Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 64 (1973)

Heft: 7

Rubrik: Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

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

Download PDF: 15.09.2025

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

Leserbriefe

Ganzheitliche Betrachtungsweise in der Energiewirtschaft

Unter dem Titel «Energie und Umwelt» hat die «Neue Zürcher Zeitung» (NZZ) in ihrer Nr. 65 vom 9. Februar 1973 eine bemerkenswert umfassende Stellungnahme des Bundesrates*) zur gegenwärtigen energiepolitischen Kontroverse publiziert. Die Erwägungen unserer Landesregierung stellen die Energiefragen in die richtigen Proportionen der gesamten Umweltproblematik. Die beiden grundlegenden Tatsachen, dass erstens das von der Ökologie her geforderte Recycling nur mittels Bereitstellung beträchtlicher zusätzlicher Energiemengen realisierbar ist und es zweitens unlogisch wäre, die Bremse des wirtschaftlichen Wachstums beim Energieangebot und mithin ausgerechnet bei dem Faktor anzusetzen, mit Bezug auf den ein Austausch zwischen Erde und Weltall besteht, sollten endlich als naturgegebene Ausgangspunkte für jede Umweltschutzdiskussion anerkannt werden. Ebenso verdienstvoll ist die ausführliche Darlegung der schweizerischen Sicherheitsphilosophie sowie des umsichtigen Bewilligungs- und Überwachungsverfahrens für Kernkraftwerke. Im Hinblick auf die brennenden Gegenwartsfragen interessiert vor allem die nachstehende Feststellung: «Ein Hinausschieben der Bewilligungserteilung für neue Kernkraftwerke bis zum Abschluss der Standortplanung liesse sich deshalb (wegen der drohenden Lücke in der Stromversorgung) nicht verantworten. Es wäre aber auch aus rechtlichen Gründen unzulässig, da bei Erfüllung der im Atomgesetz umschriebenen Voraussetzungen ein *Rechtsanspruch* auf die Erteilung der Bewilligung besteht.»

Einige Punkte der bundesrätlichen Stellungnahme vermögen indessen nicht ganz zu befriedigen. Erstens verdient die elektrische Raumheizung in einem wirtschaftlich tragbaren Ausmass ebenso gefördert zu werden wie beispielsweise das im erwähnten Bericht speziell genannte Elektromobil. Als typische Heizung für Kleinbauten vermag sie durch Eliminierung einer relativ grossen Zahl von notorisch schlecht gewarteten und eine aufwendige Überwachung erheischenden Einzelfeuerungen einen substantiellen Beitrag zur Lufthygiene mit einem verhältnismässig geringen Energieaufwand zu leisten. Das gleiche gilt für die elektrische Warmwasseraufbereitung in Mehrfamilienhäusern ausserhalb der Heizsaison, womit sich der Betrieb von Ölfeuerungen bei kleinem Kalorienbedarf und entsprechend schlechten Wirkungsgraden einschränken liesse.

Zweitens ist die Behaftung des sektoriellen Denkens für die heutigen Unzulänglichkeiten in unserer Energiewirtschaft fehl am Platz. Die Bemerkung, «solange die Elektrizitätsunternehmungen nur Strom produzieren wollen und die Hauseigentümer nur die im Augenblick billigste Art der Beheizung ihrer Liegenschaft im Auge haben, lässt sich dieses volkswirtschaftlich und ökologisch optimale Konzept (der Fernheizung) nicht in die Tat umsetzen», verkennt die Rollen von Staat und Wirtschaft. Der mit Recht zu schweren Bedenken Anlass gebende Vormarsch der flüssigen Brenn- und Treibstoffe auf Kosten der Kohle und nicht zuletzt auch zu Lasten der umweltfreundlichen Elektrizität wurde von der öffentlichen Hand durch das Gewährenlassen der billigen Heizölversorgung mindestens mitverursacht. Solange nämlich der Staat die wirtschaftlichen Randbedingungen nicht unter Einbezug der ökologischen Kosten so gestaltet, dass das umweltschädigende Tun für das einzelne Wirtschaftssubjekt direkte und spürbare betriebswirtschaftliche Konsequenzen zeitigt, verhallen die bestgemeinten Appelle nutzlos. Beispielsweise werden sich die Bauherrschaften eben erst dann zu Mehraufwendungen für eine bessere Wärmedämmung bereit finden, wenn eine adäquate Einsparung an Heizkosten in Aussicht steht. Das wird von dem Moment an der Fall sein, wo die durch Verbrennung von Öl gewonnenen Kalorien mit den vollen ökologischen Kosten belastet werden. Damit würden aber auch die Voraussetzungen für den *marktkonformen* Einsatz der Fernwärme geschaffen. Unter den heutigen wärmewirtschaftlichen Verhältnissen kann die kostspielige Auslegung der Kernkraftwerke für die kombinierte Strom-/Wärmeabgabe den Elektrizitätsgesellschaften schlechterdings nicht zugemutet werden. Es würden lediglich zusätzliche Strompreiserhöhungen provoziert, was dem Allgemeininteresse an einem umfassenden Umweltschutz stracks zuwiderlaufen müsste. Wie die Entwicklung in der Gaswirtschaft zeigt, sind betriebswirtschaftlich unhaltbare Massnahmen für die Realisierung neuer Konzepte untauglich. Unser Land hat an der Erhaltung einer finanziell gesunden Elektrizitätswirtschaft als Basis für die sichere und genügende Versorgung mit preisgünstiger elektrischer Energie alles Interesse.

Sobald die öffentliche Hand ihrer gesetzlichen Pflicht zur Überwachung der Sicherheit und der Begrenzung der Immissionen *vom Grosskraftwerk bis zur einzelnen Ölfeuerung und vom Lastwagen bis zum Personenauto lückenlos und durchwegs in gleicher Strenge* nachkommt und für die angemessene Abgeltung der tragbaren Inanspruchnahme von Umweltsubstanz *in jedem Fall* besorgt ist, kann sich auf der ganzen Linie ein funktionstüchtiger, die volkswirtschaftlich sinnvolle Substitution gewährleistender Energiemarkt in geordneter Freiheit entwickeln. Heute müssen wir aber feststellen, dass bei der Nutzung der Kernenergie weitaus die strengsten Maßstäbe angelegt werden, während die Massnahmen gegen die Schadstoffproduktion bei der Verwendung von flüssigen Brenn- und Treibstoffen erst langsam anlaufen. Dieses Ungleichgewicht in den Umweltschutzauflagen der öffentlichen Hand hat gesamthaft eine Wettbewerbsverzerrung zu Lasten der Kernenergie zur Folge. Damit soll gar nichts gegen die strenge nukleare Sicherheitsphilosophie des Bundes gesagt sein, sondern es soll vielmehr zu analoger Gründlichkeit beim Abbau der durch die Verwendung anderer Energieträger verursachten Umweltbelastungen aufgerufen werden.

W. Pfeiffer, lic. oec., 5432 Neuenhof AG

*) Bereits früher publiziert in den «Seiten des VSE» Nr. 1/1973 vom 6. 1. 1973. (Die Redaktion.)

Berichtigung
Vorschau auf die Elektrizitätsversorgung der Schweiz, 1972...1980

Die in den Schlussfolgerungen 8.2. der «Vorschau auf die Elektrizitätsversorgung der Schweiz, 1972...1980» («Seiten des VSE» Nr. 5/1973) genannten Fehlmengen von 3,8 Milliarden kWh beziehungsweise 8,8 Milliarden kWh beziehen sich jeweils auf das ganze Jahr.

Informationsstand des VSE an der Mustermesse Basel, 7.–17. April 1973

Elektrizität — Verkehr

Bereits im vergangenen Jahr hat sich unser Verband mit Informationsständen an der Mustermesse Basel und am Comptoir Suisse Lausanne beteiligt. Unter dem Leitgedanken «Die Welt löst die Energiefrage mit Atomkraft – und die Schweiz?» sowie «Die Schweiz braucht Strom» wurde die Öffentlichkeit auf die mannigfachen Vorteile hingewiesen, die unserem Land aus der rechtzeitigen Erschliessung der Kernenergie erwachsen.

Der diesjährige Informationsstand an der Mustermesse in Basel *in der Eingangshalle 10 zum Rundhofgebäude* soll nun die Bevölkerung auf die Konsequenzen aufmerksam machen, die durch die Verzögerung im Bau von Kernkraftwerken bereits «in greifbare Nähe» gerückt sind. Wie im kürzlich veröffentlichten «Zehn-Werke-Bericht»[1]) ausgeführt worden ist, zeigt der bis zum Jahre 1980 vorauszusehende geringe Produktionszuwachs an elektrischer Energie, dass in den kommenden Jahren mit stark steigenden Fehlbeträgen gerechnet werden muss. Bereits im wasserwirtschaftlichen Normaljahr, d. h. bei Wasserführungen, wie sie im langjährigen Mittel erwartet werden können, sind diese Fehlmengen recht bedeutsam; in Jahren schwacher Hydraulizität nehmen sie ein erhebliches Ausmass an und erreichen im Jahre 1975/76 bereits rund 3,8 Milliarden kWh und steigen bis auf 8,8 Milliarden kWh im Jahr 1980/81.

Nichts deutet darauf hin, dass die jährlichen Zuwachsraten im Verbrauch elektrischer Energie in den nächsten Jahren eine entscheidende Änderung erfahren werden. Aus diesem Grunde wird sich die Ausstellung in Basel in Wort und Bild vor allem mit den Verursachern dieses Zuwachses beschäftigen.

Wussten Sie ...

... dass in der Schweiz jährlich 50 000 bis 60 000 Wohnungen gebaut werden?

... dass die dafür zusätzlich benötigte Strommenge pro Jahr 200 Millionen kWh beträgt?

... dass fünf Jahre Wohnungsbau dem schweizerischen Anteil der Jahresproduktion der Rheinkraftwerke Laufenburg, Säckingen, Ryburg-Schwörstadt, Rheinfelden und Augst entsprechen?

Wussten Sie ...

... dass Ihr Auto bei der Verschrottung Strom benötigt, nämlich 700 kWh pro Tonne?

... dass die Verschrottung aller ausgedienten Autos in der Schweiz einen Elektrizitätsverbrauch von 80 Millionen kWh pro Jahr erfordert?

Wussten Sie ...

... dass der Stromverbrauch unserer Bahnen in den letzten zwei Jahren keinen Zuwachs aufwies?

... dass der Stromverbrauch durch die von der Öffentlichkeit verlangte Förderung von Vorortsbahnen, Schnellbahnen, U-Bahnen, Trolleybussen entscheidend ansteigen wird?

[1]) Bulletin SEV, Seiten des VSE, S. (1973).

Wussten Sie ...

... dass der Stromverbrauch der Schweiz jährlich um ca. 1500 Millionen kWh zunimmt?

... dass, um diese Zunahme zu decken, jährlich eine Produktionsanlage in der Grössenordnung der Grande Dixence gebaut werden müsste?,

oder,

weil die Wasserkräfte bereits erschöpft sind, ein Kernkraftwerk in der Grössenordnung der bereits bestehenden Anlage Mühleberg nötig wäre?

So und ähnlich lauten die Texte, die dem Beschauer zeigen sollen, dass schliesslich nicht Dritte, sondern er selbst den Strom verbraucht. Mit einem Lichterspiel soll auch die steigende Fehlmenge an elektrischer Energie verdeutlicht werden.

Den Elektrizitätswerken wird in letzter Zeit vorgeworfen, dass sie nichts gegen die Steigerung des Stromverbrauchs unternehmen und sich hinter ihrer Lieferpflicht verschanzen und, obschon sie zu einem grossen Teil in öffentlicher Hand sind, kapitalistischem Gewinnstreben nacheifern. Auf den Energiebedarf hat nun aber ein Elektrizitätswerk überhaupt keinen Einfluss, denn ein Bedarf ist ja bereits dann vorhanden, wenn der Konsument etwas wünscht, was ein Werk gar nicht liefern kann oder will. Soll der Energiebedarf gesteuert werden, so muss der Konsument seine eigenen Bedürfnisse anpassen. Es wäre jedoch absurd und paradox, eine solche Steuerung des gesamten Energiebedarfs durch Rationierung eines einzelnen Energieträgers, der Elektrizität, vornehmen zu wollen, weil damit zwangsläufig ein Ausweichen auf andere Energieträger, die überdies weniger umweltfreundlich und vermehrt auslandabhängig sind, hervorgerufen würde.

Ob der Beschauer eines Informationsstandes solche Gedankengänge nachvollziehen wird, ob er sich selbst kritisch mit seinen eigenen Bedürfnissen und Ansprüchen konfrontiert, dürfte unwahrscheinlich sein. Sollte er sich aber vielleicht doch einige Gedanken darüber machen, wer eigentlich den Strom verbraucht, so ist das gesteckte Ziel bereits zum Teil erreicht. Vielleicht ermuntert ihn die gebotene Information zum Besuche des Messekinos, wo während der Messedauer der Elektrizitätsfilm «Energie 2000» gezeigt wird. *Mz.*

Elektrizität — Umwelt

Verbandsmitteilungen

71. Kontrolleurprüfung

Vom 6. bis 8. März 1973 fand die 71. Prüfung von Kontrolleuren für elektrische Hausinstallationen statt. Von den insgesamt 12 Kandidaten haben 11 die Prüfung bestanden.

Es sind dies:	Anderegg Andreas	Meiringen
	Burri Oskar	Sempach-Station
	Egli Herbert	Regensdorf
	Feldner Hans	Reigoldswil
	Friedrich Alfred	Sils im Domleschg
	Guibat Jean-Daniel	Prangins
	Huggenberger Cäsar	Kriegstetten
	Illi Alois	Schötz
	Maier Martin	Breitenbach
	Murer Fredy	Hergiswil
	Perret Jean-Pierre	Echallens

Eidg. Starkstrominspektorat

Statistische Mitteilungen

Der Grosshandelspreisindex Ende Februar 1973

Der vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit berechnete Grosshandelspreisindex, der die Preise von Rohstoffen, Halbfabrikaten und Konsumgütern berücksichtigt, stellte sich Ende Februar 1973 auf 125,0 (1963 = 100). Im Vergleich zum Vormonatsstand von 123,8 ergab sich eine Erhöhung um 1,0 % und gegenüber dem Stand vor Jahresfrist von 116,1 eine solche um 7,7 %.

Ausschlaggebend für den Anstieg des Totalindex waren vor allem Preiserhöhungen bei Rohstoffen und Halbfabrikaten für das Baugewerbe. Insbesondere für Kies und Sand, aber auch für Kalksand- und Zementsteine, Zement- und Betonwaren, Ziegeleiprodukte, Baukeramik, Isolierglas und für Bauschreinerarbeiten wurden beträchtliche Preisanstiege gemeldet. Weiterhin anziehende Preise mussten für Eisen und Stahl, vor allem für Halbzeug sowie für Walzprodukte aus Handels- und Qualitätsstahl – wie Stab-, Rund-, Beton-, Flacheisen und Stahlbleche – sowie für Bau- und Werkzeugstahl, notiert werden. Ferner verzeichneten Reis, Zitronen, Ölkuchen, Fisch- und Fleischmehl, Kokosnussöl, Teigwaren, Rohwolle und Kammzug erwähnenswerte Preisaufschläge. Bei den Energieträgern verteuerten sich extra leichtes Heizöl, Benzin und Dieseltreibstoff. Anderseits wurden Getreide, Sonnenblumen- und Erdnussöl, Zucker, Rohbaumwolle, Vachettenleder und Nickel zu tieferen Preisen gehandelt.

Für die zehn Warengruppen lauten die Indexziffern Ende Februar 1973: Landwirtschaftliche Produkte 126,7; Energieträger und Hilfsstoffe 137,9; verarbeitete Nahrungsmittel, Getränke und Tabak 126,8; Textilien 115,3; Holz und Kork 124,9; Papier und Papierwaren 114,7; Häute, Leder, Kautschuk und Kunststoffwaren 123,0; Chemikalien und verwandte Erzeugnisse 100,4; Baustoffe, Keramik und Glas 148,9; Metalle und Metallwaren 142,6.

