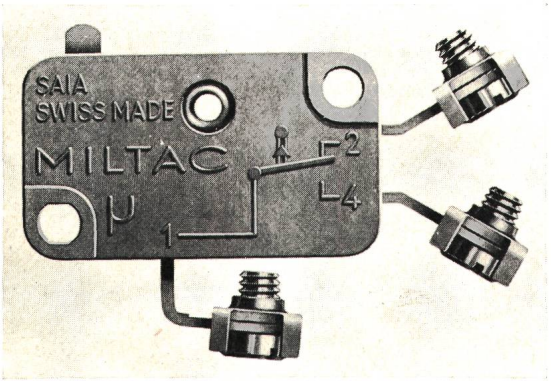


Fig. 1
Der neue Mikroschalter MILTAC XG mit Schraubanschlüssen

Als zusätzliche Variante wird die Ausführung mit kleinem Verstellknopf mit einer Arretierung für die eingestellte Zeit hergestellt. Dadurch wird ein unabsichtliches Verstellen des gewählten Zeitbereiches verhindert.

Programmschalter Typ KKB 30. Die ständige Auswertung der Erfahrungen von den bisherigen Programmschaltern führte zu einer verbesserten Konstruktion. Die neuen Hauptmerkmale des KKB 30 sind die folgenden:

a) Einstellbare 180°-Segmentscheibe mit Einstellschlüssel und 360°-Einstellknopf. Eine eingebaute 2-Weg-Rutschkupplung gehört zur Standardausrüstung.
b) Einfache und preisgünstige Plastik-Programmscheiben für festes Programm, direkt auf eine Achse mit Nute gepresst.
c) Ausführung mit Reversiermotor (AMY9) möglich oder mit 2 Motoren (2 Geschwindigkeiten).
d) Ausbau mit einem Potentiometer als Istwertgeber.
e) Ausführung im eleganten Aufbaugehäuse des KOD lieferbar.

Installationsapparate. Der steigende Bedarf an Hausinstallationsapparaten, hervorgerufen durch ein grosses Komfortbedürfnis, verlangte nach einer internationalen Normung dieser Apparate. Als neuestes Produkt stellt die Firma die Synchronschaltuhren der Typenreihen KXE/KYE, mit und ohne Gangreserve, vor. Diese Uhren sind sowohl in den Aussenmassen als auch in der Befestigungsart für den Einbau in Verteilerkasten den DIN-Richtlinien angepasst. Die neue Apparategeneration besticht nicht nur durch ihre technischen Vorteile, sondern auch durch ihre gefällige äussere Form.

Sibir Kühlapparate GmbH, Schlieren

(Halle 11, Stand 145.) Wir bedienen uns heute alle einer Vielzahl von technischen Einrichtungen, deren Funktionsweise man, aus verständlichen Gründen, meist nicht versteht. Umso

Fig. 1
150-Liter-Kühlschrank mit vollautomatischer Abtauung
Wand-, Stand- und Einbaumodell

erfreulicher ist es, dass die Firma es versucht, dem Verbraucher die Arbeitsweise der Kühlschränke auf einfache und klare Art näherzubringen. Sie tut dies im Rahmen einer kleinen Darstellung der Entwicklung der Haushalt-Kühltechnik seit dem 1. Weltkrieg, in der sie eine Fliessgrafik der Funktion des Kühlaggregats des 225-Liter-Kühlschrankes zeigt. Darin kommen die Kreisläufe der drei Medien des Kühlmittels Wasser, Wasserstoff und Ammoniak in ihrem synchronen Ablauf sehr schön zum Vorschein. Als Ergänzung gibt der Aussteller das gleiche Funktionsschema ab, das mit einer populärwissenschaftlichen Abhandlung über die Neue Absorption ergänzt ist. Im eigentlichen Ausstellungsteil des Standes findet man die erfolgreichen 150- und 225-Liter ******Kühlschränke*** (Fig. 1) sowie den neu konzipierten 60-Liter Kühlschrank. Er ist im Design der Linie der grossen Sibir-Kühlschränke angepasst und verfügt jetzt über eine Polyurethan-

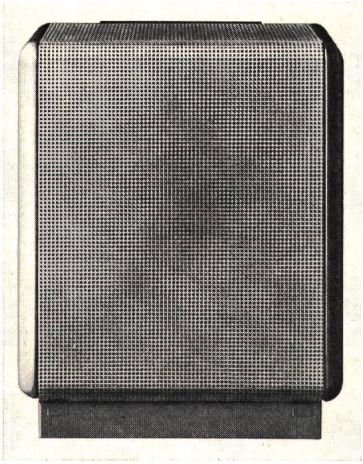


Fig. 2
Vollautomatische Warmluft-Zentralheizung

Schaumisolierung, was natürlich seine Leistungsfähigkeit erheblich steigert.

Zum Schluss sei noch auf die *vollautomatische Warmluft-Zentralheizung* verwiesen, die neben höchstem Bedienungskomfort vor allem durch ihre Umweltfreundlichkeit besticht, weisen doch die Abgase, dank optimaler Verbrennung des Heizöls, nur einen minimalen CO_2-Gehalt auf (Fig. 2).

Siemens-Albis AG, Zürich

(Halle 23, Stand 234.) Neu von Siemens-Albis ist die *elektronische Verkehrsmesseinrichtung* VM 70 (Fig. 1) für Telephonzentralen, zur Auswertung über den Computer. Gezeigt wird ein mobiler Empfänger mit Lochersteuerung und Locher.

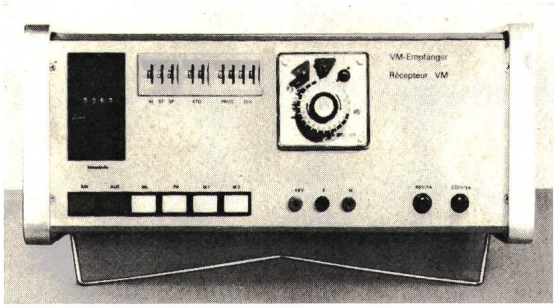


Fig. 1
Mobiler Empfänger für die elektronische Verkehrsmesseinrichtung VM 70

Im weiteren wird das *Kurzdistanzsystem* PCM 30 für pulscodemodulierte Übertragung von Sprache und Daten ausgestellt. Damit lassen sich auf wirtschaftliche Weise 30 Sprachkanäle im Zeitmultiplexverfahren über vierdrähtige Bezirksleitungen digital übertragen.

Neu von der Firma ist der *Impulsschreiber* Oscilloreg M 02 627 (Fig. 2), ein Registriergerät für maximal drei Messkanäle. Die Aufzeichnung erfolgt auf Metallpapier.

Ebenfalls wird die *automatische Gesprächsdaten-Erfassung* als Zusatzeinrichtung zur Haustelephonzentrale ESK 8000 ausgestellt. Die wichtigsten Daten aller abgehenden Amtsgespräche, wie Taxen, Nummern der Teilnehmer usw., werden auf einem Fernschreiber ausgedruckt.

Eingesetzt wird dieser Impulsschreiber zum Beispiel zum Registrieren von Impulsen im allgemeinen, von Relaisansprech- und Relaisabfallzeiten, von Kontaktprellungen, weiterhin zum Aufzeichnen von zeitlich verschieden ablaufenden Schaltfolgen bei Relais, Schützen und Steuerwalzen, zur Kontrolle von Schalt-, Sende- oder Empfangseinrichtungen im Fernsprech- und Funkbetrieb sowie zum Erfassen von Strassenverkehrsdichten in Verbindung mit Rechnern.