Der Landesindex der Konsumentenpreise Ende Februar 1973

Der vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit berechnete Landesindex der Konsumentenpreise, der die Preisentwicklung jener Konsumgüter und Dienstleistungen wiedergibt, die im Haushalt von Arbeiter- und Angestelltenfamilien von Bedeutung sind, stellte sich Ende Februar 1973 auf 134,9 (September 1966 = 100) und lag somit um 0,7 % über dem Stand zu Ende Januar von 134,0 und um 7,6 % über dem Stand vor Jahresfrist von 125,4.

Bestimmend für die Entwicklung des Landesindex im Berichtsmonat waren Preisaufschläge in den Bedarfsgruppen Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren, Heizung und Beleuchtung, Verkehr sowie Bildung und Unterhaltung. Bei den Nahrungsmitteln zogen die Preise für Brot und Feingebäck weiterhin an. Nennenswerte Erhöhungen wurden auch bei Konserven aller Art gemeldet. Rückläufig waren dagegen die Indexziffern für Gemüse und Früchte. Über dem Stand der Vorerhebung lagen in der Gruppe Getränke und Tabakwaren die Preise für Wein, Spirituosen und Zigaretten. In der Gruppe Heizung und Beleuchtung verzeichneten die Heizölpreise erneut beträchtliche Aufschläge. Die Heraufsetzung der Prämien der Autohaftpflichtversicherung wirkte sich in der Gruppenziffer für Verkehr aus. Massgebend für den Anstieg der Gruppenziffer Bildung und Unterhaltung waren vor allem erhöhte Preise für Zeitungen und Zeitschriften, ferner zogen die Preise für Schreibmaterialien sowie für Kinovorführungen an.

Für die neun Bedarfsgruppen lauten die Indexziffern für Ende Februar 1973 wie folgt: Nahrungsmittel 128,7, Getränke und Tabakwaren 129,4, Bekleidung 125,9, Miete 159,6, Heizung und Beleuchtung 146,3, Haushalteinrichtung und -unterhalt 114,8, Verkehr 135,3, Körper- und Gesundheitspflege 136,5, Bildung und Unterhaltung 130,7.

Unverbindliche mittlere Marktpreise

Flüssige Brenn- und Treibstoffe

		März 73	Vormonat	Vorjahr
Bleibenzin [1])	Fr./100 l	59.50	59.50	59.50
Dieselöl für strassenmotorische Zwecke [2])	Fr./100 kg	72.70	74.40	70.80
Heizöl Extraleicht [2] .	Fr./100 kg	17.50	19.20	15.60
Heizöl Mittel [2])	Fr./100 kg	13.80	14.20	14.30
Heizöl Schwer [2]) . . .	Fr./100 kg	11.90	12.30	12.80

[1]) Konsumenten-Zisternenpreise, franko Schweizergrenze Basel, verzollt inkl. Wust, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen.

[2]) Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Basel-Rheinhafen, verzollt exkl. Wust.

Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

(Auszüge aus «Die Volkswirtschaft» und aus «Monatsbericht der Schweizerischen Nationalbank»)

Nr.		Dezember 1971	Dezember 1972
1.	Import (Januar-Dez.) — 10^6 Fr.	2 649,1 (29 641,6)	2 806,8 (32 338,2)
	Export (Januar-Dez.) — 10^6 Fr.	2 273,5 (23 616,9)	2 408,9 (26 111,7)
2.	Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden	319	181
3.	Lebenskostenindex[1]) Sept. 1967 = 100 (Aug. 1939 = 100)	124,0 (280,1)	132,5 (299,3)
	Grosshandelsindex[1]) Jahresdurchschnitt 1963 = 100	115,0	121,7
	Grosshandelsindex ausgewählter Energieträger:		
	Feste Brennstoffe — 1963 = 100	163,6	162,8
	Gas — 1963 = 100	100,1	100,2
	Elektrische Energie — 1963 = 100	120,8	126,7
4.	Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 92 Städten	3 450	3 225
	(Januar-Dez.)	(32 930)	(34 042)
5.	Offizieller Diskontsatz %	3,75	3,75
6.	Nationalbank (Ultimo) Notenumlauf 10^6 Fr.	14 309,9	16 635,0
	Täglich fällige Verbindlichkeiten 10^6 Fr.	11 854,4	11 020,9
	Goldbestand mit Golddevisen 10^6 Fr.	22 202,7	24 202,8
	Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold %	45,40	42,96
7.	Börsenindex	30.12.71	29.12.71
	Obligationen (eidg.)	98,60	98,01
	Aktien	157,4	191,1
	Industrieaktien	150,7	176,2
8.	Zahl der Konkurse	62	47
	(Januar-Dez.)	(672)	(650)
	Zahl der Nachlassverträge	19	8
	(Januar-Dez.)	(122)	(110)
9.	Fremdenverkehr Bettenbesetzung in % nach den *vorhandenen* Betten	23	24
10.	Betriebseinnahmen der SBB *allein:*		
	Verkehrseinnahmen aus Personen- und Güterverkehr — 10^6 Fr.	140,5	150,8[2])
	(Januar-Dez.) — 10^6 Fr.	(1 638,1)	(1 851,5)
	Betriebsertrag — 10^6 Fr.	164,9	178,8[2])
	(Januar-Dez.) — 10^6 Fr.	(1 930,5)	(2 165,0)

[1]) Entsprechend der Revision der Landesindexermittlung durch das Volkswirtschaftsdepartement ist die Basis Aug. 1939 = 100 fallengelassen und durch die Basis Sept. 1966 = 100 ersetzt worden, für den Grosshandelsindex Jahr 1963 = 100.

[2]) Approximative Zahlen.

Nr.		Januar 1972	Januar 1973
1.	Import (Januar) — 10^6 Fr.	2 379,6 (—)	2 878,4 (—)
	Export (Januar) — 10^6 Fr.	1 831,8 (—)	2 102,2 (—)
2.	Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden	380	289
3.	Lebenskostenindex[1]) Sept. 1967 = 100 (Aug. 1939 = 100)	124,8 (281,9)	134,0 (302,7)
	Grosshandelsindex[1]) Jahresdurchschnitt 1963 = 100	115,7	123,8
	Grosshandelsindex ausgewählter Energieträger:		
	Feste Brennstoffe — 1963 = 100	163,9	163,0
	Gas — 1963 = 100	100,1	105,7
	Elektrische Energie — 1963 = 100	120,8	126,7
4.	Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 92 Städten	2 148	2 177
	(Januar)	(—)	(—)
5.	Offizieller Diskontsatz %	3,75	3,75
6.	Nationalbank (Ultimo) Notenumlauf 10^6 Fr.	13 534,8	15 260,7
	Täglich fällige Verbindlichkeiten 10^6 Fr.	12 435,7	8 499,1
	Goldbestand mit Golddevisen 10^6 Fr.	21 918,3	22 305,1
	Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold %	45,74	50,05
7.	Börsenindex	28.1.72	26.1.73
	Obligationen (eidg.)	101,98	97,63
	Aktien	168,7	194,7
	Industrieaktien	163,6	181,2
8.	Zahl der Konkurse	41	35
	(Januar)	(—)	(—)
	Zahl der Nachlassverträge	16	4
	(Januar)	(—)	(—)
9.	Fremdenverkehr Bettenbesetzung in % nach den *vorhandenen* Betten	28	
10.	Betriebseinnahmen der SBB *allein:*		
	Verkehrseinnahmen aus Personen- und Güterverkehr — 10^6 Fr.	131,6	([2])
	(Januar) — 10^6 Fr.	(—)	(—)
	Betriebsertrag — 10^6 Fr.	157,1	([2])
	(Januar) — 10^6 Fr.	(—)	(—)

[1]) Entsprechend der Revision der Landesindexermittlung durch das Volkswirtschaftsdepartement ist die Basis Aug. 1939 = 100 fallen gelassen und durch die Basis Sept. 1966 = 100 ersetzt worden, für den Grosshandelsindex Jahr 1963 = 100.

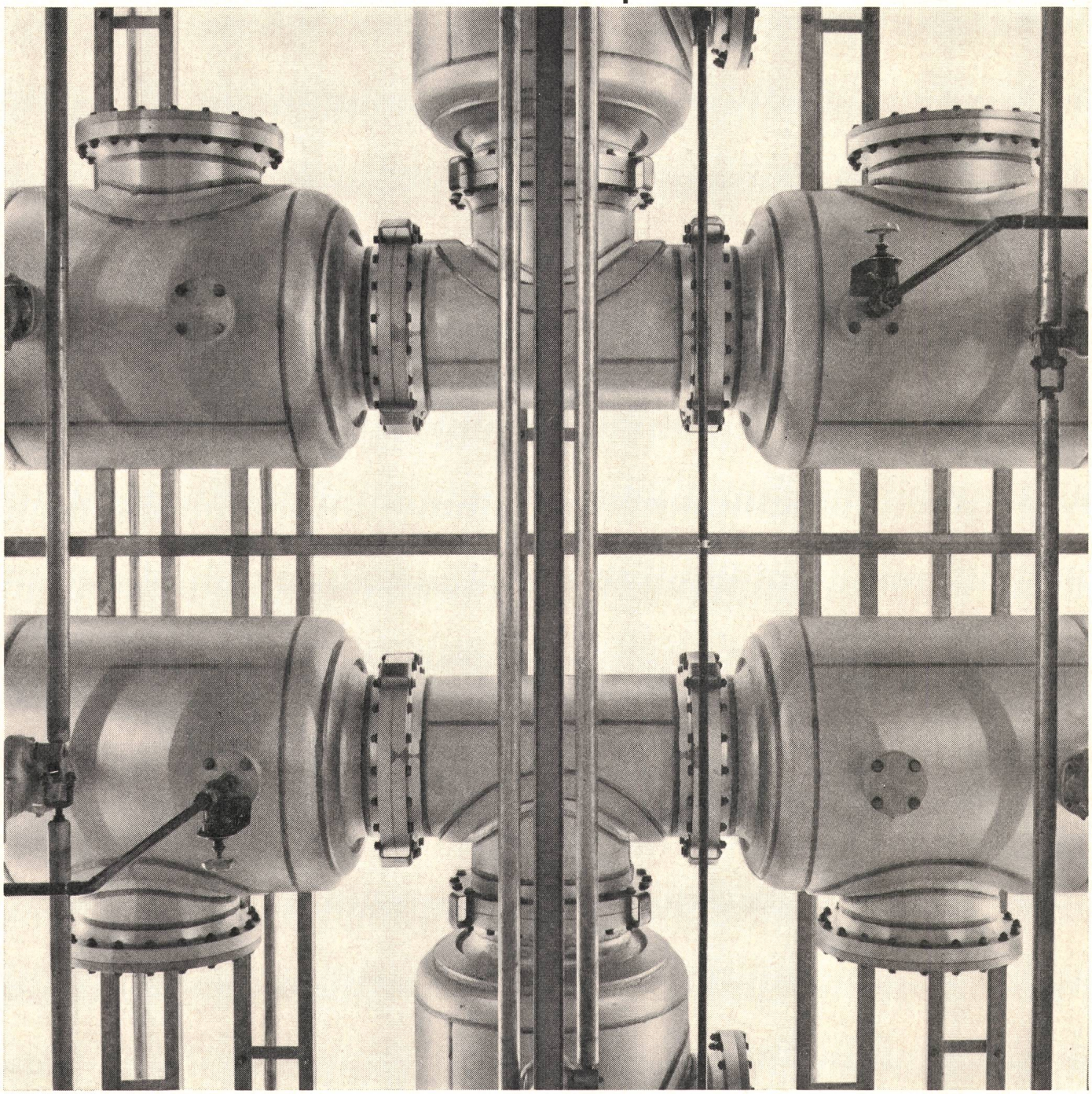
[2]) Approximative Zahlen.

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1; Postadresse: Postfach 8023 Zürich; Telephon 01 / 27 51 91; Postcheckkonto 80-4355; Telegrammadresse: Electrunion Zürich.
Redaktor: Dr. *E. Bucher*

Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.

Konkrete Gegenwart –

Hochspannungsanlagen in **SF_6-Technik** von Sprecher + Schuh



Rapid steigende Bodenpreise und verschmutzte Umwelt sind typische Gegenwartserscheinungen. Sie sind auch Hauptträger der Argumente, die für SF_6-isolierte Hochspannungsanlagen sprechen.

– Bis zu 90% weniger Raumbedarf
– Unempfindlich gegen Umwelteinflüsse
– Geeignet für Innenraum- und Freiluftaufstellung

Sprecher + Schuh verfügt auch auf diesem Gebiet über mehrjährige Betriebserfahrung. Profitieren Sie davon.

Planen Sie Ihre SF_6-Anlage mit einem erfahrenen Partner – mit Sprecher + Schuh.

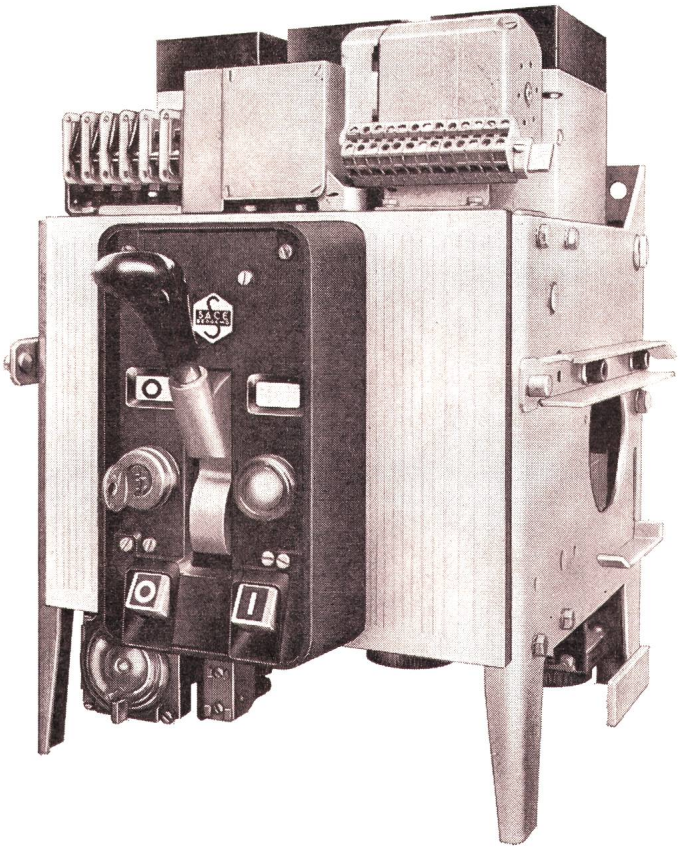
sprecher+ schuh

Sprecher + Schuh AG
5001 Aarau/Schweiz
Telefon 064 22 33 23

H 24.637.7.72

NOVOMAX 1600 A

Abmessungen wie NOVOMAX 800 A und 1250 A



SACE BERGAMO

Leistungsschalter NOVOMAX (Bild)

Nennstrom	*800 A / 1250 A / 1600 A*
Nennspannung	*600 V*
Abschaltvermögen bei 380 V	*40 kA_{eff}*

SACE S.p.a. Bergamo

baut Leistungsschalter von 63-4500 A mit Abschaltvermögen bis 100 kA_{eff} für selektiven Schutz — SEV-geprüft. Alle Schalter mit Schnelleinschaltung, für festen oder ausfahrbaren Einbau. SACE stellt auch oelarme Schalter, Magnetschalter für Mittelspannung, Marineschalter und Schaltanlagen her.

Der Novomax ist ein kompakter Leistungsschalter mit Federkraftspeicherantrieb für Hand oder Motoraufzug und ist für feste oder ausfahrbare Montage erhältlich. Die Auslöser sind separat für Überstromschutz und selektive Schnellauslösung einstellbar. Dieser Schalter eignet sich besonders für die Industrie und als Trafo-Sekundärschalter, sowie, dank der äusserst geringen Abmessungen, zum Bau von Anlagen in Kompakt-Bauweise.

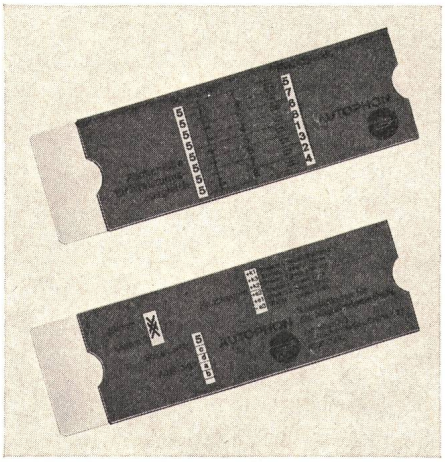
TRACO ZURICH

TRACO TRADING COMPANY LIMITED
JENATSCHSTR. 1 8002 ZURICH TEL. 051 360711

Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Rechenschieber beim Kreuzungsausgleich an Fernmeldekabel-Adern. Der Rechenschieber der *Autophon AG,* Zürich, kann überall dort angewendet werden, wo an Fernmeldekabeln Adern gekreuzt oder abgetauscht werden, um die kapazitiven, magnetischen und galvanischen Kopplungen zu eliminieren beziehungsweise Aderpaare gegen Erde zu symmetrieren.

In erster Linie soll der Rechenschieber eine Möglichkeit bieten, hergestellte Kreuzungskombinationen auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Das heisst: mit Hilfe dieses Schiebers können die auf der Baustelle erstellten Durchspleissungen mit den bei



Feldmessungen oder durch den Computer errechneten Spleisstabellen (Dokumentationen) kontrolliert werden, und zwar auch über Pupinspulen-Sektionen oder über viele Baulängen.

Für den Gebrauch des Rechenschiebers ist es wesentlich, die Aderfolge schnell und sicher abzulesen, ob es sich dabei um einzelne oder mehrere Kreuzungen handelt. Die Eigenart des Rechnens besteht darin, dass nach einer beziehungsweise zwei Kombinationen eine Zwischenresultierende gebildet wird. Praktisch wird bis zur letzten gewünschten Kreuzungskombination gerechnet und somit die Endresultierende ermittelt.

Auf der Rückseite des Schiebers kann nach Einstellen der berechneten Resultierenden die Aderfolge abgelesen werden.

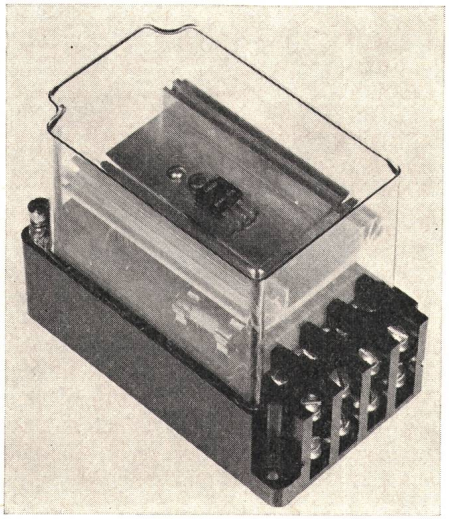
Ein besonders schnelles Schaltelement. Labormuster eines elektronischen Bauelementes, das in Pikosekunden (ps) umgeschaltet werden kann, wurden von Wissenschaftern der *IBM-Forschungsabteilung* hergestellt. Das Bauelement schaltet merklich schneller als der schnellste Versuchstransistor und, was noch wichtiger ist, verbraucht 10 000 mal weniger Leistung.

Die bei den Versuchen gemessene Schaltzeit war 34 ps einschliesslich der Verschleifung durch den Messaufbau. Theoretische Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass die hergestellten Josephson Tunnelverbindungen in 6 bis 10 ps umschalten.

Die sehr kleine Schaltleistung der Josephson-Tunnelverbindung bedeutet, dass sie wenig Wärme erzeugen, sehr eng zusammengepackt werden können und deshalb eine volle Ausnutzung ihrer hohen Schaltgeschwindigkeit möglich wird. Schnelle Transistoren brauchen relativ grosse Kühlflächen. Da ein elektrischer Impuls während der Schaltzeit der Tunnelverbindung etwa 1 mm zurücklegt, ist eine gedrängte Anordnung wichtig, um unnötige Verzögerungen zwischen den Schaltkreisen zu vermeiden. Die hohe Geschwindigkeit des Bauelementes beruht auf der Ausnutzung eines physikalischen Effektes, der von dem englischen Physiker Brian Josephson vorausgesagt wurde. Er tritt nur wenige Grade über dem absoluten Nullpunkt (im Bereich der Supraleitung) auf.

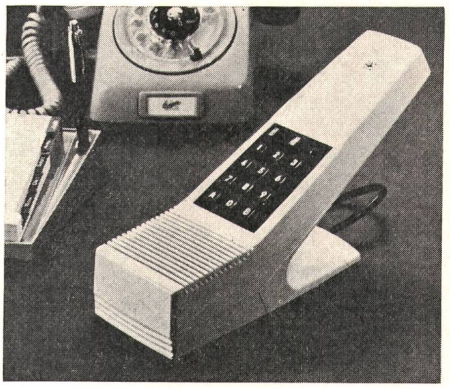
Die Abmessungen des Schaltelementes sind 1,25 × 3,1 µm.

Elektronische Leistungs-Remanenzstufe Diese Leistungs-Remanenzstufe der *Günther GmbH,* Augst (BL), findet überall dort ihren Anwendungsbereich, wo es auf Schaltsicherheit, Schalthäufigkeit und nahezu unbegrenzte Lebensdauer ankommt. Die Leistungsstufe vermag sowohl eine Ohmsche als auch induktive Dauerlast von 3 A / 220 V~ zu schalten. Stoßströme von 60 A innerhalb von 20 ms haben keine nachteilige Wirkung. Der Leistungsausgang ist gegen Überspannungsspitzen und Kurzschluss gesichert. Der jeweilige Schaltzustand ist gespeichert und kann nur durch einen kurzen Stromimpuls am Steuereingang geändert werden. Bei Betriebsspannungsausfall bleibt nach Spannungswiederkehr der vorher gewählte Schaltzustand erhalten.



Gegensprechanlage: Linnea. Die *Ericsson AG* entwickelte eine neue Gegensprechstation, Linnea, die einige sehr interessante Neuerungen bringt:

a) Linnea spricht laut und in ausgezeichneter Tonqualität, wenn sie auf dem Tisch

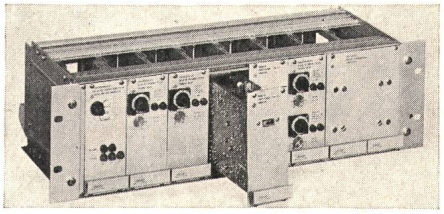


steht, jedoch leise und diskret, wenn man sie zum Ohr führt.

b) Linnea ist mit der neuen, international genormten Telefontastatur versehen.

c) Linnea ist elegant im Design und in drei Farben erhältlich.

Analoges Bausteinsystem für Drehzahlmessung und Überwachung in 19″-Einschubtechnik. Die neuen Geräte der *Jaquet AG,* Basel, der Typenreihe FT 1000 sind



elektronische Tachometer, die auf analogem Weg Drehzahlen erfassen und signalisieren. Die Typenreihe FT 1000 wurde speziell für den Einsatz in Anlagen konzipiert und ist in 19″-Teileinschüben aufgebaut.

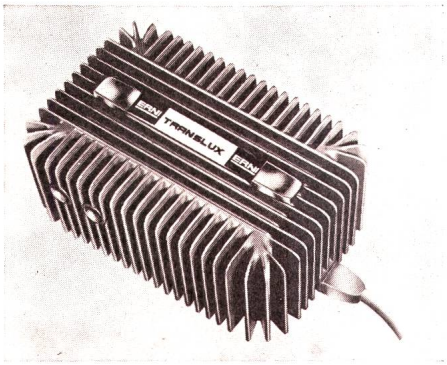
Die Geräte überbrücken einen Spannungsausfall von 250 ms. Die Relais sind bistabil und ergeben deshalb auch bei länger dauerndem Spannungsausfall keine Fehlschaltungen. Die Geräte haben eine Klassengenauigkeit von 0,5 %. Bei allen Einschüben beträgt die Speisespannung 24 V~.

Neues Isoliermaterial für elektrische Motoren. Ein neues Isoliermaterial der Isolierstoffklasse F wurde gemeinsam von Ingenieuren der Firmen *Carl Freudenberg* und *Du Pont* hauptsächlich für den Einsatz als Phasentrennung in Elektromotoren entwickelt. Das neue Produkt ist ein leicht imprägnierbarer Vliesstoff, hergestellt im ‚Viledon'-Werk der Firma Freudenberg, aus der hochtemperaturbeständigen aromatischen Polyamidfaser «Nomex», mit Polyesterfaser als Binder. Untersuchungen zeigten, dass das Produkt alle Bedingungen der Isolierstoffklasse F (155 °C) erfüllt.

Lichtleitergerät. Die *Erni + Co.,* Brüttisellen, bringt ein vielseitig anwendbares Lichtleitergerät, Typ Translux, auf den Markt. Das Gerät ist geeignet zum Ausleuchten von kleinen Flächen, Hohlräumen, explosionsgefährdeten Räumen, schwer zugänglichen oder wärmeempfindlichen Stellen.

Da am Ende des Lichtleiters kaltes Licht austritt, ist der Einsatz des Gerätes vor allem bei Explosionsgefahr geeignet. Das Prinzip der Totalreflexion ermöglicht flexiblen Glasfaserlichtleitern den Transport von gebündeltem Licht.

Das Gerät kann auch in sterilen Räumen eingesetzt werden, wobei der An-



schluss an das Lichtnetz 220 V/50 Hz erfolgt. Der einfache Aufbau erfordert praktisch keine Wartung und gewährleistet deshalb eine hohe Betriebssicherheit.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 220 V, 50...60 Hz;
Leistungsaufnahme: 105 W;
Lichtquelle: Halogenlampe 12 V, 100 W;
Lichtausbeute/Ausgang: 3000 lx;
Abmessungen: 240 × 160 × 115 mm.

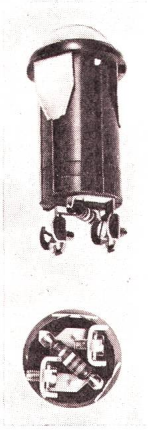
Verdreifacher mit Silizium-Bauelementen. Eine umfangreiche Typenreihe an Verdreifachern mit Silizium-Bauelementen für den Einsatz in Farbfernsehgeräten entwickelte *General Instrument Europe,* Milano:

a) Typ SF: Folien-Kondensator, niedrige Impedanz, insbesondere für den Einsatz in Ablenkschaltungen mit Thyristorschaltung geeignet.

b) Typ LC: Keramik-Kondensator, frei von Korona-Problemen, hohe Zuverlässigkeit, insbesondere für «Hybrid»-Geräte. (Hybrid Typ: 2 Keramik-Kondensatoren + 3 Folien-Kondensatoren).

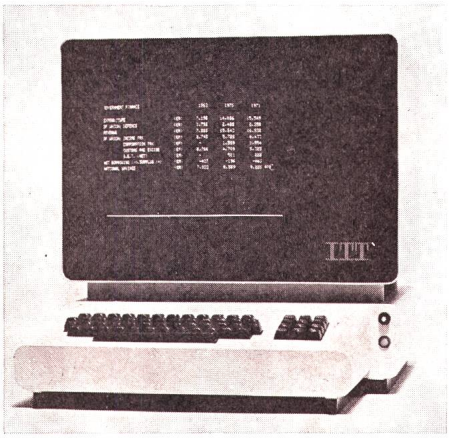
c) Typ LH: Eine Kombination von den Vorteilen des Keramik-Kondensators mit denen des Folien-Kondensators (grosses Kapazitäts/Volumen-Verhältnis) für niedrige Impedanz und mit guten Regeleigenschaften. Dieser Aufbau eignet sich insbesondere für Farbfernsehgeräte mit Transistor-Ablenkung, da keine gefährlichen Spannungsspitzen auftreten und entsprechend keine aufwendigen Schutzschaltungen erforderlich sind.

Einbauglimmlampen mit Löschwiderstand. Glimmlampen können wegen der Kabelkapazität, besonders bei langen Zuleitungen, auch nach dem Abschalten wei-



ter leuchten. Durch die neue *Cerberus*-Entwicklung von Einbauglimmlampen mit einem Löschwiderstand ist der Ein/Aus-Zustand eindeutig unterschieden.

Bildschirm-Terminal. Die *Standard Telephon und Radio AG,* Zürich, entwikkelte ein preisgünstiges Bildschirm-Terminal mit Umlaufspeicher. Das Gerät arbeitet mit ASCII-Code in wahlweise «Sim-



plex-», «Duplex-» oder «Edit-Betrieb». Die Übertragung geschieht asynchron über das genormte V 24 Interface mit wählbaren Geschwindigkeiten zwischen 110 und 1200 bit/s. Dieses Bildschirm-Terminal ist stekkerkompatibel mit den meisten Schreibmaschinen-Terminals und kann darum als direkter Ersatz für diese eingesetzt werden.

Vor-Rückwärts-Zähler PCU und PCS, Generation «E». Die bewährten Vor-Rückwärts-Zähler PCU und PCS der Generation «B» der *Elesta AG,* Bad Ragaz,

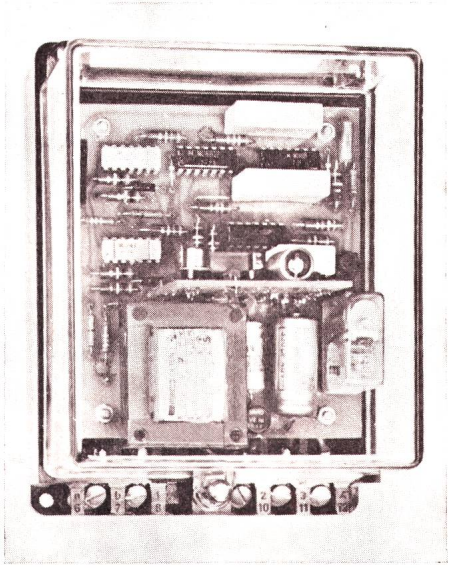
werden durch die neue Generation «E» abgelöst. Die universellen Funktionen und kleinen Abmessungen wurden beibehalten.

Allgemeine Daten:

- Abmessungen 66 × 333 mm, Tiefe 280 mm;
- Ausführungen mit 2...7 Zähldekaden und Vorzeichen;
- Anzeige mit 16 mm Leuchtziffern, steckbar;
- Zählgeschwindigkeit 0...100 kHz für alle Eingangsvarianten;
- Eingang für Inkrementalgeber (Sinus- oder Rechtecksignale);
- Eingang mit Richtungsumschaltung von aussen;
- Eingang mit Antikoinzidenz;
- Nullmarken-Auswertung;
- Toransteuerung;
- Nullsignal;
- Ausgabe der Dekadeninformation über Trennverstärker;
- Hilfsspannungen für die gebräuchlichsten Gebertypen;
- Multiplikation der Eingangsimpulse ×1, ×2, ×4;
- Ausführungen für spezielle Zählweise 0-5-0-5, 0-2-4... und Winkelzählung 360°.

Phasenwächter. Technische Einrichtungen und Anlagen bedürfen einer ständigen Kontrolle. Der Erfassung von Störungen und anomalen Betriebszuständen kommt daher grösste Bedeutung zu.

Der Phasenwächter Tensomat der *E. Zurbuchen, Elektro-Anlagen und Apparatebau,* Mülligen, überwacht Netzspannungen in 1...3-Phasen-Netzen, signalisiert Abweichungen und schützt spannungsempfindliche Apparate und Anlagen.



Mitteilungen — Communications

Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne. Le Conseil d'administration a récemment décidé les nominations suivantes: M. *J. Remondeulaz,* membre de l'ASE depuis 1968, est nommé directeur-adjoint. MM J.-P. Buclin, A. Colomb et *J.-M. Kälin,* membre de l'ASE depuis 1962, tous trois fondés de procuration et M. Y. de Haller sont nommés sous-directeurs. MM. Ph. Dawans, A. Hänni, M. Leibundgut, J.-L. Savary, R. Wüthrich, M. Zangger sont nommés fondés de procuration.

Standard Telephon und Radio AG, Zürich. Am 1. März 1973 trat *G. E. Muriset,* Mitglied des SEV seit 1950, vom Posten des Generaldirektors der STR zurück, behielt aber seinen Posten als Präsident des Verwaltungsrates. Seine Nachfolge als Generaldirektor übernahm der vormalige Betriebsdirektor W. Thierstein.

Kurzberichte — Nouvelles brèves

Ein neuartiges Epoxydglaslaminat erhält beim Stanzen eine saubere Schnittfläche. Die Wandungen der Löcher eignen sich für durchkontaktierte Schaltungen. Bei gestanzten Löchern im Rastermass 2,5 mm bildet sich kein Hof; die Kupferfläche bricht nicht auf. Gebohrte Löcher haben glatte Wandungen. Der Bohrerverschleiss ist gering, es kann daher schneller und mit grösserem Vorschub gebohrt werden.