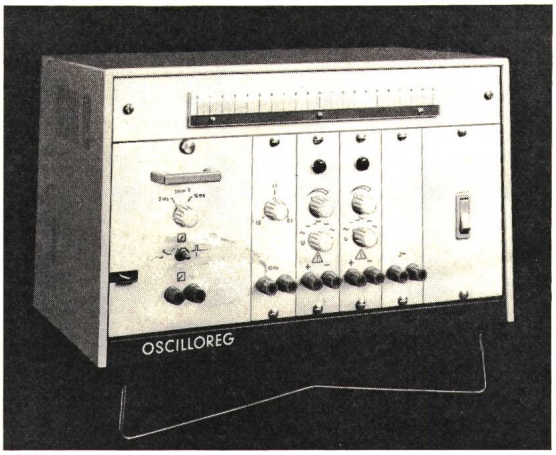


Fig. 2
Der Oscilloreg Impulsschreiber, ein Registriergerät für max. 3 Messkanäle, Aufzeichnung auf Metallpapier

Dieser Schreiber ist der Nachfolgetyp des Albis-Impulsschreibers 30/21. Durch seine 19″-Einschubtechnik eignet er sich auch für den Gestelleinbau. Die übersichtliche Aufteilung des Gerätes in verschiedene Einschübe erleichtert die Wartung und gestattet eine leichte Fehlerlokalisierung.

Neu von der Firma ist die *automatische Gesprächsdaten-Erfassung* als Zusatzeinrichtung zur Haustelephonzentrale ESK 8000. Die am Stand aufgebaute Haustelephonzentrale ESK 8000 enthält Einheitsgestelle, die mit steckbaren Montagekabeln miteinander verbunden sind. Neben Tastenwahl-Telephonapparaten sind zwei Vermittlungsapparate, davon einer für Blindenbedienung, ausgestellt. Gleichzeitig sind Cheftelephonapparate mit Tastenwahl in Betrieb.

Als neue Zusatzeinrichtung zur Haustelephonzentrale ESK 8000 wird eine automatische Gesprächsdatenerfassung (AGE) vorgeführt. Auf einem Fernschreiber werden folgende Daten aller abgehenden Amtsgespräche laufend ausgedruckt:

zum Beispiel	Laufende Nummer	9
	Gesprächsgebühr	8.70
	Nr. des internen Tln.	4318
	Nr. des gewählten Amts-Tln.	01 52 54 00

Datum und Uhrzeit können ebenfalls mitgedruckt werden. Die Amts-Nr. kann ganz weggelassen oder in Stufen von 3, 9 oder 15 Stellen aufgezeichnet werden. Die Auswertung durch Datenverarbeitungsanlagen ist ebenfalls möglich.

Weiter ist eine *Haustelephonzentrale* 5/50 in Betrieb. Diese Zentrale ist nach wie vor auf Grund ihrer idealen Ausbaumöglichkeiten sehr gefragt (Fig. 3).

Für den Einsatz in Dienstnetzen mit besonderen Bedingungen, wie bei Bahnen und Kraftwerken, dient die Telephonzentrale

Fig. 3
Der ALBIS-Vermittlungsapparat mit 2-Farben-Leuchttasten
Wähltastatur und eingebauter Gebührenmelder sowie interne Nummernanzeige für die Haustelephonzentrale 5 / 50

ESK 100 mit steckbaren Einheiten. Sie ist von 2...12 Fernbeziehungsweise Amtsleitungen sowie 5...40 Teilnehmern und 2...9 Hausverbindungssätzen ausbaubar.

Am Stand aufgebaut ist ein Arbeitsplatz, an dem ESK-*Relais* auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden. Der Besucher kann die Relaisbewegungen auf einem Industriefernsehgerät verfolgen.

Sodeco, Genève

(Halle 23, Stand 343.) Sodeco zeigt dieses Jahr in einem gemeinsamen Stand mit den Firmen Landis & Gyr, Zug, und Saia, Murten, eine Anzahl von Apparaten aus sämtlichen Zweigen ihres Fabrikationsprogrammes: *Elektrizitätszähler, Apparate für die Telephonie, Geldwechselautomaten, Banknotenprüfgeräte* sowie *Impulszähler*. Die folgenden Kurzbeschreibungen stellen die wesentlichsten Neuheiten vor.

Als Neuheit auf dem Gebiet der Elektrizitätszähler zeigt die Firma einen neuen Haushaltszähler mit magnetischem Lager und neuem Doppeltarifzählwerk.

Der Produktebereich Telephonie ist ebenfalls mit zwei Neuentwicklungen vertreten. Die kleine Telephonkassierstation Phonotaxe TE 404 (Fig. 1) kann an jedes Telephonnetz mit

Fig. 1
Telephonkassierstation
Dank des besonderen Verriegelungssystems kann der Abonnent jederzeit ohne Geldeinwurf telephonieren

Zeitimpulstaxierung angeschlossen werden, ohne dass eine zusätzliche Installation in der Zentrale benötigt wird. Die eingeworfenen Münzen bleiben vorerst im Speicherkanal sichtbar und werden erst nach und nach einkassiert. Bevor alle Münzen aufgebraucht sind, wird der Benützer durch ein optisches oder akustisches Signal aufgefordert, weitere Münzen einzuwerfen. Der Apparat besitzt einen klaren Aufbau und die einzelnen, steckbaren Bauteile ermöglichen einen leichten Unterhalt.

Der neue Teletaxe (Fig. 2) ist ein Gebührenmelder für Abonnenten. Er hat ein gefälliges Plastikgehäuse und kann entweder an eine Wand montiert oder auf einen Tisch gestellt werden. Der Apparat ist mit einem, zwei oder drei Zählwerken erhältlich.

Als weitere Neuheit darf das Banknotenprüfgerät bezeichnet werden, das ebenfalls an der diesjährigen Mustermesse zu sehen ist.

Bei den Impulszählern ist die Reihe des Typs R durch einen fünfstelligen elektromechanischen Differenzzähler mit der Bezeichnung RR erweitert worden. Der neue Apparat mit den Frontabmessungen 48 × 48 mm kann auf Wunsch mit einem bei Null arbeitenden Steuerkontakt ausgerüstet werden. Seine Zählgeschwindigkeit beträgt 10 Imp./s. Im übrigen besitzt er dieselben Vorzüge wie die bereits bekannten Zähler dieser Typenreihe. Es sind dies im besonderen der modulare Aufbau und die verschiedenen Montagemöglichkeiten.

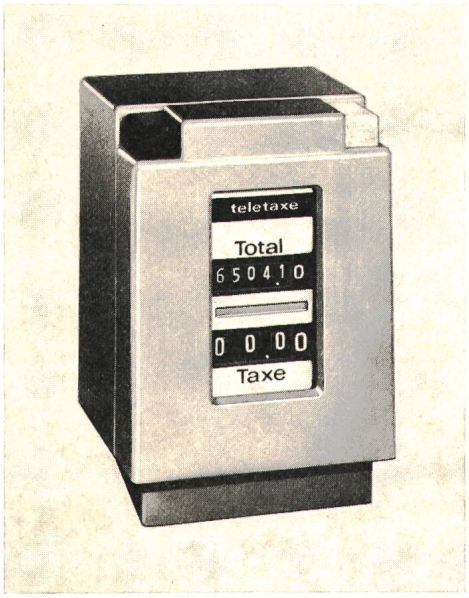


Fig. 2
Telephon-Gebührenmelder TELETAXE

Die Firma zeigt ausserdem einen neuen, robusten Vorwahlimpulszähler des Typs EP, der für den Betrieb unter härtesten äusseren Bedingungen gedacht ist. Dieser Zähler ist eine Ergänzung zum bereits eingeführten Totalisator des gleichen Typs.

Spälti Elektro-Apparate AG, Obfelden

(Halle 6, Stand 351.) An der Muba sind *LCA-Maschinen* im Betrieb zu besichtigen. Diese dienen der mechanischen Fertigung verschiedener Werkstücke aus beliebigen Werkstoffen in grossen, mittleren und kleinen Serien.