Magnetische Leseköpfe für Trommel- und Walzenspeicher werden in den USA mit Hilfe von Dichtungsgläsern montiert. Zwei Gruppen von Gläsern aus insgesamt elf verschiedenen Glassorten stehen für das Montieren zur Verfügung. Fünf Sorten sind für das Ausgiessen des Luftspaltes der Lesköpfe vorgesehen; sechs sind für das Verbinden des fertiggestellten Ferritkernes mit der Trägereinheit bestimmt. Das Ausgiessen der Luftspalte wird bei hohen Temperaturen, das Verbinden der Kerne mit den Trägereinheiten bei relativ niedrigen Temperaturen ausgeführt.

Mit einem Universal-Messplatz für die PCM-Technik aus Bern lassen sich einfach, rasch und exakt die wichtigsten PCM-Parameter messen. Es handelt sich um den Signal-Quantisiergeräuschabstand, die Pegelabhängigkeit der Restdämpfung, den Frequenzgang der Restdämpfung, den Signalpegel und das Nebensprechen sowie das Kanalruhegeräusch.

Der Anteil des Erdgases in der Europäischen Gemeinschaft am gesamten Primärenergieverbrauch ist von 2,7 % im Jahre 1960 auf 9 % im Jahre 1970 gestiegen.

Nepal erhält ein Mikrowellen-Nachrichtensystem, das die zehn grössten Städte des Landes über Distanzen von mehr als 600 km miteinander verbinden wird. Erst vor zehn Jahren wurde Katmandu, die Hauptstadt des Landes, durch eine Strasse mit der Aussenwelt verbunden. Etwas später hat die Stadt einen Flugplatz erhalten. Im Endausbau werden die Nachrichtenverbindungen zwischen den einzelnen Städten 60, 300 oder 960 Sprechkanäle aufweisen.

COM (Computer Output Microfilmer) reproduziert Computer-Ausgabedaten mit einer Geschwindigkeit von 120 000 Zeichen pro Sekunde beziehungsweise 300...500 Seiten pro Minute. Die Daten erscheinen in rascher Aufeinanderfolge auf dem Bildschirm einer Elektronenstrahlröhre und werden auf Microfilm aufgenommen. Der Durchmesser des Schreibstrahls beträgt im Minimum 0,02 mm.

Zu einführenden Laborversuchen für den Unterricht in der Elektronik wurde eine Reihe von Lehrhilfen entwickelt. Die acht Versuchsgeräte, die derzeit zur Verfügung stehen, gestatten Untersuchungen von charakteristischen Kennlinien, Wirkungsgraden, über den Einfluss von Vorspannungen und Wärmeeffekten an Kipposzillatoren, Wechselstromverstärkern mit Rück- und Gegenkopplung, an Gleichstromverstärkern und Gleichstromstabilisierungsschaltungen.

METEOSAT im meteorologischen Satellitenprojekt der WMO (World Meteorological Organization). In der zweiten Hälfte der siebziger Jahre soll ein stationärer Satellit die Wetterverhältnisse über Europa beobachten und Bilder mit einer Auflösung von 2 km zu einer grossen Zentralstation in Europa senden. Das Ergebnis der Auswertung der Daten wird zusammen mit weiteren Angaben über den gleichen Satelliten, der auch als Relaisstation arbeitet, den interessierten Wetterstationen übermittelt.

Technische Hochschulen — Ecoles polytechniques

Seminar des Lehrstuhls für Automatik der ETH-Z. Im Sommersemester 1973 werden im Rahmen eines Seminars folgende Vorträge gehalten:

16. Mai 1973:
State Adaptive Feedback Control of Linear Systems
Referent: Dr. *F. D. Galiana,* Baden.

30. Mai 1973:
Computergesteuertes Lande- und Durchstarteverfahren von Verkehrsflugzeugen
Referent: *P. Grepper,* Zürich.

20. Juni 1973:
Quelques rélations de filtrage de fonction aléatoire et leur utilisation pour l'identificaton et l'optimisation des systèmes
Referent: Dr. *M. Cuénod,* Genf.

3. Juli:
First order strong variable algorithms for optimal control problems
Referent: Prof. *D. Q. Mayne,* London.

4. Juli 1973:
The design of linear multivariable systems
Referent: Prof. *D. Q. Mayne,* London.

5. Juli 1973:
Identification of linear multivariable systems
Referent: Prof. *D. Q. Mayne,* London.

Das Seminar findet im Hörsaal 15 c des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastr. 35, 8006 Zürich) jeweils von 17.15 bis 18.45 Uhr statt.

Zu diesen Vorträgen laden auch der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) und die Schweizerische Gesellschaft für Automatik (SGA) ein.

Einführungskurse des Hybridrechenzentrums der ETH-Z. Im Frühjahr 1973 werden folgende Kurse durchgeführt:

16./17. April 1973
Kurs I: Aufbau und Programmierung der Analogrechenanlage PACE 231R («PACE»-Kurs)

18./19. April 1973
Kurs II: Einführung in die Programmierung der Hybridanlage des HRZ:

– Der Besuch eines «PACE»-Kurses (Kurs I) ist für den Kurs II obligatorisch.
– Grundsätzliche Kenntnisse von FORTRAN IV werden für Kurs II vorausgesetzt (als Lehrbuch wird das Hochschultaschenbuch Nr. 804* über FORTRAN IV empfohlen).

Anmeldungen sind an das Sekretariat des Lehrstuhls für Automatik ETH-Z (Frau Probst) Tel. 01 / 32 62 11, int. 2828, Gloriastrasse 35, 8006 Zürich, Ph 6e, zu richten.

Die Kurse werden im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastrasse 35, 8006 Zürich) jeweils von 9 bis 12 Uhr und 14 bis 17 Uhr durchgeführt.

Institut für Operations Research an der ETH-Z. Vom 24. bis 26. April 1973 wird ein Fortbildungskurs über Branch-and-Bound-Methoden durchgeführt.

Anmeldungen sind an das Institut zu richten (Clausiusstrasse 55, 8006 Zürich).

Nachdiplomstudium der Raumplanung an der ETH Zürich

Seit 1967 führt die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ein Nachdiplomstudium der Raumplanung durch, das am Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung stattfindet. Es dauert jeweils zwei Jahre, ist vollzeitlich und umfasst Vorlesungen, Übungen sowie von den Studierenden selbständig zu bearbeitende Projekte. Zugelassen sind Hochschulabsolventen mit Diplom, Lizentiat oder Doktorat.

Das Studium vermittelt im ersten Teil vorwiegend die Kenntnisse zur Erarbeitung von Teilplänen, anschliessend liegt das Schwergewicht auf der Gesamtplanung. Von grosser Bedeutung sind die von Gruppen bearbeiteten Semesterprojekte.

Der nächste Lehrgang beginnt im Wintersemester 1973/74, die Anmeldefrist dafür endet am 30. Mai 1973.

Promotionsfeier an der ETH Zürich

An der Promotionsfeier vom 16. Februar 1973 konnte der Rektor der ETH-Zürich, Prof. Dr. Pierre Marmier, an über 60 neue Doktoren – davon sieben Doktorinnen – oder deren Vertreter die Doktorurkunde überreichen. Von den insgesamt rund 100 Promovierten stellten die Abteilungen für Chemie, für Mathematik und Physik sowie für Naturwissenschaften mit zusammen 70 weitaus das grösste Kontingent.

Gebühren für Doktorprüfung und Dissertationsdruckzwang an der ETH-Z aufgehoben

Der Schweizerische Schulrat hat kürzlich eine neue Promotionsordnung durchberaten, die für die Doktoranden vor allem zwei materielle Erleichterungen bringen wird:

a) Die bisherige Prüfgebühr von 475 Franken fällt ganz weg

b) Die Doktorarbeit muss nicht mehr in 200 Druckexemplaren eingereicht werden. Es genügen 5 Exemplare in druckfertiger Form, ergänzt durch eine Kurzfassung.

Im übrigen bringt die neue Regelung, die noch vom Schulrat beschlossen und vom Bundesrat genehmigt werden muss, eine generelle Liberalisierung der Zulassung auswärtiger Diplomanden und der Durchführung der Doktorarbeit.

Verschiedenes — Divers

Pressekonferenz des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes vom 22. 2. 1973 über die Organe der Eidgenossenschaft für Strahlenschutz und Sicherheit der Atomanlagen

Zusammenfassung der einleitenden Ausführungen von Bundespräsident R. Bonvin, Vorsteher des Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements

Aus zahlreichen parlamentarischen Vorstössen, Presseartikeln und Eingaben von Verbänden und Privatpersonen haben wir den Eindruck gewonnen, dass in der Öffentlichkeit die Tatsache viel zu wenig bekannt ist, dass der Bund auf dem Gebiete des Strahlenschutzes und der Sicherheit der Atomanlagen über eine ganze Anzahl von Fachorganen verfügt, die in der Lage sind, ihn in kompetenter Weise zu beraten.

Wir verstehen durchaus die Besorgnis weiter Bevölkerungskreise über die Gefährlichkeit der bei der Spaltung von Atomkernen auftretenden radioaktiven Strahlung. Das Unglückliche ist, dass die Kernenergie nicht durch ihre friedliche Nutzung, sondern durch die Atombombe mit ihren verheerenden Auswirkungen ins Bewusstsein der breiten Massen getreten ist. Wir können uns vorstellen, dass ähnliche Befürchtungen seinerzeit auch bei der Einführung der Elektrizität bestanden haben, war doch die Elektrizität bis dahin der Bevölkerung nur vom Blitz her bekannt, der ebenfalls etwas Furchterregendes war.

Jeder Energieträger birgt seine Gefahren in sich, indem die in ihm enthaltene Energie zur Unzeit frei werden kann. Entscheidend ist aber nicht, ob eine bestimmte Energieform ein Gefahrenpotential enthalte, sondern ob man die Gefahren beherrschen könne.

Elektrische Drähte und Apparate werden mit einer Isolation versehen, damit die Elektrizität sich nicht auf benachbarte Gegenstände oder gar Lebewesen übertragen kann. Genau so wird auch bei Atomanlagen durch die nötigen Sicherheitseinrichtungen dafür gesorgt, dass keine schädlichen Mengen von Radioaktivität nach aussen gelangen, und zwar weder im Normalbetrieb noch bei Betriebsstörungen. Im Gegensatz zur Isolation bei einer elektrischen Anlage sind aber bei einer Atomanlage mehrere voneinander unabhängige Sicherheitseinrichtungen vorhanden, die das Betriebspersonal und die Umgebung vor der radioaktiven Strahlung schützen.

Sie werden nun im folgenden sehen, über welche Gremien der Bundesrat verfügt, um sich in fachkundiger Weise über alle Aspekte des Strahlenschutzes und der Sicherheit der Atomanlagen beraten zu lassen und die erforderlichen Sicherheitsanforderungen treffen zu können.

Zusammen mit den meinem Departement unterstehenden Organen vertreten die heutigen Referenten rund 50 Fachleute der Kerntechnik und des Strahlenschutzes, die sich ausnahmslos positiv zur friedlichen Nutzung der Kernenergie stellen.

Sie wissen, dass der Bundesrat seit Jahren die Auffassung vertritt, dass wir im Interesse der Diversifizierung unserer Energieversorgung und im Interesse des Umweltschutzes die «sauberen» Energien Erdgas und Atomenergie fördern müssen. Wir möchten Ihnen zeigen, dass wir diese Auffassung auch in bezug auf die Atomenergie mit gutem Gewissen vertreten.

Zusammensetzung der Organe der Eidgenossenschaft für Strahlenschutz und Sicherheit der Atomanlagen

Amtsstellen

Eidg. Geundheitsamt (EDI)

Direktor: Sauter Arnold, Dr. med.

Sektion Strahlenschutz

Chef: Hunzinger Werner, Dr. phil.
Sektionschef Rottenberg Wolf, Dr. phil.
Wissenschaftl. Adjunkt: Moos Walter, Dr. phil., Physiker

Eidg. Amt für Energiewirtschaft (EVED)

Direktor: Siegrist Hans Rudolf, Dr. iur., Fürsprecher

Hauptabteilung Kernenergie

Chef: Zangger Claude, Dr ès sc., professeur, sous-directeur de l'Office de l'économie énergétique
Wissenschaftl. Adjunkt: Müller Riccardo, dipl. Masch.-Ing.

Abteilung für die Sicherheit der Kernanlagen

Chef: Courvoisier Peter, Dr. rer. nat.
Wissenschaftl. Adjunkt: Zuber Jean-François, Phys., Math.
Wissenschaftl. Adjunkt: Babocsay László, Phys.

Sektion Personen- und Umgebungsschutz

Chef: Prêtre Serge, phys. dipl.

Sektion Ingenieurwesen

Chef: Weehuizen Frits Henri Johan, dipl. Masch.-Ing.
Wissenschaftl. Adjunkt: Njo Djing Han, dipl. Masch.-Ing.

Weiterbildungskurse an der Gewerbeschule Zürich. Im kommenden Sommersemester führt die Gewerbeschule folgende Weiterbildungskurse elektrischer Richtung durch:

Industrielle Elektronik
Telephoninstallation A
Telephoninstallation B
Elektrotechnik
Autoelektrik

Auskunft erteilt die Gewerbeschule der Stadt Zürich, Mechanisch-Technische Abteilung, Ausstellungsstrasse 70, 8005 Zürich.

Veranstaltungen des SEV — *Manifestations de l'ASE*

1973				
7. 5.	**Genf**	**Studientagung: Die neue Blasen-Kammer des C.E.R.N.**	**Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich**	
23. 5.	**Zürich**	**Informationstagung: Neuartige elektrische Verbindungsverfahren. Technische und wirtschaftliche Möglichkeiten und Grenzen.**	**zusammen mit: en collaboration avec:**	**Schweiz. Gesellschaft für Feintechnik (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)**
20. 9.-21. 9.	**Lausanne**	**Informationstagung: Einsatz von Prozessrechnern in Kraftwerken und Übertragungsnetzen**	**zusammen mit: en collaboration avec:**	**Schweiz. Gesellschaft für Automatik (SGA) (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)**
5. 10.- 7. 10.	**Montreux**	**Jahresversammlung des SEV und VSE**	**zusammen mit: en collaboration avec:**	**Verband Schweiz. Elektrizitätswerke (VSE) (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich, VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)**
21. 11.-22. 11.	**Zürich**	**Informationstagung: Elektrische Antriebstechnik**	**zusammen mit: en collaboration avec:**	**Schweiz. Gesellschaft für Automatik (SGA) (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)**

Weitere Veranstaltungen — *Autres manifestations*

Datum *Date*	Ort *Lieu*	Organisiert durch *Organisé par*	Thema *Sujet*
1973			
31. 3.	**Emmen**	**Vereinigung Schweizerischer Elektrokontrolleure, VSEK (Inf.: Zentralsekretariat W. Keller, Dorfbachweg 593, 5035 Unter-Entfelden)**	**15. Generalversammlung**
2. 4.- 7. 4.	Paris	Association française des salons spécialisés (Inf.: 14, rue de Presles, F-75 Paris 15e)	Salon International des Composants Electroniques
2. 4.- 7. 4.	Paris	Association française des salons spécialisés (Inf.: 14, rue de Presles, F-75 Paris 15e)	Salon International «Audiovisuel et Communication» AVEC
4. 4.- 6. 4.	Erlangen	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	NTG-Fachtagung «Signalverarbeitung»
5. 4.- 6. 4.	Köln	Energiewirtschaftliches Institut an der Universität Köln (Inf.: Albertus-Magnus-Platz, D-5000 Köln)	17. Arbeitstagung Die Energiewirtschaft in ihrer ökonomischen und sozialen Umwelt 1975—1985
5. 4.- 6. 4.	Paris-Versailles	Comité Français d'Electrothermie (Inf.: 25, rue de la Pépinière, F-Paris 8e)	Coloque sur l'Electrothermie en Fonderie de Métaux ferreux et non ferreux
7. 4.-16. 4.	Lyon	Délégation de la Foire de Lyon pour la Suisse (Inf.: Annonces Suisses S. A., 1, rue du Vieux-Billard, Case postale, 1211 Genève 4)	Internationale Messe Lyon
7. 4.-17. 4.	**Basel**	**Schweiz. Mustermesse Basel (Mustermesse, 4000 Basel 21)**	**MUBA, Schweizer Mustermesse Basel**
9. 4.-10. 4.	Paris	Société des Electriciens, des Electroniciens et des Radioélectriciens (S.E.E.) (Inf.: Colloque International sur les Dispositifs et Systèmes d'Affichage Alpha Numérique, c/o F.N.I.E., 16, rue de Presles, F-75740 Paris Cédex 15)	Colloque International sur les Dispositifs et Systèmes d'Affichage Alpha Numérique
9. 4.-11. 4.	Toronto	(Inf.: Prof. Adel S. Sedra Dept. of Electrical Engineering University of Toronto, Toronto 181, Ontario, Canada)	1973 IEEE International Symposium on Circuit Theory
10. 4.-13. 4.	Budapest	IFIP (International Federation for Information Processing) und IFAC (International Federation of Automatic Control) (Inf.: PROLAMAT '73, P.O. Box 63, H-Budapest)	2. International Conference on Programming Language for Numerically Controlled Machine Tools PROLAMAT '73
11. 4.-12. 4.	Wien	Österr. Produktivitäts-Zentrum (Inf.: Arbeitsgemeinschaft für Automatisierung, 1014 Wien, Hohenstaufengasse 3	EVD in der Elektrizitätswirtschaft
11. 4.-13. 4.	Hamburg	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	NTG/GI-Fachtagung «Cognitive Verfahren und Systeme»
11. 4.-18. 4.	Paris	Association MESUCORA Société Française de Physique (Inf.: MESUCORA/PHYSIQUE, 40, rue du Colisée, (F-Paris 8e)	64e Exposition de Physique
12. 4.-18. 4.	Paris	Mesucora (Inf.: 23, rue de Lübeck, F-75 Paris 16)	Mesucora 1973 International Conference on Measurement, Monitoring, Control and Automation
16. 4.-18. 4.	Washington	Supporting Organizations: Naval Research Laboratory, IEEE Electromagnetic Compatibility Group, Catholic University of America (Inf.: Dr. P. Schmid, Gretag AG, CH-8105 Regensdorf/Zürich)	1973 Symposium on Applications of Walsh Functions

Datum *Date*	Ort *Lieu*	Organisiert durch *Organisé par*	Thema *Sujet*
26. 4.- 4. 5.	Hannover	Deutsche Messe- und Ausstellungs AG (Inf.: D-3 Hannover-Messegelände)	Hannover Messe 1973
30. 4.-13. 5.	Berlin	Ausstellungs-Messe-Kongress GmbH (Inf.: Presseabteilung, Messedamm 22, D-1000 Berlin)	Handels- und Industrieausstellung der UdSSR 1973
2. 5.- 4. 5.	London	Institution of Mechanical Engineers und die Fachgruppe Energietechnik des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) (Inf.: Verein Deutscher Ingenieure [VDI], Fachgruppe Energietechnik, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf)	Deutsch-britische Dampfkraftwerkstagung 1973
3. 5.- 4. 5.	Florenz	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputer Interfacing — Firence 73. A Two Day International Symposium
7. 5.-10. 5.	London	Association des Ingénieurs Electriciens (AIM) (Inf.: Schweiz. Nationalkomitee des CIRED c/o SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)	CIRED 1973
8. 5.-18. 5.	Rom	Comité National Italien de la CEE (Inf.: c/o C.E.I., Viale Monza 259, 20126-Milano)	Réunions de la CEE
10. 5.-16. 5.	Düsseldorf	Düsseldorfer Messegesellschaft mbH — NOWEA — (Inf.: Messegelände, Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30)	Interpack 73
12. 5.-15. 5.	Belgrad	Deutsche Gesellschaft für Qualität E. V. (Inf.: Dipl.-Math. W. Schulz, DGQ, Kurhessenstr. 95, D-6000 Frankfurt a/M 50)	EOQC — Konferenz 1973
12. 5.-20. 5.	Belgrad	Belgrader Messe (Inf.: Bulevar vojvode Mišica 14, Belgrad, Jugoslawien)	Foire Internationale de la Technique (Membre de l'Union des Foires Internationales - UFI)
14. 5.-15. 5.	Liège	Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore A.I.M. (Inf.: rue St-Gilles, 31, B-4000 Liège)	Journées Internationales d'Etude sur la Télédistribution
17. 5.	**Zürich**	**European Institute of Printed Circuits (Inf.: Head Office, Bertastrasse 8, 8003 Zürich)**	**Tagung über Acceptability of BCB's**
18. 5.-24. 5.	**Montreux**	**International Television Symposium Montreux 1973 (Inf.: Direction: Case Box 97, 1820 Montreux)**	**8. Internationales Fernsehsymposium und technische Ausstellung**
20. 5.-25. 5.	Dublin	National Industrial Safety Organisation (NISO) (Inf.: Mr. P. J. Reynolds, Congress Secretary, Ansley-House, Dublin 4, Irland)	7. Weltkongress für die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten
21. 5.-26. 5.	Paris-Puteaux	Association française des salons spécialisés (Inf.: M. Ollive, 20, rue Carpeaux, F-92 Puteaux)	Mecanelem, Salon International des Transmissions Hydrauliques, Pneumatiques et Mécaniques et des Composants de la Construction de Machines et Equipements
22. 5.-25. 5.	Hannover	Arbeitsgemeinschaft Deutsches Krankenhaus e. V. (Inf.: Deutsche Messe- und Ausstellungs AG, D-3 Hannover-Messegelände)	FAB '73 — Fachausstellung für Anstaltsbedarf
22. 5.-25. 5.	London	Industrial Exhibitions Ltd. (Inf.: Registered Office: Commonwealth House 1—19 New Oxford Street, London WC 1 A 1PB)	LECS 73 23rd International London Electronic Component Show Component Show
23. 5.-25. 5.	Nürnberg	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Tagung «Technische Zuverlässigkeit 1973»
26. 5.	Paris-Puteaux	Association française des salons spécialisés (Inf.: 22, av. Franklin-Roosevelt, F-Paris - 8)	Internationale Ausstellung der Datenverarbeitung der Kommunikationstechnik und der Büro-Organisation
28. 5.-31. 5.	Algiers, Algeria	IFAC International Federation of Automation Control (Inf.: Mrs. L. Schröder, Deputy Secr. of IFAC, Graf Recke-Str. 84, D-4 Düsseldorf)	IFAC - IFORS Conference on Systems Approaches to Developing Countries
30. 5.- 1. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputers in Instrumentation and Control — 73. An International Short Course and Exhibition
31. 5.- 1. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minifest 73 A Festive International Exposition of the Minicuper Industry
4. 6.- 6. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputer Evaluation and Selection
4. 6.- 6. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minifest 73 Main Exhibition at the Regent Centre Hotel
9. 6.-12. 6.	Coventry (England)	Control Theory and School of Economics, University of Warwick (Inf.: Dr. P. C. Parks, Control Theory Centre, Coventry CV4 7AL, England)	IFAC / IFORS Conference on Dynamic Modelling and Control of National Economics
12. 6.-15. 6.	Den Haag	The Royal Institution of Engineers in the Netherlands (Klvl); Division for Automatic Control (Inf.: IFAC 1973 c/o Klvl, 23 Prinsessegracht-the Hague-the Netherlands)	Third IFAC Symposium on Identification and System parameter Estimation
18. 6.-21. 6.	Ischia	Commissione Italiana per l'Automazione und Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione (Inf.: Secretary of the Organizing Committee, A. Locatelli, Istituto di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Milano, Piazza L. da Vinci, 32, 20133 Milano, Italia)	3rd IFAC Symposium on Sensitivity, Adaptivity and Optimality
18. 6.-30. 6.	München	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	CEI-Jahrestagung 1973

Vereinsnachrichten

In dieser Rubrik erscheinen, sofern sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des SEV

Sitzungen

Sicherheitsausschuss des CES

Der Sicherheitsausschuss trat am 18. Januar 1973 in Zürich unter dem Vorsitz von A. Gugg zu seiner 39. Sitzung zusammen. Nach Genehmigung des Protokolls der 38. Sitzung wurden zuerst einige Pendenzen der letzten Sitzung behandelt.

Auf dringendes Ersuchen des Eidgenössischen Starkstrominspektorates und der Materialprüfanstalt wurde der letzte Abschnitt über die Beurteilung der Prüfungen auf folgende Fassung zurückgeändert: «Wenn wegen besonderer Eigenschaften oder Verwendungszwecke eines Leitertyps oder eines Werkstoffes die aufgeführten Teilprüfungen für die sicherheitstechnische Beurteilung unnötig, unzweckmässig oder ungenügend sind, kann die Materialprüfanstalt des SEV im Einvernehmen mit dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat ausnahmsweise einzelne Teilprüfungen weglassen oder andere oder zusätzliche Prüfungen durchführen.»

Ein Rückkommensantrag, der gestellt wurde, um bei den Prüfspannungen eine Harmonisierung mit den internationalen Vorschriften und Empfehlungen zu erreichen, wurde mit der Begründung abgelehnt, dass die im Handel befindlichen thermoplastischen Leiter und Kabel eine Prüfspannung von 4000 V ohne weiteres aushalten. Die Redaktionskommission des FK 201 erhielt den Auftrag, verschiedene Abschnitte nochmals kritisch durchzusehen und redaktionell zu bereinigen. Zu einer längeren Diskussion führten die Abschnitte 19.1, Biegeprüfung über Rollen, und 19.2, Wechselbiegeprüfung. Bei der Biegeprüfung über Rollen wurde eine Anpassung an die CEE-Publikation 13 durchgeführt. Eine vollständige Harmonisierung mit der erwähnten CEE-Publikation war jedoch nicht möglich, da der Vertreter der Materialprüfanstalt und die Experten der Herstellerfirmen darauf bestanden, für eine einwandfreie Beurteilung der Prüfresultate vorzuschreiben, dass mindestens 60 % der Einzeldrähte keinen Bruch aufweisen dürfen.

Anschliessend wurden die verschiedenen Anhänge kritisch durchgesehen, soweit sie sicherheitstechnische Anforderungen enthalten. Für die Prüfung der Biegsamkeit wurde die Prüfapparatur von CEE übernommen. Zum Schluss wurde der Anhang F, Begriffsbestimmungen, überarbeitet. Dieser Anhang F wird als Abschnitt 3 nach vorne genommen. Es wurde vor allem darauf geachtet, dass diese Begriffsbestimmungen in Übereinstimmung sind mit den in der HV aufgeführten Begriffen. In einigen Fällen erfolgten geringfügige Anpassungen. Neu aufgenommen wurde der Begriff Lahnleiter. Beim Begriff Kältebeständigkeit wurden die international normalisierten Prüftemperaturen für die Begriffserklärung verwendet und dem FK 200 der Antrag gestellt, die HV entsprechend diesen neuen internationalen Festlegungen zu revidieren.

Die nächste Sitzung findet in der zweiten Hälfte Februar statt und dient der Behandlung der Vorschriftenentwürfe des FK 31 für explosionsgeschütztes Material, Teil 1: Allgemeines, Teil 2: Schutzart «Druckfeste Kapslung», Teil 3: Schutzart «Überdruckkapslung». *W. Huber*

Fachkollegium 34B des CES

Lampenfassungen und Lampensockel

Das FK 34B hielt seine 9. Sitzung am 19. Januar 1973 in Zürich unter dem Vorsitz seines neuen Präsidenten, M. R. Fünfschilling, ab.

Als erstes wurde das Fachkollegium kurz über die Sitzungen des CT 41/42, Appareils d'éclairage et leurs accessoires, der CEE in Katowice vom 3. bis 5. Oktober 1972 und des SC 23D, Douilles, der CEI in Athen am 3. und 4. November 1972 orientiert.

Als nächstes wurde über die Notwendigkeit der Zusammenarbeit zwischen den Fachkollegien 34A, Lampen, 34B, Lampenfassung und Lampensockel, 34C, Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen, und 34D, Leuchten, gesprochen. Das FK 34B wird demzufolge die Aufstellung eines FK 34, Lampes et equipements associés, vorschlagen, in welches dann die vier bisherigen Fachkollegien als Unterkommissionen eingegliedert würden. (Das würde eine der CEI ähnliche Organisation ergeben. Das CE 34 hat vier entsprechende Sous-Comités.)

Dann wurde über den ähnlichen Geltungsbereich des SC 23D, Douilles, und SC 34B, Culots et douilles, der CEI diskutiert. Das FK 34B wird das CES bitten, der CEI die Eingliederung des SC 23D in das SC 34B vorzuschlagen.

Ferner wurden fünfzehn Sekretariatsdokumente des SC 34B der CEI behandelt. Das Fachkollegium war mit diesen Dokumenten einverstanden und erachtete es nicht als notwendig, Stellungnahmen auszuarbeiten.

Die Diskussion über die Ausarbeitung von Sicherheitsvorschriften bzw. über die Übernahme der vorhandenen Publikation der CEI auf diesem Gebiet wird an der nächsten Sitzung fortgesetzt.

Das Problem der Ergänzung des Fachkollegiums wird auch das nächste Mal weiterbesprochen. *J. Martos*

Weitere Vereinsnachrichten

Eingegangene Normen

Unserer Bibliothek sind in der letzten Zeit folgende *British Standards* zugestellt worden. Sie stehen unseren Mitgliedern auf Verlangen *leihweise* zur Verfügung:

CP 407:1972	Electric, hydraulic and hand-powered lifts.
CP 1018:1971	Electric floorwarming systems. For use with off-peak and similar supplies of electricity.
182:1972	Specification for galvanized line-wire for telephone and telegraph purposes.
234:1971	Specification for loaded and unloaded ebonite for electrical purposes.
415:1972	Specification for safety requirements for mains-operated household sound and vision equipment.
787:Part 4:1972	Specification for mining type flameproof gate-end boxes. Part 4. Gate-end boxes for drilling machines (for use on 3-phase a. c. circuits up to 650 V).
800:Part 1:1972	Specification for radio interference limits and measurements for equipment embodying small motors and control devices. Part 1. Equipment embodying small motors.
800:Part 3:1972	Part 3. Semiconductor control devices.
861:Part 2:1972	Specification for air-break switches and isolators. Part 2. Switches and isolators for voltages not exceeding 660 volts and currents up to 1200 amperes a. c.
923:1972	Guide on high-voltage testing techni.ues.
1489:1972	Specification for the packaging of covered winding wires for electrical purposes.
1650:1971	Specifications for capacitors for connection to power-frequency systems.
1727:1971	Specification for motors for battery operated vehicles.
1888:1972	Specification for precision reels for bare and oxidized resistance wires.
2316:Part 3	Specification for radio-frequency cables. Part 3. Cable data sheets (metric and imperial units).
2497:Part 3:1972	Specification for a reference zero for the calibration of pure-tone audiometers. Part 3. Data for a wide-band artificial ear complying with BS 4669.
2656:1972	Specification for zinc anodes, zinc oxide and zinc salts for electroplating.
2844:1972	Memorandum on conditioning of solid electrical insulating materials prior to and during testing.
3031:1972	Specification for sulphuric acid for use in lead-acid batteries.
3042:1971	Specification for standard test fingers and probes for checking protection against electrical, mechanical and thermal hazard.
3456:Section 2.21:1972	Specification for the testing and approval of household electrical appliances. Part 2. Particular requirements. Section 2.21, electric immersion heaters.
3492:1972	Specification for electrically bonded road and rail tanker hose and hose assemblies for petroleum products.
3573:1972	Specification for polyethylene-insulated copper-conductor telecommunication distribution cables.