Als Weltneuheit zeigt die Firma einen pneumatisch angetriebenen und gesteuerten *Schiebetisch* zum schrittweisen Werkstück- oder Werkzeugtransport mit weitgehend beliebiger Stationenzahl. Die Positionierungsgenauigkeit der einzelnen Stationen liegt innerhalb sehr enger Toleranzen. Die einzelnen Stationen können in freigewählter Schrittfolge vorwärts und rückwärts angefahren werden.

Ebenfalls sind elektrische und pneumatische *Steuerungen* zu den Spälti-LCA-Maschinen und -Anlagen ausgestellt.

Sprecher + Schuh AG, Aarau

(Halle 23, Stand 431.) Auf dem Hochspannungssektor stellt Sprecher + Schuh einen neuen Typ aus der Reihe der bewährten *Mehrfachunterbrechungsschalter* vor, von dem mehr als 20 000 Schalteinheiten in der Schweiz und auf der ganzen Welt in Betrieb sind. Beim ausgestellten Schalter handelt es sich um einen Pol des Typs HPF 514 p/4F für 245/275 kV, 2000 oder 2500 A, 15 000 MVA. Er wird durch einen Motorfederantrieb betätigt; die Isolation gegen Erde ist durch Porzellan-Vollkern-Stützer gewährleistet.

Mit den gleichen Porzellan-Elementen ist auch der gezeigte Pol des *Pantographentrenners* TPF 214 für 245/275 kV, 2000/3150 A ausgestattet, dessen aktiver Teil vereinfacht worden ist. Dieser Trennerpol wird durch einen neuen Motorfederantrieb GMF 1–6 angetrieben.

Seit einiger Zeit sind die ersten *vollgekapselten, SF_6-isolierten Anlagen* in Betrieb; weitere Anlagen sind in Produktion. Die beachtliche Platzersparnis einer solchen Anlage im Vergleich zur konventionellen Bauweise ist graphisch dargestellt.

In Ergänzung zur fein abgestimmten Typenreihe der *Mittelspannungsschalter* stellt die Firma einen trennbaren Lasttrenner des Typs THGLtw aus, der mit Schnelleinschaltvorrichtung und wahlweisen Sicherungspatronen ausgestattet werden kann. Ein Demonstrationsmodell zeigt die Wirkungsweise der neuen transistorisierten Kurzunterbrechungsapparate RZK.

Aus dem bewährten Schaltanlagenprogramm zeigt die Firma folgende Bausteine:

Die *Hochspannungsanlage* Typ PA, geschützt, bewährt als fabrikfertige Schaltanlage. Ausgestellt ist eine Schalter-Längstrennungszelle mit einer Messzelle kombiniert. Sie ist mit einem Ölstrahlschalter HPtw 306f und einem Lasttrenner THGL 106 ausgerüstet. Duplex- und Triplex-Anlagen für den Bau von Unterwerken sind mit diesem Bauprogramm einfach zu realisieren.

Die Hochspannungsanlage Typ PB, isoliert, eröffnet eine zukunftsweisende, neue Technik im Schaltanlagenbau. Alle elektrischen Verbindungen innerhalb der Zelle sind teilisoliert oder mittels Isolierschalen abgedeckt. Ein Wandern des Lichtbogens wird verhindert.

Die Hochspannungsanlage Typ PC, gekapselt, kann nun auch mit einem Aluminiumdach versehen, im Freien aufgestellt werden.

Die *Netzbausteine* Typ PN (Fig. 1) sind kleinste Hochspannungsanlagen-Bausteine. Mit einer Feldbreite von nur 600 mm

für die Trennerzellen und zwei übereinander eingebauten Trennern ist eine optimale Platzausnutzung gegeben. Die ausgestellte Anlage mit drei Lasttrennerabgängen und einem Abgang mit fest eingebauten Ölstrahlschaltern ermöglicht sehr interessante Lösungen auf kleinstem Raum.

Der Ausschnitt eines *Kommandoraumes* zeigt den Überwachungsteil aller Transformatorstationen eines grossen Industrieunternehmens. Das Grossmosaik ist auf dem Grundgerüst des Normschrankes Typ NS 2 aufgebaut. Ergänzungen und Änderungen im Netz können auf dem Überwachungsschrank leicht nachgetragen werden.

Bei der *Turbinen-An- und -Abfahrautomatik* mit dem Taktsteuergerät TSG übernimmt das Taktsteuergerät die Aufgabe, alle notwendigen Einzelbefehle für das Anfahren und Abstellen an die (simulierte) Maschinengruppe zu geben. Die Schritte lassen sich anhand entsprechender Signale und Stellungsanzeigen leicht verfolgen. Das in seinem Aufbau einfache Gerät bietet bei Turbinenautomatiken von mittleren bis grossen Kraftwerken vorteilhafte Lösungen.

Aus dem Programm der Niederspannungsapparate für Energieverteilung und Steuerung in Industrieanlagen sind Produkte ausgestellt, welche auch in der elektrischen Ausrüstung von Maschinen erfolgreich verwendet werden.

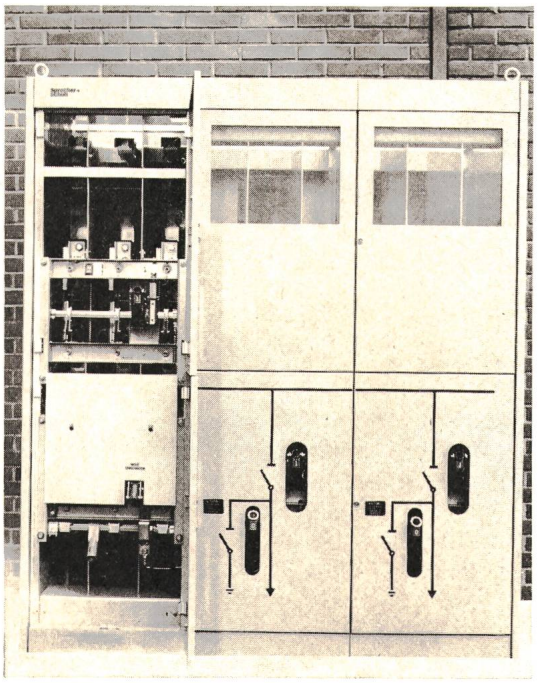


Fig. 1
Netzbausteine für raumsparende Innenraum-Schaltanlagen Typ PN 106, 24 kV

Die Reihe der Schütze CS 1–10 bis CA 1–1000 wurde durch einen neuen Typ CA 1–480 für Motoren bis 250 kW ergänzt. Gleichmässige Stufung bis zu 1000 A Nennstrom, einheitliches Bauprinzip und platzsparende Blockform der Schützreihe ermöglichen eine rationelle Projektierung. Beliebige Kombinierbarkeit, einheitliche Ergänzungsteile und genormte *Apparatekasten* ergeben eine wirtschaftliche Lagerhaltung.

Für eine ganze Anzahl Apparate wurde das Stecksystem des *Steuerschützes* CS 1 mit seinen vielen Montagemöglichkeiten übernommen. Zu erwähnen sind die *elektronischen Zeitrelais* RZE 1 und RZA 1 mit Verzögerungszeiten bis 300 s.

Das Programm der *Befehls- und Meldeapparate* für Bohrungsdurchmesser von 22,5 zeichnet sich aus durch geringen Platzbedarf, Formschönheit, raffiniert einfache Montage und gute Beschriftungsmöglichkeit.

Bei den *Reihenklemmen* VR 1 steht heute ein umfassendes Klemmenprogramm für alle Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung.

H. Schurter AG, Luzern

(Halle 23, Stand 131.) Die Firma stellt an der Mustermesse neben dem bekannten Fabrikationsprogramm *(Installationsmaterial, Hausanschlusskasten, Bauteile für die Elektronik und Lastschalter)* einige interessante Neuigkeiten vor.

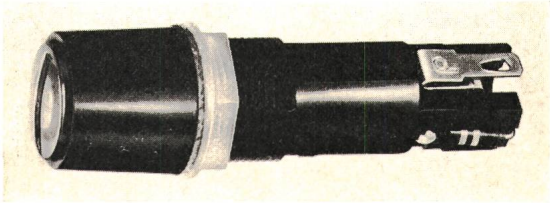


Fig. 1
Miniatur-Gerätesicherungslampe

1. *Nockenschalter 16 A.* Mit diesem neuen, in den Abmessungen kleinen Schalter, können alle Schaltprobleme gelöst werden. Mehr als 150 Schaltschemas sind genormt.

2. Die *Miniatur-Gerätesicherungslampe,* Montageloch Durchmesser 13 mm, vereint Sicherungshalter mit Signallampe in einem Element. Beim Typ MEL leuchtet die eingebaute Signallampe auf, sobald der Schmelzeinsatz unterbricht, beim Typ MSI erlischt die Signallampe beim Abschmelzen der Sicherung (Fig. 1).

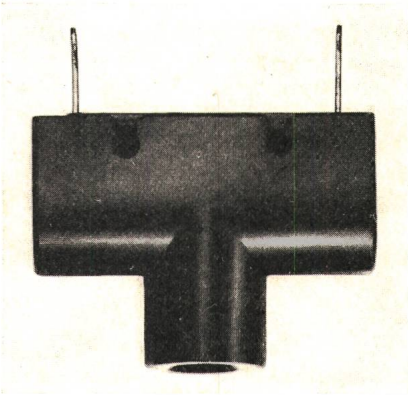


Fig. 2
Prüfbuchse

3. *Prüfbuchse* zum Einlöten in gedruckte Schaltungen. Die beiden Kontakte sind elektrisch verbunden. Der Kontaktteil ist federnd und kann einen 2 mm Stift in 3 Richtungen aufnehmen (Fig. 2).

4. *Prüfbuchsen* für den Einbau in Frontplatten mit quadratischem oder rundem Flansch zur Aufnahme eines 2 mm Steckers.

5. *Subminiatur-Signallampenfassung* mit quadratischer oder runder Kalotte für Spannungen von 6, 12 und 24 V, Montagelochdurchmesser 5,1 mm. Eine Glühlampe mit einer Lebensdauer von 10 000 h ist fest eingebaut. Die Befestigung erfolgt durch Einstecken der mit Spreizfedern versehenen Fassung in die Frontplatte. Diese Signallampe wird in 8 verschiedenen Farben hergestellt (Fig. 3).

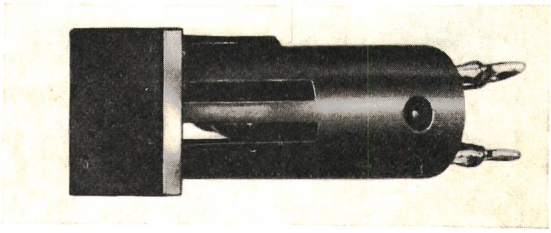


Fig. 3
Subminiatur-Signallampenfassung

Standard Telephon und Radio AG, Zürich

(Halle 23, Stand 244.) Es ist bekanntlich nicht leicht, ein so vielseitiges und technisch spezialisiertes Unternehmen wie diese Firma an einem Muba-Stand vorzustellen. Dennoch vermag der an der Mustermesse gezeigte Ausschnitt aus dem STR-Tätigkeitsgebiet dem Besucher einen repräsentativen Eindruck zu vermitteln.

Tonkontrollpulte für Radio- und TV-Studios, analog dem auf dem Stand präsentierten Sendepult für Radio Basel, sind in allen Radio- und Fernsehstudios der Schweiz eingesetzt. Das bereits die zweite Generation verkörpernde Tonpult wurde speziell für die Bedürfnisse des Fernsehens konzipiert. Die Baureihe wurde für die Anforderungen der Bildkontrolle, der Bild- und Lichtregie sowie für die Telephonvermittlung ergänzt, und lässt sich leicht auch für andere Einsatzmöglichkeiten verwenden. Die Pultsockelteile sind für den Einbau der PTT-Einheitsbauweise BW 62/72 vorgesehen, wobei mittels 19″-Adaptern auch Geräte dieser Bauform eingebaut werden können. Dies gilt vor allem für die ITT-Einheitsbauweise ISEP, die bereits 1967 für sämtliche Studioeinschübe mit grossem Erfolg eingeführt wurde. Eine der kleinen Pultkonstruktionen zeigt verschiedene Einbaumöglichkeiten bei Verwendung von ISEP-Bauteilen.

Aus der Vielzahl der Messgeräte wird der *Übertragungsprüfautomat* APX 3 für tonfrequente Prüfungen im Frequenzbereich 20 Hz bis 30 kHz bzw. 300 kHz vorgestellt. – Grosse sowie kleine Stückzahlen von Einheiten und Komponenten (Geräte, Leiterplatten, Spulen usw.) prüft der APX 3 rationell und zuverlässig. Rationell, weil bei Einsatz des APX 3 die Prüfzeit im Vergleich zu konventionellen Messmethoden auf 30 % und weniger sinkt, und der APX 3 durch angelerntes Personal bedient wird. Zuverlässig, weil ein Lochstreifen (mit Programm und Bedingungen) den APX 3 steuert und der APX 3 entscheidet, ob Bedingungen erfüllt sind oder nicht.

Auf übersichtlichen Schautafeln wird ein Ausschnitt des *Bauteile-Programmes* (Relais, Printschalter, elektromechanische Bauteile, Kondensatoren und Selen-Gleichrichter) aus der STR-Fabrikation gezeigt.

Für alle Besucher äusserst interessant und informativ ist die *Tonbildschau* (Uraufführung an der Muba) über das prozessrechnergesteuerte Telephonvermittlungssystem Metaconta 11A. Weiter wird als Demonstrationsobjekt der *Minikreuzschalter* als charakteristisches Durchschalte-Element in Metaconta-Zentralen zusammen mit dem *Minikreuzschalter-Testgerät* in Betrieb gezeigt. Einige typische *Bestandteile dieses Telephonvermittlungssystems* der Zukunft ergänzen die Ausstellung.

Störi & Co., Wädenswil

(Halle 13, Stand 463.) Die Firma zeigt ihre neuesten Eigenentwicklungen auf dem Gebiet der *elektrischen Raumheizung.* Eine besonders interessante Neukonstruktion stellt der Störi-Zentralspeicherblock (Fig. 1) dar. Es handelt sich um einen Feststoffspeicher mit direktem Wärmeaustausch auf einen Wasserkreislauf. Die Wärme wird vom Feststoffspeicher auf ein beweglich angebrachtes Vorlaufregister übertragen, wobei die Vorlauftemperatur reguliert werden kann. Dieser Speicherblock wird vorläufig für Aufnahmeleistungen von 18...54 kW gebaut. Grössere Leistungen können durch Kombination von zwei oder mehreren dieser serienmässig gefertigten Blöcke erreicht werden. Er umfasst auch die Möglichkeit der Gebrauchswasserbereitung mit einem Speichervolumen von 350...700 l.

Sehr ansprechend ist auch die Typenreihe von Einzel-Speichergeräten mit kleiner Bautiefe, welche sich durch ihre saubere Fertigung auszeichnen. Sie umfasst Geräte von 2...6 kW Leistung. Im übrigen werden auch Direkt-Heizgeräte gezeigt, in Form von Niedertemperatur-Ovalrohrheizkörpern und Infrarot-Strahlungsheizkörpern.