3939:Section 27	Graphical symbols for electrical power telecommunications and electronics diagrams. Section 27. Symbols for architectural and installation diagrams.
3939:Section 28	Section 28. Symbols peculiar to electric traction diagrams.
3955:Part 3:1972	Specification for electrical controls for household and similar general purposes. Part 3. General and specific requirements.
3999:Part 11:1972	Methods of measuring the performance of household electrical appliances. Part 11. Dishwashing machines.
4533:Part 1:Section 1.0:1971	Specification for electric luminaires (lighting fittings). Part 1. General requirements and tests. Section 1.0, General introduction.
4533:Part 1:Section 1.1:1971	Section 1.1, Definitions.
Section 1.2	Section 1.2, Classification of luminaires.
Section 1.3	Section 1.3, Marking.
Section 1.4	Section 1.4, Construction.
Section 1.5	Section 1.5, External and internal wiring.
Section 1.6	Section 1.6, Terminations.
Section 1.7	Section 1.7, Provision for earthing.
Section 1.8	Section 1.8, Protection against electric shock.
Section 1.9	Section 1.9, Resistance to the ingress of moisture and dust.
Section 1.10	Section 1.10, Insulation resistance and electric strength.
Section 1.11	Section 1.11, Creepage distances and clearances.
Section 1.12	Section 1.12, Operating temperatures and thermal endurance.
4533:Part 1:Section 1.13:1971	Section 1.13, Resistance to heat, fire and tracking.
Section 1.14	Section 1.14, Nipples for lampholders.
Section 2.2	Section 2.2, General purpose luminaires.
Section 2.3	Section 2.3, Electric hand-lamps.
Section 2.4	Section 2.4, Portable luminaires.
4607:Part 3:1971	Specification for non-metallic conduits and fittings for electrical installations. Part 3. Pliable conduits of self-extinguishing plastics material.
4727:Part 1:Group 04:1971	Glossary of electrotechnical, power, telecommunication, electronics, lighting and colour terms. Part 1. Terms common to power, telecommunications and electronics. Group 04. Measurement terminology.
4727:Part 2:Group 03:1971	Part 2. Terms particular to power engineering. Group 03. Rotating machinery terminology.
4727:Part 2:Group 05:1972	Part 2. Group 05. Voltage fluctuation terminology.
4727:Part 3:Group 01:1971	Part 3. Terms particular to telecommunications and electronics. Group 01. General telecommunication and electronics terminology.
4727:Part 3:Group 03:1971	Part 3. Group 03. Telegraphy, including facsimile, terminology.
4727:Part 3:Group 04:1971	Part 3. Group 04. Broadcasting, radio and television terminology.
4727:Part 3:Group 05:1971	Part 3. Group 05. Propagation and media terminology.
4727:Part 3:Group 06:1971	Part 3. Group 06. Radio location and navigation terminology.
4727:Part 3:Group 07:1971	Part 3. Group 07. Radiocommunication terminology.
4727:Part 4:Group 02:1971	Part 4. Terms particular to lighting and colour. Group 02. Vision and colour terminology.
4727:Part 4:Group 03:1972	Part 4. Group 03. Lighting technology terminology.
4758:1971	Specification for electroplated coatings of nickel for engineering purposes.
4770:1971	Specification for bunched enamelled copper conductors with silk covering.
4782:1971	Specification for ballasts for high pressure mercury vapour and low pressure sodium vapour discharge lamps.
4789:1972	Specification for ceramic components for use in envelopes for electronic tubes.
4793:1972	Recommendations for specifying the optical performance of lenses for television cameras.
4799:Part 1:1972	Specification for varnish-bonded glass-lapped copper conductors. Part 1. Round wire.
4799:Part 2:1972	Part 2. Rectangular conductors.
4808:Part 2: 1972	Specification for L. F. cables and wires with PVC insulation and PVC sheath for telecommunication. Part 2. Equipment wires with solid or stranded conductors, unscreened, single.
4808:Part 1:1972	Part 1. General re.uirements and tests.
4999:Part 1:1972	Specification for general requirements for rotating electrical machines. Part 1. Definitions.
4999:Part 4:1972	Part 4. Rating plate markings.
4999:Part 30:1972	Part 30. Duty and rating.
4999:Part 31:1972	Part 31. Service and operating conditions.
4999:Part 32:1972	Part 32. Limits of temperature rise and methods of temperature measurement.
4999:Part 40:1972	Part 40. Characteristics of synchronous generators.
4999:Part 41:1972	Part 41. General characteristics.
4999:Part 50:1972	Part 50. Mechanical performance — vibration.
4999:Part 60:1972	Part 60. Tests.
4999:Part 69:1972	Part 69. Tolerances.
4999:Part 72:1972	Part 72. Built-in thermal protection for electric motors rated at 660 volts a. c. and below.
5000:Part 16:1972	Specification for rotating electrical machines of particular types or for particular applications. Part 16. Type N electric motors.
9000:Part 1:1971	Specification for general requirements for electronic components of assessed quality. Part 1. General description and basic rules.
9000:Part 2:1972	Part 2. Data on generic and detail specifications.
9002:Issue 3:1972	Qualified products list for electronic components of assessed quality (including list of approved firms).
9027:1971	Rules for the preparation of detail specifications for forward travelling-wave power tubes of assessed quality.
9031:1971	Rules for the preparation of detail specifications for pulsed fixed-frequency magnetrons of assessed quality.
9043:1971	Rules for the preparation of detail specifications for gas-filled microwave switching tubes of assessed quality: pre-TR tubes.
9044:1971	Rules for the preparation of detail specifications for gas-filled microwave switching tubes of assessed quality: passive protection tubes.
9150:1971	Specification for electrical relays of assessed quality: generic data and methods of test.
9320:1971	Rules for the preparation of detail specifications for semiconductor devices of assessed quality: microwave mixer diodes (C. W. Operation).
9333:1972	Rules for the preparation of detail specifications for semiconductor devices of assessed quality: controlled avalanche rectifier diodes.
9361:1971	Rules for the preparation of detail specifications for semiconductor devices of assessed quality: high frequency, low power transistors.
9610:1972	Specification for quartz crystal units of assessed quality for oscillator applications: generic data and methods of test.

Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.
Telephon (01) 53 20 20.

Redaktion:

SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.
Telephon (01) 53 20 20.

Redaktoren:

A. Diacon (Herausgabe und allgemeiner Teil)
E. Schiessl (technischer Teil)

Inseratenannahme:

Administration des Bulletin des SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.
Telephon (01) 23 77 44.

Erscheinungsweise:

14täglich in einer deutschen und einer französischen Ausgabe. Am Anfang des Jahres wird ein Jahresheft herausgegeben.

Bezugsbedingungen:

Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 92.–, im Ausland pro Jahr Fr. 110.–. Einzelnummern im Inland: Fr. 8.–, im Ausland: Fr. 10.–. (Sondernummern: Fr. 13.50)

Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.

Eine gute Erdung können Sie nicht über den Ladentisch kaufen

Jede Erdung ist ein individueller Fall. Das Erstellen von Erdungen ist also Erfahrungssache. Diese Erfahrung haben wir. Wir haben sie uns in 15 Jahren mit nahezu 2000 Erdungen angeeignet. Mit ein wenig Stolz können wir sagen, dass der

peyer resisterra -SERVICE

der einzige dieses Umfangs in der ganzen Schweiz ist.

Die Spezialisten des **PEYER RESISTERRA-SERVICE** erfüllen in idealer Weise folgende Aufgaben:

- **Erdungsmessungen**
- **Bodenmessungen**
- **Ermittlung der max. Schritt- und Berührungsspannungen**
- **Potentialsteuerung**
- **Berechnung von Erdungsanlagen**
- **Ausführung von Erdungsanlagen**
- **Verbesserung bestehender Anlagen**
- **Periodische Nachmessungen**

Der **PEYER RESISTERRA-SERVICE** – ausgerüstet mit erstklassigen Instrumenten – wird eingesetzt für Erdungen an:

Kraftwerken, Schaltanlagen, Transformerstationen, Gittermasten, Freileitungsschaltern, Industrieanlagen, elektronischen Anlagen, Blitzschutz, Antennen, Tankanlagen usw.

Profitieren Sie von unserer Erfahrung. Rufen Sie uns an und sprechen Sie mit den Spezialisten des **PEYER RESISTERRA-SERVICE.**

Wir können und wollen Ihnen gerne helfen, Ihre Erdungsprobleme zu lösen.

SIEGFRIED PEYER

SIEGFRIED PEYER AG 8832 WOLLERAU

Telex: 75570 peyer ch **Telefon 01 76 46 46**

EXTRÉMITÉS POUR MONTAGE À L'INTÉRIEUR, EN ÉLASTOMÈRE

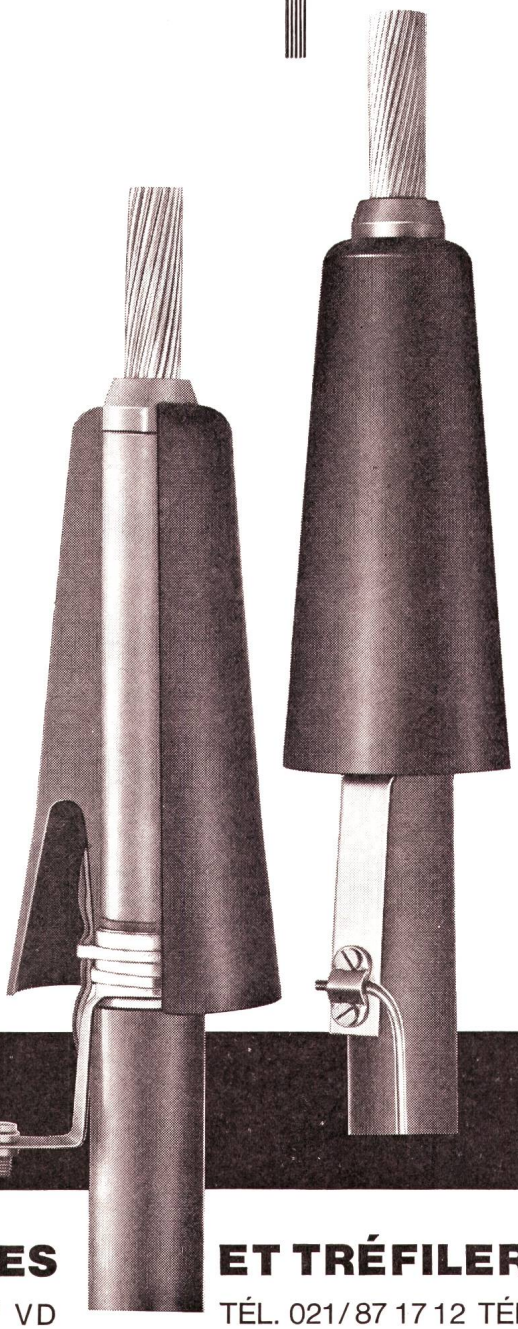
Type T 211...222

pour câbles haute tension isolés au polyéthylène, jusqu'à 20 kV

INNENRAUM-EINLEITER ENDVERSCHLÜSSE AUS ELASTOMER

Typ T 211...222

für Polyäthylen-Hochspannungskabel bis 20 kV



Montage rapide dans n'importe quelle position

Pas d'outils spéciaux

Mise sous tension immédiatement après le montage

Sans masse de remplissage

Prix intéressant

Livrées avec tous les accessoires et instructions de montage, en cartons de 3 pièces

Zeitsparende Montage in jeder beliebigen Lage

Kein Spezialwerkzeug erforderlich

Endverschluss kann sofort nach der Montage unter Spannnung gesetzt werden

Ohne Ausfüllmasse

Preiswert

Geliefert komplett mit Montagezubehör und -anleitung, in Schachteln zu 3 Stück

COSSONAY

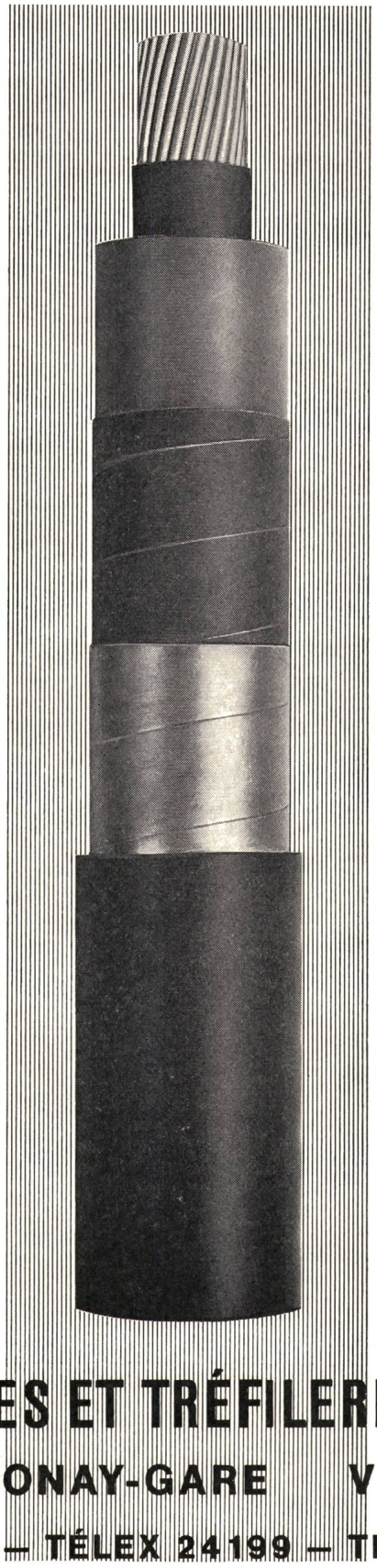
SA DES CÂBLERIES ET TRÉFILERIES DE COSSONAY

1305 COSSONAY - GARE / VD

TÉL. 021/87 17 12 TÉLEX 24 199 TÉLÉGR. CÂBLERIES

CABLE POLYÉTHYLÈNE HAUTE TENSION
POLYÄTHYLEN-HOCHSPANNUNGSKABEL
TYPE TT

NOUVEAU
NEU



jusqu'à
bis **60 kV**

COSSONAY

1923-1973
50 ANS
COSSONAY

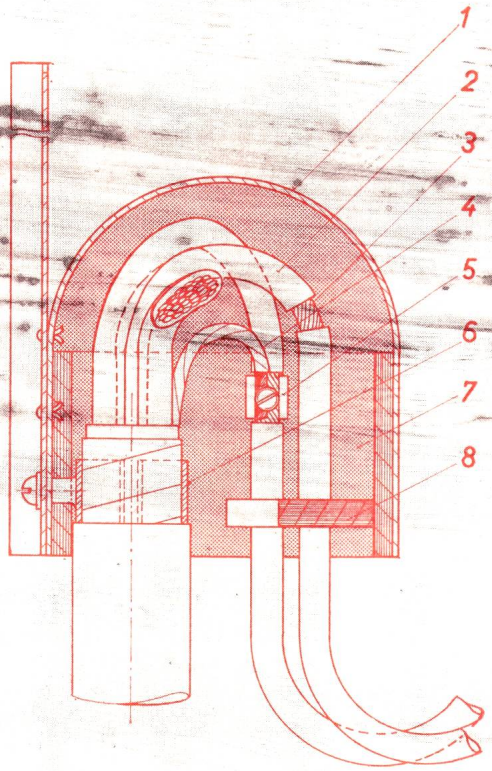
S.A. DES CÂBLERIES ET TRÉFILERIES DE COSSONAY