Die Firma, deren Fabrikationsprogramm auch *elektrische Schalt-* und *Steueranlagen* umfasst, zeigt auch verschiedene Heizungsregulierungen, wobei eine im Modell dargestellte Aufladeautomatik für Speicherheizungen eine besonders komfortable und betriebssichere Lösung darstellt.

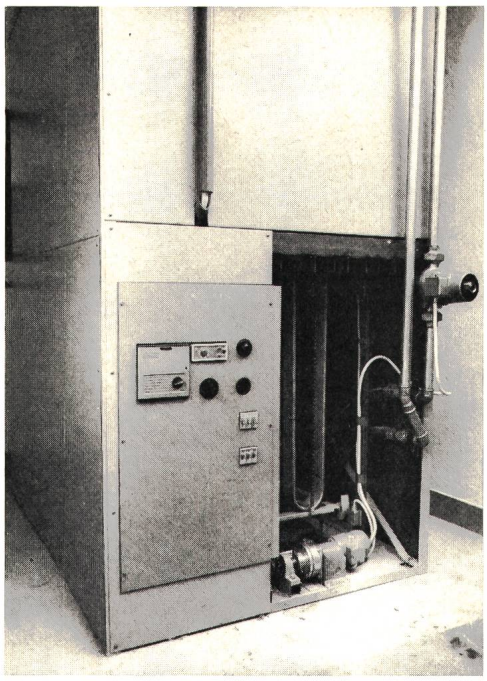


Fig. 1
Zentralspeicherblock

Temde AG, Sevelen

(Halle 22, Stand 531.) Die Firma stellt ihr Mandarin-Programm aus. Dieses besteht aus einem Lichtelement, das gleichzeitig für Hänge-, Boden- und Tischleuchten Verwendung finden kann. In einem 6teiligen Kugelelement spiegeln sich 18 Glühlampen. Die Spiegelung ist dadurch frappierend, dass sie der Wirklichkeit entspricht, so dass ein Eindruck von Durchsichtigkeit und Spiegelung gleichzeitig entsteht. Die Lichtverteilung ist durch diesen Effekt besonders günstig und die Ausnützung der Lichtstärke optimal; die Blendung dagegen ist durch die Spiegelstreuung günstig reduziert. – Die Grösse des Lichtelementes ist 40 cm (Kugeldurchmesser) und durch die Kugelform vielseitig montierbar. Es sind dazu keine Spezialglühlampen nötig (Fig. 1).

Lichtrelief. Aus verschieden langen Chromröhren wurde eine interessante Lichtskulptur geschaffen unter Verwendung von

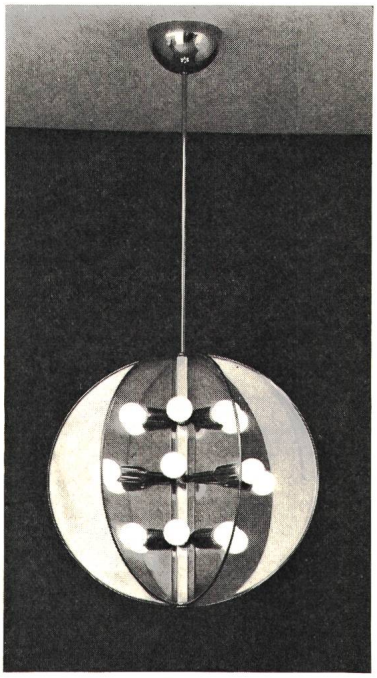


Fig. 1
6teiliges Kugelelement, in dem sich 18 Glühlampen spiegeln

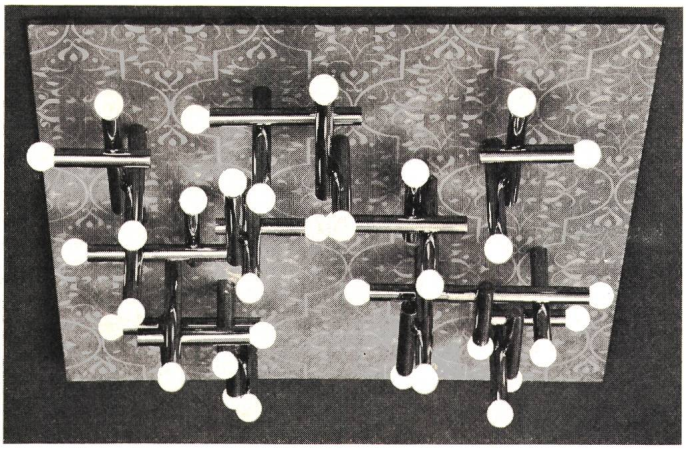


Fig. 2
Lichtskulptur aus langen Chromröhren unter Verwendung von Klarglasglühlampen oder Zierglühlampen

Klarglaskugelglühlampen, E14, oder Zierglühlampen, Opal E14. Der geordnete Rhythmus von Lichtkugeln und verschieden langen Chromzylindern lässt Elemente verschiedener Grösse zu. Serienmässig werden 4-, 7- und 30flammige Elemente gefertigt. Das Lichtrelief ist eine glückliche Verbindung eines künstlerischen Reliefs mit der Beleuchtung. Es ist für Grossobjekte geeignet, verwendbar sowohl für Wand als auch für Decke (Fig. 2).

Therma AG, Schwanden

(Halle 13, Stand 385.) Das Jahr 1972 könnte bei der Firma als «Jahr der Neuheiten» in die Geschichte eingehen, denn die Unternehmensleistung in Form bedeutender Neuheiten ist eindrücklich! Therma-Haushalt hat neu einen Geschirrspüler, ein neues Ventilations-Element für Haushaltküchen, einen Herd mit selbstreinigendem Backofen (katalytisch), einen selbstreinigenden *Einbaubackofen* (pyrolytisch) und eine ganz neue Haushaltküche.

Geschirrspülautomat. Diese wichtigste Apparateneuheit rundet das Einbauapparate-Sortiment der Firma ab.

Die Firma bietet total sechs Ausführungen von Einbau- und Standmodellen an. Das Konzept der Maschine ist modern. Zehn internationale Massgedecke finden darin Platz. Vier verschiedene Programme (Kurz, Party, Normal, Intensiv), zwei gegenläufig rotierende Sprüharme mit drei Sprühebenen und eine starke Umwälzpumpe erbringen die erforderliche Waschleistung. Die Trocknung des Geschirrs erfolgt forciert mit einem Querstromgebläse mit Heizung. Wenn mit sehr kalkhaltigem Wasser gewaschen werden muss, kann die Maschine mit einem Entkalker ausgerüstet werden. Der Geschirrspüler hat ein vom üblichen abweichendes, sehr gefälliges Aussehen und passt sich gut in Küchenfronten ein. Selbstverständlich ist der Geschirrspüler normmassgerecht. Für den Geräuschschutz und die Betriebssicherheit sind spezielle Einrichtungen vorhanden.

Ventilationselement Therma Purair. 8 von 10 Hausfrauen sind mit ihrer Küchenlüftung unzufrieden! So haben es die Marktforscher festgestellt. Die befragten Hausfrauen arbeiten in Küchen, die keine eigentliche Ventilation oder bestenfalls einen Fensterventilator haben.

Der schlechten Luft in der Küche kann mit dem neuen Ventilationselement besonders leicht abgeholfen werden. Das Purair-Unterdrucklüftungssystem für über die Kochstelle bewegt bis zu 320 m³ Luft pro Stunde. Es lässt sich unauffällig zwischen Oberschränken plazieren. Durch Herausziehen der Dunsthaube in Schubladenform wird es in Betrieb gesetzt. Wahlweise können waschbare oder wegwerfbare Filter eingesetzt werden. Zwei 40-W-Lampen sorgen für angenehme und blendfreie Beleuchtung der Kochstelle.

Herd mit selbstreinigendem Backofen. Bis vor kurzem war die Selbstreinigung der obersten Komfortstufe im Herdsortiment vorbehalten. Der Erfolg des «Thermolytic»-Backofens mit katalytischer Selbstreinigung, der als Anstellherd angeboten wird, ist Anlass dafür, dass die Selbstreinigung nun auch in der mittleren Komfortstufe eingeführt wurde.

Einbaubackofen mit pyrolytischer Selbstreinigung. Die Firma hat ihr Backofensortiment komplettiert, indem nun neu auch ein Backofen mit pyrolytischer Selbstreinigung angeboten wird. Damit bietet die Firma beide Reinigungssysteme an und kann daher wohl als neutraler Gesprächspartner in Sachen Selbstreinigung gelten. Zur besseren Auseinanderhaltung der beiden Systeme seien sie anschliessend kurz skizziert:

	katalytisches System	*pyrolytisches System*
Ausführung Backofenrohr:	Grundemail und graue, weissgesprenkelte Katalysatorschicht rauhe Oberfläche	Spezialemail glatte Oberfläche
Temperatur für Selbstreinigung:	Normale Backofentemperaturen bis zu 300 °C	ca. 500 °C
Selbstreinigungsvorgang:	Erfolgt gleichzeitig mit Gebrauch des Backofens	Nach ein- oder mehrmaligem Gebrauch des Backofens Selbstreinigungsprogramm einschalten
Was wird gereinigt:	Backofenrohr, eventuell mit Abdeckblech	Backofenrohr inklusive Zubehör und Türinnenseite
Apparatetypen, die mit Selbstreinigung ausgerüstet werden:	Anstellherd Einbauherd Einbaubackofen	Einbaubackofen

Die neue «totale» Küche. Arbeitssparende Einrichtungen, moderne, widerstandsfähige und leicht zu reinigende Werkstoffe, zeitgemässe Formgebung, systematische Ordnung der Arbeitsabläufe, der Möbel und Geräte sind für erfahrene Küchenbauer selbstverständliche Merkmale einer modernen Haushaltküche. Wenn ein Hersteller überdies für Einbauapparate und Möbel, vom Design bis zum Service, in einer Person verantwortlich zeichnet, so ist die durch ihn geschaffene Küche mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Optimum.

Die Zielsetzung für die Gestaltung der neuen Therma-Küche wäre aber zu wenig hoch gesteckt gewesen, hätte man sich mit obigen Anforderungen begnügt. Eine Synthese zu finden für eine neue Haushaltküche, in der ausserdem vielfältigere Elementeauswahl, leichte Einbaubarkeit der Apparate, marktgerechtere Küchentechnik, Farbgebung und Innenausstattung realisiert sind sowie mit der Möglichkeit, die Küche dank Rückwandplatten fertig an Ort und Stelle montieren zu können und schliesslich ergänzt mit praktischen Zubehörteilen in einen «betriebsbereiten» Zustand zu bringen, war nicht eben einfach. Wenn die neue Küche Anspruch darauf hat, die «totale» Küche genannt zu werden, dann deshalb, weil in der Schweiz bisher noch nie ein Küchenhersteller die Haushaltküche in ihrer Ganzheit so umfassend wahrgenommen und als Produkt verwirklicht hat wie diese Firma.

Tschudin & Heid AG, Reinach

(Halle 22, Stand 435.) *T + H Befehls- und Meldeapparate.* Als Weiterentwicklung zum bisher bekannten Drucktastenschalter-Programm zeigt die Firma *Beleuchtete Betätigungselemente,* mit verschiedenen Kragenvarianten und eine *Blindschema-Kalotte* 24 × 24 mm, für den Einbau dicht an dicht. Ferner wird als Neuentwicklung das *Befehls- und Meldeapparate-Programm,* Einbaudurchmesser 16 mm, vorgestellt:

a) Signallampen

b) Leuchtschalter und Taster mit folgenden Vorteilen:
- Elegante, ansprechende Form
- Einfache Befestigungsmöglichkeit
- Lange Lebensdauer
- Gute Anschlussmöglichkeit durch ausbiegbare Doppel-Lötanschlüsse
- Anbaumöglichkeit von 1, 2 oder 3 Kontaktelementen durch den Kunden, auch nach dem Einbau der Taste
- Anzeige der Schaltstellung auch bei unbeleuchteter Taste
- Durch Gravur oder Filmeinlage beschriftbare Kalotte

Weber AG, Emmenbrücke

(Halle 22, Stand 341.) Zum 25. Male ist die Firma an der Mustermesse vertreten. Seit einem halben Jahrhundert arbeitet dieses Unternehmen unentwegt an der Aufgabe, die Anwendung der Elektrizität gefahrlos zu machen. Sie ist massgebend beteiligt an den Entwicklungen im Sektor Sicherungsmaterial, elektrische Schalt- und Schutzapparate sowie im Anlagenbau.

Ein ausgereiftes Programm über alle Anwendungsstufen bietet der Sektor *Sicherungselemente*. Für Aufbau sind zwei Farben lieferbar, Hauben im traditionellen Weiss und ein modernes Grau. Am grauen Sicherungselement für 60 A hat die Wipp-Federanschlussklemme eine Änderung erfahren, so dass Querschnitte 6...25 mm² problemlos anschliessbar sind. Für Schema I sind die Aufbau-Sicherungselemente mit einer Schutzleiterklemme erhältlich. Die Konstruktion ist so gewählt, dass die Zuleitung bei mehreren einpoligen Sicherungselementen 15 oder 25 A durchgehend montierbar ist. Der Abgang befindet sich seitlich am Sicherungselement und damit ist die Gruppenzugehörigkeit aller Drähte gegeben.

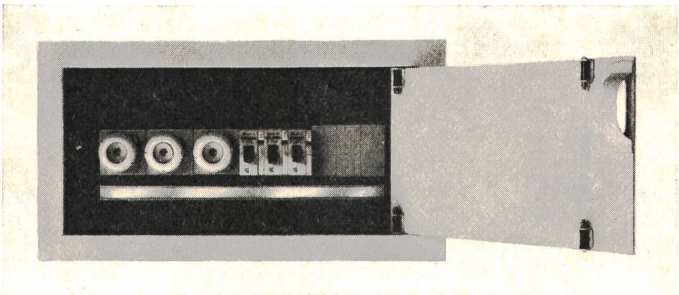


Fig. 1
Versenkter Kleinverteiler Typ VG

Variantenreich ist das Programm für den Einbau. Je nach Art der Anlage und Konstruktion des Tragsystems liegt eine passende Ausführung vor. Interessant ist das Reitersicherungselement, das direkt auf die stromführende Schiene aus einem C-Profil aufgesetzt wird. Seine Anwendung liegt hauptsächlich in Anlagen mit einer grösseren Anzahl Sicherungselementen. Der einfache Aufbau des Tragrostes sowie die Montage der Sicherungselemente ergeben einen zeitsparenden Zusammenbau. Der Zubehör ist abgestimmt auf eine rationelle Fertigung.

Die *Etagen-* und *Wohnungsverteilungen* für Einbau UP und versenkte Montage VG haben eine Umkonstruktion erfahren. Die Abmessungen der Verteilungen sowie der Einlasskasten sind unverändert. Für die Montage der Apparate ist neu das DIN-Apparateprofil eingesetzt. Somit können Sicherungselemente, Leitungsschutzautomaten usw. aufgeschnappt werden. In der Isolierabdeckung ist auf der ganzen ausbaubaren Länge ein Schlitz von 45 mm Breite. Das speziell dafür geschaffene Sicherungselement hat eine viereckige Rosette; damit erübrigt sich die Bearbeitung der Isolierabdeckung. Nicht belegte Plätze werden mittels einer abschneidbaren Blindabdeckung geschlossen (Fig. 1).