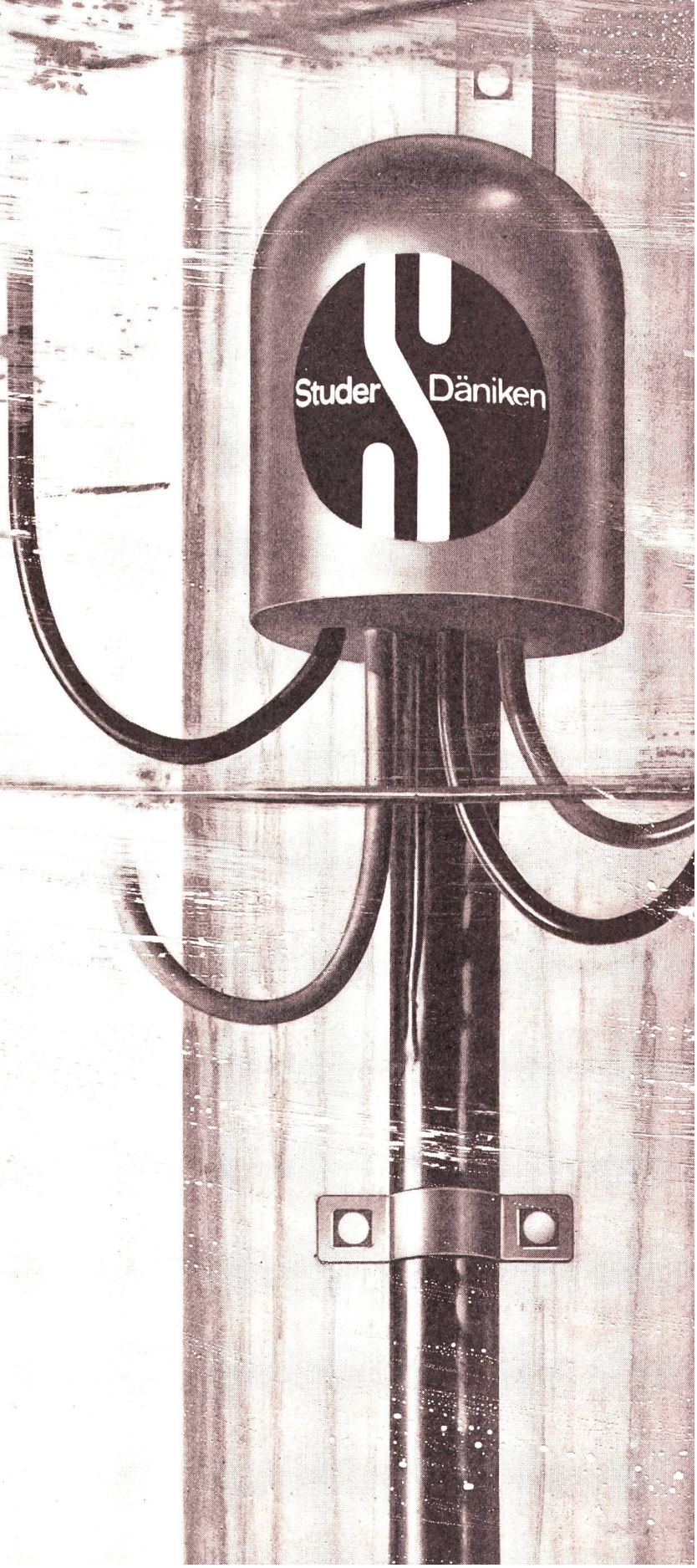
1305 COSSONAY-GARE VD / SUISSE

TÉL. (021) 87 17 21 — TÉLEX 24199 — TÉLÉGR. CÂBLERIES

STUDEX-Freiluftendkappen

für Kunststoff- und Papierbleikabel ✚ 420318



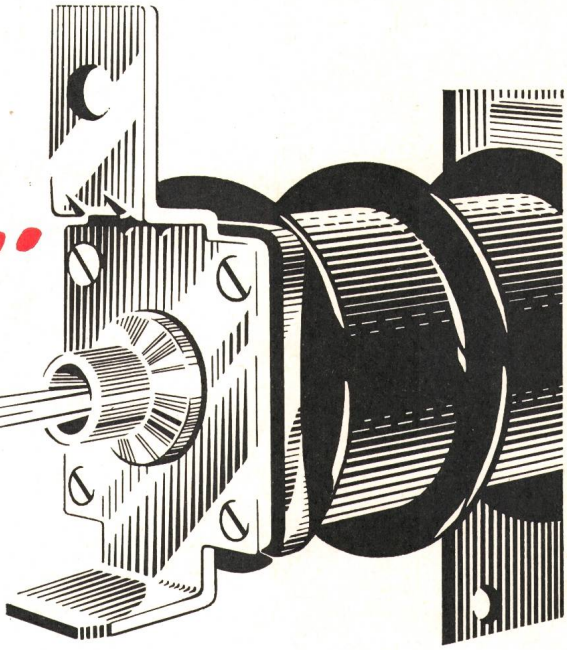


1 Al-Behälter
2 T-Leiter ca. 1 cm abisolieren 3
4 Verbindung: Nulleiter-Bride
5 Klemme
6 Spitbride
7 Giessharz
8 Gummisegment

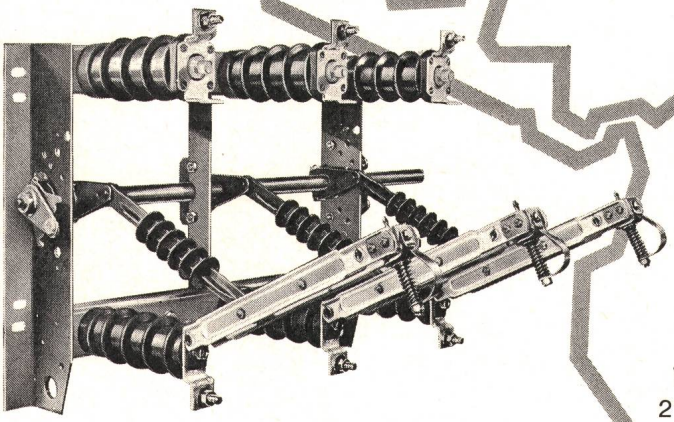
Studer

Draht- und Kabelwerk AG
4658 Däniken
Telephon (062) 65 14 44

Ein neuer Wind...
in der Schalttechnik der Lasttrennschalter



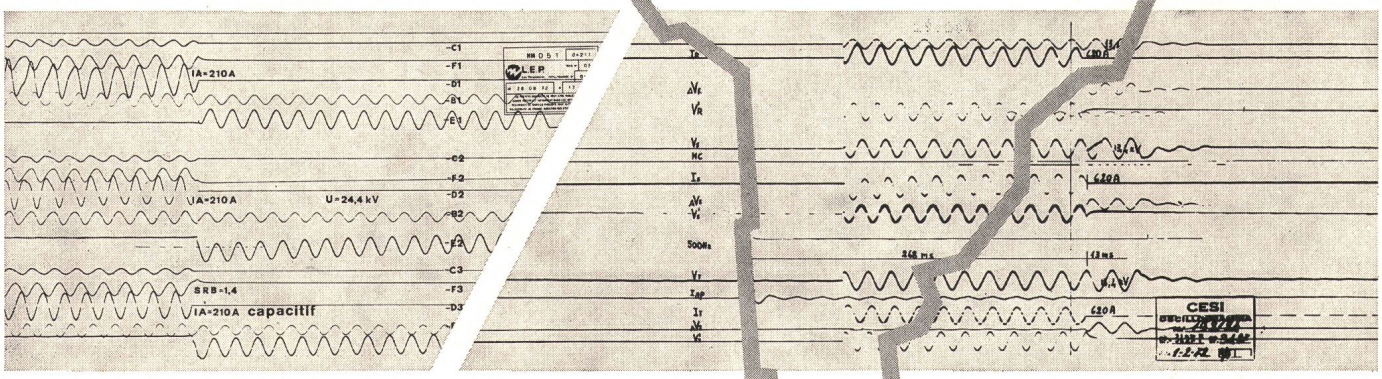
EURO JET



Ein richtiger Strahl von gepresster Luft strömt bei jeder Ausschaltung aus den Düsen unseres **Lasttrennschalters** EURO JET. Seine hauptsächlichsten Charakteristiken: **12** und **24 kV,** Schaltvermögen **630 A** bei cos. φ 0,7.

Unsere Apparate EURO JET haben mit Erfolg zahlreiche Versuche gemäss den internationalen Normen in den wichtigsten offiziellen Laboratorien von Europa bestanden.

Verlangen Sie bitte unsere Prospekte BB 21 200 und CC 22 300.



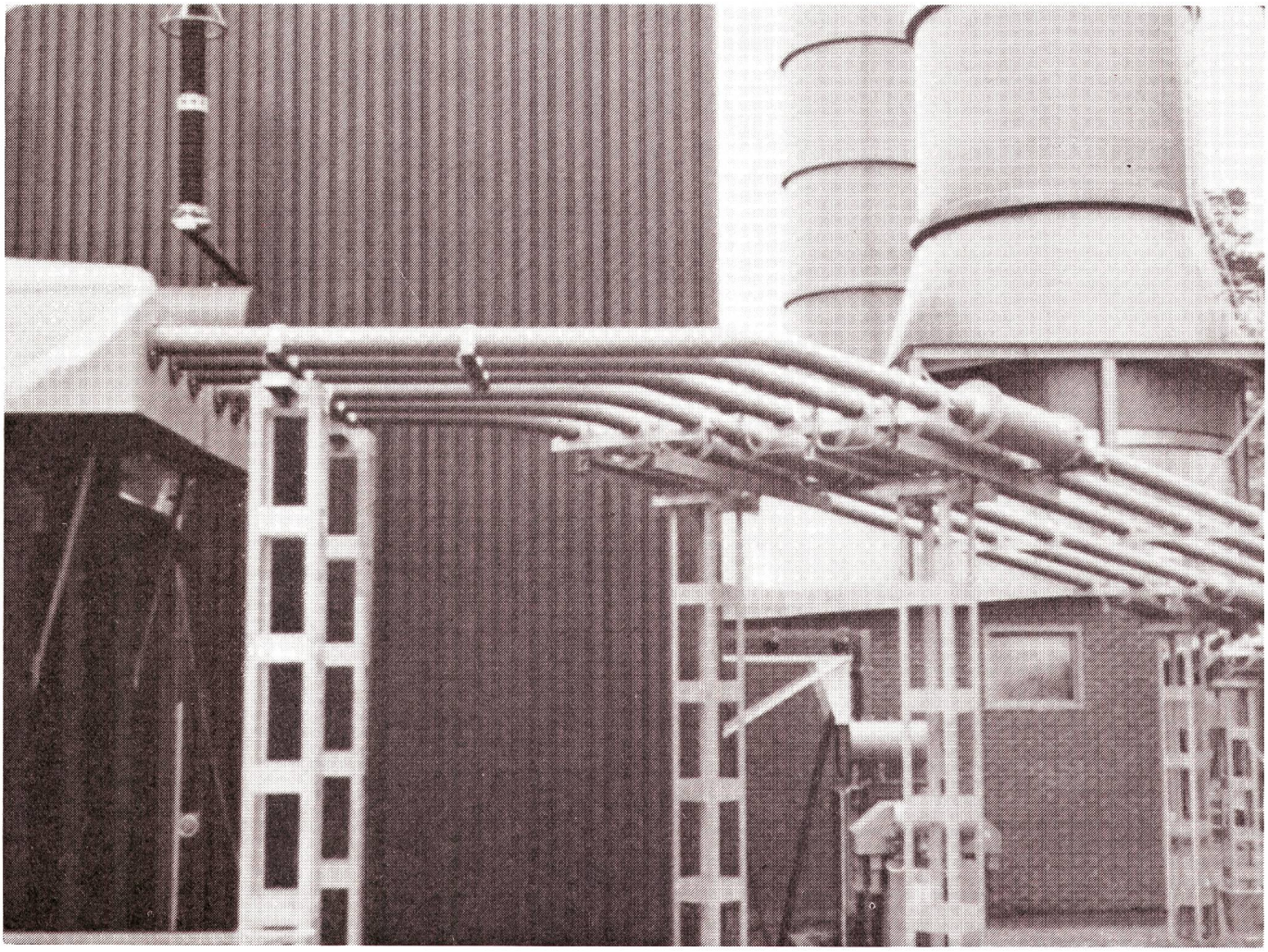
GARDY SA GENÈVE

TÉLEX 22 067 TÉLÉPHONE 022 / 21 91 55

MOSER-GLASER

DURESCA®

die ideale Elektroisolation auch für Hochstromleiter



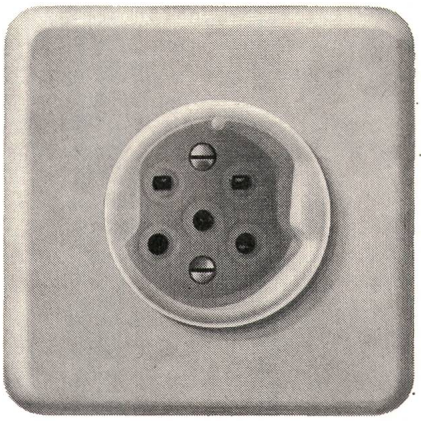
Vollisolierte Generatorausleitungen 17,5 kV 4,8 kA in einem thermischen Kraftwerk in Schweden

MOSER-GLASER & CO AG, CH–4132 Muttenz

Meistens sind Stromzapfstellen nur für ein Spannungssystem ausgelegt. Es sei denn, es wären Feller-Universal-Steckdosen.

Die Feller-3/5-pol-Universal-Steckdose bietet die grösste Freizügigkeit für den Anschluss von Apparaten: Ob Kleinapparate bis 2,2 kVA oder Grossapparate bis 6,5 kVA, sie alle können angeschlossen werden. Ob 220 V (2 P+E) oder 380 V (3 P+N+E), ob Einphasen- oder Drehstrom, ob in der Werkstatt, dem Labor oder der Küche, die Feller-Universal-Steckdose bietet immer ideale Anschlussmöglichkeiten. Das Feller-3/5-pol-Steckkontaktsystem stellt eines der elegantesten installationstechnischen Erzeugnisse dar. Die mit Feller-Produkten ausgerüsteten Anlagen werden nicht nur heute, sondern auch in Zukunft ihre Sicherheit und Problemlosigkeit behalten.

Das ist das Resultat des bewährten Feller-Prinzips: ständige Weiterentwicklung, Qualitätsarbeit, umfassendes Programm und modernes Design.



Adolf Feller AG, 8810 Horgen, Fabrik elektrischer Apparate, Telefon 01 725 65 65

Feller

A F H

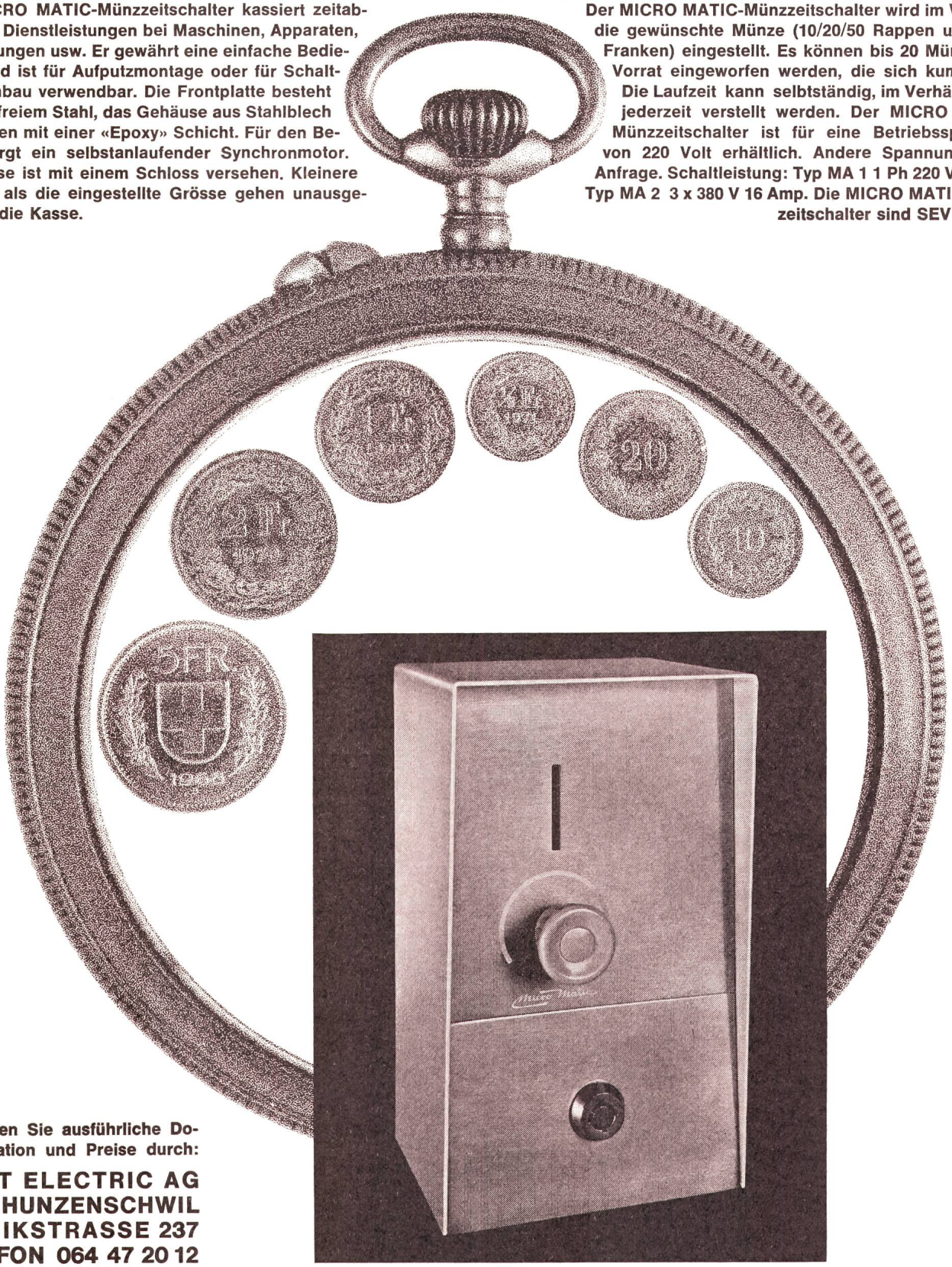
ein Name und ein Prinzip für die Praxis

Münzzeitschalter

Der MICRO MATIC-Münzzeitschalter kassiert zeitabhängige Dienstleistungen bei Maschinen, Apparaten, Einrichtungen usw. Er gewährt eine einfache Bedienung und ist für Aufputzmontage oder für Schalttafelneinbau verwendbar. Die Frontplatte besteht aus rostfreiem Stahl, das Gehäuse aus Stahlblech überzogen mit einer «Epoxy» Schicht. Für den Betrieb sorgt ein selbstanlaufender Synchronmotor. Die Kasse ist mit einem Schloss versehen. Kleinere Münzen als die eingestellte Grösse gehen unausgenutzt in die Kasse.