Neu im Programm sind die Aufbau-Kleinverteilungen AP für 5 und 10 Sicherungselemente. Die graue Haube ist aus Kunststoff und mit einer Öffnung von 45 mm Breite versehen. Wahlweise lassen sich Sicherungselemente, Leitungsschutzschalter oder andere passende Apparate einbauen. Für die Ausführung mit 10 Sicherungselementen wird ein kombinierter Rost mit 2 Hauben verwendet.

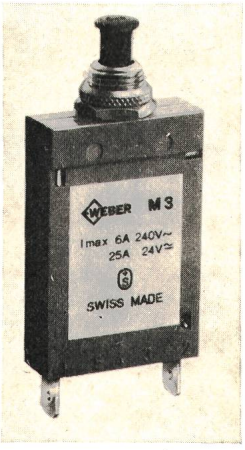


Fig. 2
Schutzschalter Typ M 3 mit Löt- oder AMP-Anschluss

Diese Verteilung hat eine Breite von 250 mm und lässt sich deshalb sehr gut über oder unter einem normalisierten Zählerplatz montieren.

Das Geräteschutzprogramm ist erweitert worden durch *Geräteschutzschmelzsicherungen*. Diese haben eine Abmessung von 5 × 20 mm und sind ausgelegt, je nach abzuschaltendem Kurzschlußstrom, für grosses oder kleines Schaltvermögen. Zum Schutze der verschiedenen Geräte sind sie in flinker, mittelträger oder träger Ausführung erhältlich (Fig. 2).

Die *Überstromschutzschalter* M 3 mit thermischer Auslösung sind konstruktiv überarbeitet worden. Zur bisherigen nur elektrischen Auslösung kann der Schutzschalter auf Wunsch mit einer manuellen Auslösung ausgerüstet werden, und zwar mit einem Zug-Druck-Mechanismus. Für zusätzliche Funktionen lässt sich ein galvanisch getrennter Hilfskontakt einbauen, der als Wechsler ausgebildet ist. Als weitere Ausführungsvariante kann der Schutzschalter mit einem zusätzlichen Anschluss versehen werden, so dass eine Nebenschlussauslösung möglich ist. Dieser Anschluss ist vor dem Bimetallauslöser abgenommen. Er erlaubt das Anschliessen eines Gerätes über dem eingestellten Nennstrom, schaltet aber bei Auslösung auch den Nebenschluss-Stromkreis ab. Diese Ausführungen sind nun mit AMP- und Lötanschluss lieferbar. Für grössere Querschnitte sind die Grundmodelle mit Schraubanschluss vorgesehen.

Neu ist eine Miniaturausführung des Überstromschutzschalters. Auf Grund sehr kleiner Abmessungen eignet sich dieser Typ besonders zum Einbau in Apparate mit ungünstigen Platzverhältnissen. Die Abschaltung erfolgt mittels eines elektrisch beheizten Bimetalls stets stromabhängig. Das Schutzgerät besitzt eine Freiauslösung und der Abschaltvorgang ist deshalb nicht beeinflussbar.

Der *Leitungsschutzautomat* findet heute eine allgemeine Anwendung in Industrie, öffentlichen Gebäuden und im Wohnungsbau. Die automatische Sicherung entspricht dem heutigen Komfortanspruch von Sicherheit und Betriebsbereitschaft. Der Elektromonteur schätzt eine schnelle Montage und gutes Anschliessen. Aus der Praxis sind die Lösungen für die Befestigung mit einer Schraube auf Flachprofil oder zum Schnappen auf DIN-Apparateprofil. Die Anschlussklemmen ermöglichen ein zeitsparendes und sicheres Anschliessen von Sammelschienen und Drähten. Der Nulleitertrenner ist geändert und die etwas herausragende Eingangsklemme ist massiv abgestützt.

Die bewährten und vielseitig anwendbaren *NH-Untersätze* haben neu geschraubte Anschlussfahnen am Kontaktkopf. Damit können bei Umdispositionen in Anlagen die Untersätze durch den Monteur selbst geändert werden. Dieses Tauschen der Anschlussfahnen erleichtert die Lagerhaltung und die Beweglichkeit in der Montage.

Der 3polige Untersatz Tribloc hat mit dem Trenner 1000 A die gewünschte Anspeise- und Trennmöglichkeit erhalten. Die Breite und Länge des Untersatzes entspricht der Grösse 6, also keine Spezialdimensionen. Die Seitenwand und Abdeckplatte ist ebenfalls montierbar wie bei den übrigen Tribloc-Untersätzen. Zum Bedienen der Trennmesser ist ein Schlüssel vorhanden.

Eine vollständige Reihe an *Hausanschlusskasten* in nur drei Grössen von 25...400 A ist zu sehen. Diese sind aus schlagfestem, glasfaserverstärktem Isolierstoff. Der Vorteil gegenüber Metall ist, dass keine gefährlichen Berührungsspannungen nach aussen auftreten. Auch sind die Probleme mit der Korrosion und dem Rost gelöst und Farbschäden sind ausgeschlossen. Für den Praktiker ist das von vorne einlegbare Zuleitungskabel eine wesentliche Arbeitserleichterung.

Der Nulleitertrenner ist für Schutzleiter Schema I ausgerüstet. Eine geschlossene Verbindung führt vom Eingang auf die Abgangsseite, ohne zusätzliche Klemmstelle.

Oskar Woertz, Basel

(Halle 22, Stand 353.) Die Firma zeigt an ihrem Stand neben den bewährten *Abzweigmaterialien* und *Stromverteileinrichtungen* verschiedene interessante Neuentwicklungen.

Zur Vervollständigung des Klemmenprogramms wurde ein kompletter Satz anreihbarer *Hochstrom-Bolzenklemmen* mit den dazu gehörenden Trennwänden entwickelt. Diese Klemmen

lassen sich mittels eines Spannriegels auf die normale Tragschiene nach DIN 46 277/1 aufsetzen. Drei Grössen stehen zur Verfügung, und zwar mit Gewindebolzen M 8 für Kabel bis 95 mm², mit Gewindebolzen M 10 für Kabel bis 185 mm² und mit Gewindebolzen M 12 für Kabel bis 300 mm². Zu diesen Hochstrom-Bolzenklemmen sind auch die entsprechenden *Schutzleiter-Bolzenklemmen* erhältlich, und zwar mit Gewindebolzen M 8 für Schutzleiter bis 95 mm² und mit Gewindebolzen M 10 für Schutzleiter bis 150 mm² (Fig. 1).

Als weitere interessante Neuheit zeigt die Firma eine *kombinierte Trägerschiene für Kleinautomaten, Sicherungselemente, Schützen und für Abzweigklemmen aller Art,* bei welcher zwei Befestigungsmöglichkeiten von 35 mm und 15 mm vereinigt sind. Zu dieser Schiene wurde ein kompletter Satz von Abzweig- und Verbindungsklemmen mit sehr niederem Fuss entwickelt. Es handelt sich dabei um die bewährten, zweischraubigen Klemmen, eingebettet in einen unzerbrechlichen Isolierkörper aus Nylon. Im Schalttafel- und Elektro-Apparatebau wird diese Neuerung sicher sehr begrüsst werden, bringt sie doch wesentliche Vereinfachungen, da nur noch eine Trägerschiene für die Apparate- und die Klemmenbefestigung notwendig ist. Die neue Klemmenreihe umfasst fünf Grössen, wobei die Klemmen für 2,5 mm², 6 mm² und 10 mm² einen Fuss von 15 mm besitzen zum Aufstecken auf die inneren Profilflanken, während die Klemmen für 16 mm² und 35 mm² einen Fuss von 35 mm aufweisen zum Aufstecken auf die äusseren Profilflanken. Dazu werden auch die passenden *aufsteckbaren Schutzleiterklemmen* hergestellt in den Grössen 2,5 mm², 6 mm² und 16 mm², alle mit Fuss von 35 mm. Auf die inneren Profilflanken dieser Trägerschiene lassen sich ausserdem die bereits vorhandenen Klemmen mit Fuss von 15 mm aufstecken (Fig. 2).

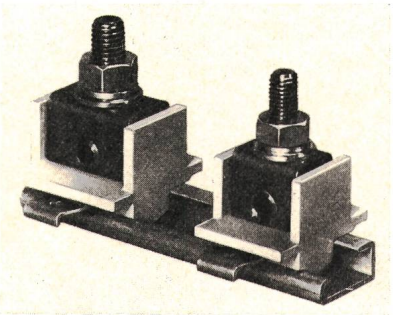


Fig. 1
Hochstrom-Bolzenklemmen bis 300 mm²

Das Sortiment der *Beleuchtungsschienen* 1 P + N + E, 16 A, 250 V, wurde durch eine neue Schiene mit 12 mm breiten Seitenflanken zum Auflegen von Deckenplatten erweitert. Ausserdem werden verschiedene neue Zubehörteile und vor allem sehr preisgünstige Spotleuchten mit Befestigungswinkel und Kontaktknopf gezeigt.

Grosses Interesse dürften auch die neuen *Stromkanäle* 500 V für horizontale Montage in Fabriken und für vertikale Montage als Steigleitung in Hochhäusern finden. In das gleiche Metallgehäuse von 185 × 86,5 mm können 5-Leiter-Systeme PPPNE von 200 A mit Cu-Schienen 10 × 8 mm, 300 A mit Cu-Schienen 10 × 12 mm und 400 A mit Cu-Schienen 10 × 22 mm eingebaut werden. Im Abstand von 500 mm sind die Kanalabdeckungen mit Schiebern versehen zum Aufstecken von Abgangskasten mit Querschnittssicherungen beziehungsweise Leistungsselbstschaltern. Der Anschluss erfolgt in geräumigen Einspeisungskasten mittels robuster Klemmen (Fig. 3).

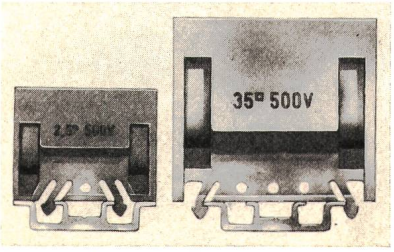
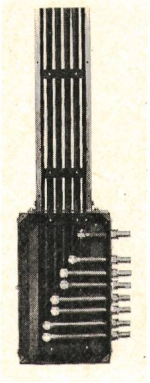


Fig. 2
Kombinierte Trägerschiene 15×35 mm

Fig. 3
Stromkanäle 200 A, 300 A und 400 A



Als Ergänzung zu dem bekannten Rohr- und Kabelbefestigungssystem mittels Schnellverlegern wird ein neues *Klein-Befestigungssystem* gezeigt. Im Elektro-Apparatebau, in der Schaltschrank-Konfektionierung, in der Klein-Installationstechnik und im Rohrleitungsbau hat bis jetzt ein solches System gefehlt. Als Träger dient eine neue Klein-Ankerschiene in den Abmessungen 11 × 22 mm, und zur Befestigung der Kabelleitungen sowie der Luft-, Gas-, Öl- und Wasserleitungen kommen Schnellverleger in vier Grössen mit Durchlass bis 8,5 mm, 12,5 mm, 16,5 mm und 20 mm zur Anwendung. Jede dieser Grössen ist in ein-, zwei- und dreistöckiger Ausführung mit entsprechenden Kunststoff-Zwischenlagen und Druckplatten erhältlich.

Xamax AG, Zürich

(Halle 22, Stand 334.) Neu beim *elektrischen Installationsmaterial* ist eine Weiterentwicklung der 25- und 60-A-Sicherungselemente für Einbau hinter bewegliche Frontwand, mit viereckigen oder runden Kragen, mit kleineren, vertikalen Achsabständen und 4 möglichen Befestigungsarten. Neu sind auch die Leitungsschutzschalter mit L-Charakteristik für 6, 10, 16, 20 und 25 A, 1-, 2- und 3polig, auch mit Nulleiter und eingebautem Schutzleiter sowie 1polig mit Trennhilfsschalter. Als weitere Neuheit stellt die Firma einen stufenlosen Lichtregler für Unterputzmontage, 220 V, 600 W vor. Die Muster für zwei neue Kandelabersicherungen, KKE (Kleinkandelabersicherung) und KE (Grosskandelabersicherung), finden bestimmt auch Interesse.

Die Abteilung *Schalttafelbau* zeigt ein Zähler- und Sicherungstableau Typ XAT aus Normbauteilen. Die sehr stabile und zweckmässige Ausführung ergibt kürzeste Montagezeiten. Gleichzeitig ist auch ein kleines Zähler- und Sicherungstableau zu sehen. Als Beispiel für viele ausgeführte Anlagen gilt ein kombinierter Kommando-, Steuer- und Schützeschrank mit Blindschema für eine Industrieabwasser-Reinigungsanlage.

Die Abteilung *Kondensatoren* ist mit einer Blindleistungs-Kompensationsanlage vertreten. Deren Gesamtleistung von 150kvar ist in 6 Stufen à 25 kvar aufgeteilt. Im Eingangsfeld befinden sich die Steuerapparate und die Tonfrequenzsperren. Beidseitig schliessen dann die Bausteine mit den Leistungskondensatoren an. Baumasse: B 1890 x H 1180 x T 290 mm. Für die automatische Steuerung 1- und 2stufiger Kondensatorenanlagen wird ein Relais gezeigt, das in Abhängigkeit des Scheinstromes zu- und abschaltet.

Die *Elektronik-Abteilung* zeigt den bewährten Billettausgabe-Automaten mit Entwerter sowie ein Muster des Abonnementausgabe-Automaten für 8 Sorten von Abonnements. Weiter ist ein Sichtausweisprüfer ausgestellt, der Sichtausweise nach zwei Kriterien prüft (zum Beispiel Zeit und Ort) und ein drittes Kriterium registriert. Ferner ist das Modell eines Menue-Reservations-Systems zu sehen, wie es im Stadtspital Triemli in Betrieb ist.

Die Abteilung *Heizungen* zeigt Speicherheizgeräte. Als besondere Vorteile sind bemerkenswert:

1. Das Gerät kann am definitiven Standort mit den Speichersteinen von vorne bestückt werden, daher kein Schieben des schweren Gerätes nach Montage.

2. Die Heizstäbe sind schwenkbar angeordnet, dadurch können sie fertig montiert und verdrahtet im Gerät angeliefert werden. Zur Montage der Speichersteine werden die Stäbe weggeklappt.

3. Für alle Baureihen werden die gleichen Typen Speichersteine verwendet.

4. Die eingebauten Luftfilter garantieren einen praktisch staubfreien Betrieb.

5. Alle Typen sind mit einem Restwärmefühler ausgerüstet, der bei der Aufladung im Gerät noch vorhandene Restwärme berücksichtigt.

6. Ein steckfertiger Anschluss für Zusatzheizung ist in jedem Gerät bereits fertig verdrahtet vorhanden.

Als Neuheit wird ein Automatik-Schnellheizer vorgestellt, ausgerüstet mit einer Grundheizung von 1000 W und einer Vollheizung von total 2000 W, eingebautem Thermostat und Zeitvorwahlschalter (bis maximal 12 Stunden), für 220 V, 50 Hz, und kleinen Baumassen: B 31,5 x H 40,5 x T 9 cm. Neu ist ferner ein Frostschutzgerät für Toiletten und andere Kleinsträume: Leistung 500 W, eingebauter Thermostat, Kontrollampe, für 220 V, 50 Hz, und den Abmassen B 9 x H 33 x T 9 cm.