Der MICRO MATIC-Münzzeitschalter wird im Werk au die gewünschte Münze (10/20/50 Rappen und 1/2/ Franken) eingestellt. Es können bis 20 Münzen au Vorrat eingeworfen werden, die sich kumulieren Die Laufzeit kann selbtständig, im Verhältnis 1: jederzeit verstellt werden. Der MICRO MATIC Münzzeitschalter ist für eine Betriebsspannun von 220 Volt erhältlich. Andere Spannungen au Anfrage. Schaltleistung: Typ MA 1 1 Ph 220 V 6 Amp. Typ MA 2 3 x 380 V 16 Amp. Die MICRO MATIC-Münz zeitschalter sind SEV geprüft

M&S Lehner



Verlangen Sie ausführliche Dokumentation und Preise durch:

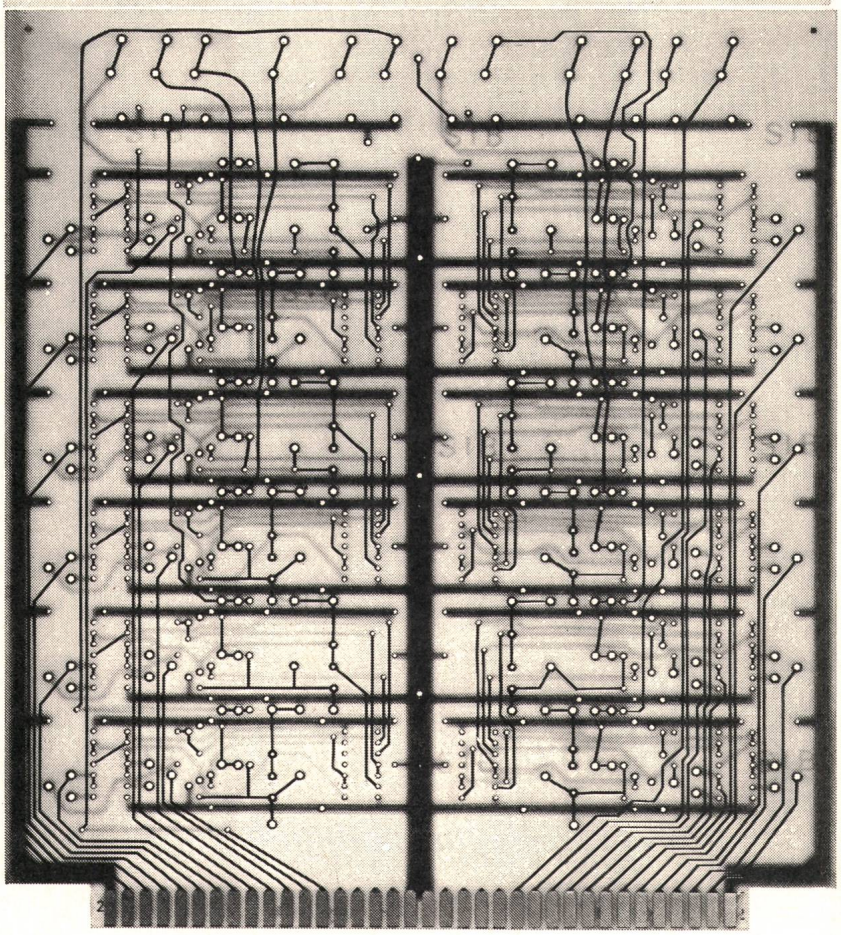
VERIT ELECTRIC AG
5502 HUNZENSCHWIL
FABRIKSTRASSE 237
TELEFON 064 47 20 12

Unsere Basismaterialien
für gedruckte Schaltungen

Cu-DELLIT XXXPC
Cu-VETRONIT G-10 und FR-4

sind ab Lager lieferbar;
Telephon 061 80 21 21.

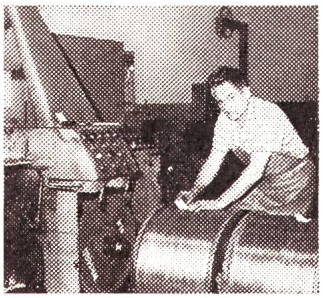
Sie besitzen die
UL- und MIL-Approbation und
erfüllen die Anforderungen
der Normen NEMA und DIN.



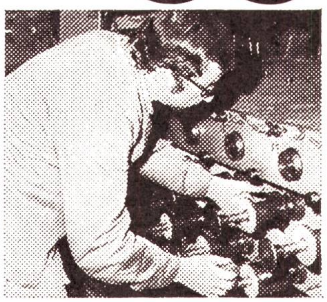
Schweizerische Isola-Werke
CH-4226 Breitenbach

Ein Tag in Wildegg

06.45 Uhr. Die Produktion kann beginnen, auch Kurt, unser jüngster Stift, ist eingetroffen.

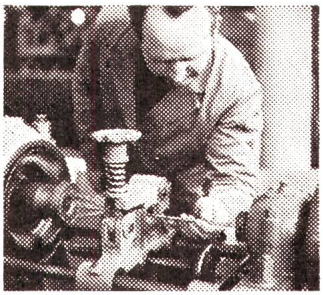


07.35 Uhr. Herr Burger hat in diesen ersten 50 Minuten des Tages mit seiner Präzisions-Drahtziehmaschine bereits 2300 Meter Cu-Walzdraht von 8 mm Durchmesser in 30000 Meter Draht zu 2 mm Durchmesser verwandelt.



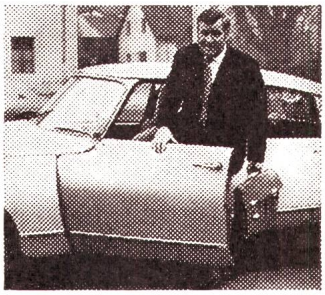
08.10 Uhr. In der Drahtlackiererei nimmt Herr Pistis soeben in Sekundenschnelle einen Drahtspulenwechsel vor, ohne dass der kostspielige Isolierprozess unterbrochen werden muss.

09.00 Uhr. Pause.

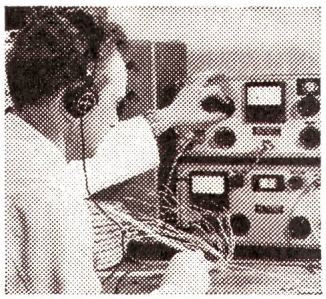


11.20 Uhr. Nicht weniger als 19 Drähte à 2,52 mm Durchmesser verwendet hier Herr Diener um eines jener «Wildegg»-Freileitungsseile mit der bekannt hohen Festigkeit herzustellen.

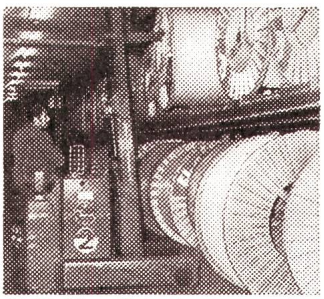
13.30 Uhr. Herr Bryner, unser Chef-Buchhalter hat sein schwarzes Käfeli genossen und prüft jetzt mit doppeltem Behagen die eingegangenen Zahlungen.



14.00 Uhr. Unser Verkaufschef, Herr Hürlimann, geht, gut gelaunt wie immer, auf Kundenbesuch.



15.20 Uhr. Im physikalischen Labor wachen Herr Voser und seine Assistenten mit Argusaugen — und modernen wissenschaftlichen Instrumenten — über die Qualität der «Wildegg»-Erzeugnisse.



17.00 Uhr. Unterdessen werden im Lager Regal um Regal mit den Resultaten des Arbeitstages gefüllt.

Nach Geschäftsschluss. Bald wird auch im Direktionszimmer die Arbeit ruhn.

Irgendwann im Feierabend. Unsere KiW-Jassmannschaft in vollem Einsatz. Prosit allerseits!

Gute Stimmung, gute Arbeit

Kupferdraht-Isolierwerk AG
Wildegg
5103 Wildegg
Tel. 064/531961

6.172.1 GASSER ZÜRICH

Eine elegante, formschöne, in besten Materialien geschaffene Leuchte mit Seitenteilen aus mattgeschliffenem Aluminium für Einzel- oder Lichtbandmontage. Stirnseiten schlagfester Isolierstoff, anthrazit. Wanne mit lichtlenkenden Hexagonalprismen. Blendungsfreie Seitenprismen unterstreichen durch ihre Linienführung das extrem flache Aussehen der Leuchte. Die vereinfachte Montage durch nur eine Person gehört zu den weiteren Vorteilen. Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation.

Camille Bauer Aktiengesellschaft, 4002 Basel
Elektrotechnische Artikel en gros

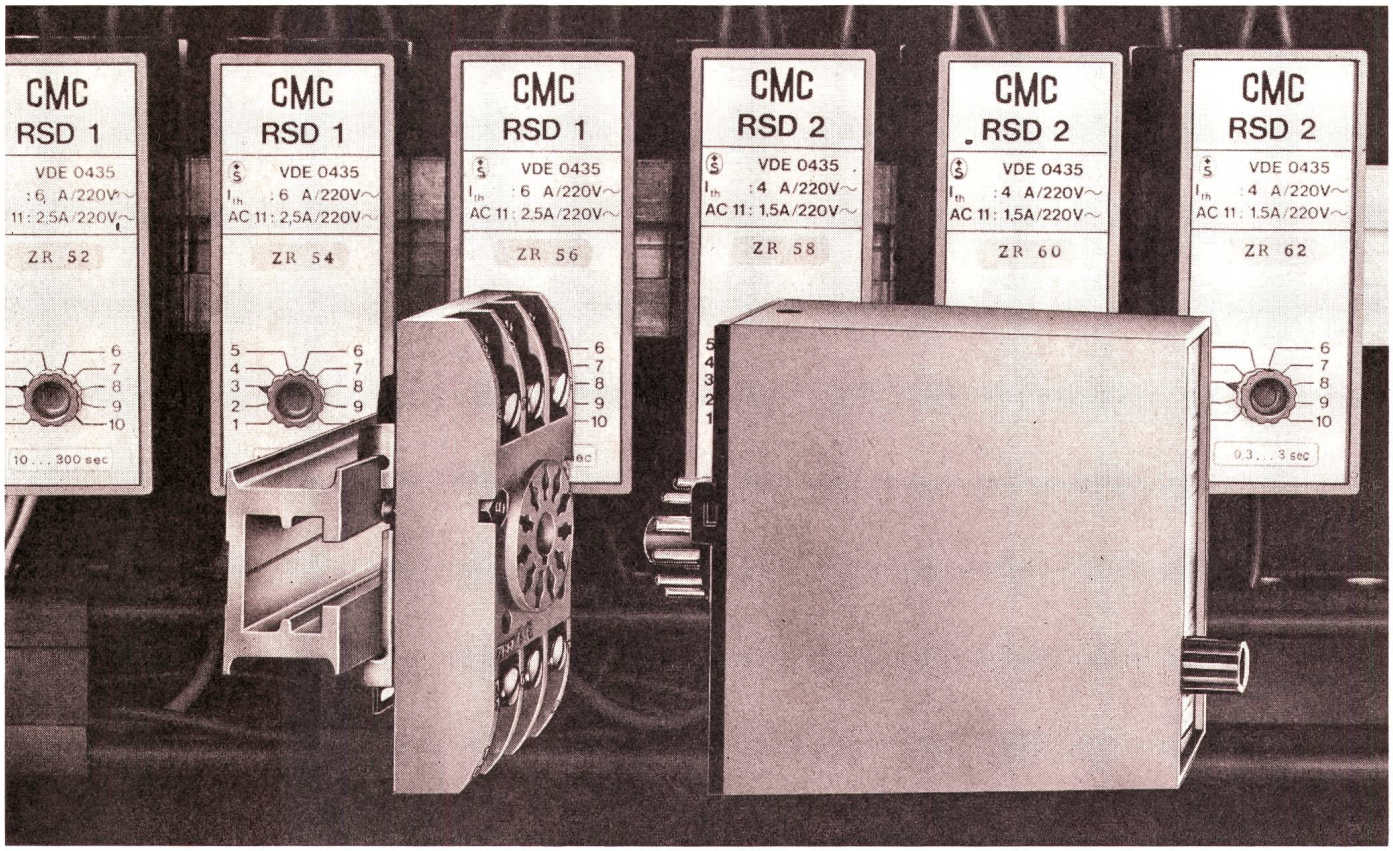
camille bauer

Geschäftsstellen in
Bern, Genève, Lugano, Neuchâtel, Zürich

Zukunft mit CMC

Elektronische, steckbare Zeitrelais RSD

Wir haben zuerst Relais für höchste Ansprüche gebaut und diese Erfahrung auch in den steckbaren Typen ausgewertet.



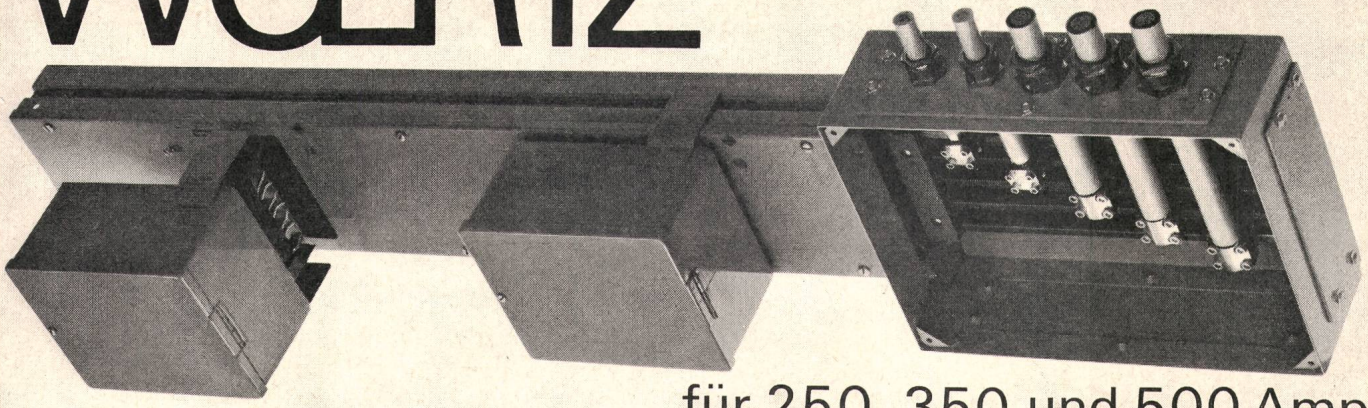
Die elektronischen Zeitrelais RSD 1 und RSD 2 sind auf Normsockel steckbar. Der Normsockel kann aufgeschraubt oder mit «rafix» – Grundplatte ausgerüstet werden. Auf Wunsch führen wir die Klemmenbelegung am Sockel auch von unserer Norm abweichend aus. Die bestechend kleinen Abmessungen (35,5 × 82 × 96 mm) und die hohe Genauigkeit auch bei starken Schwankungen der Umgebungstemperatur bieten wesentliche Vorteile in Maschinen- und Industriesteuerungen. RSD-Relais sind preisgünstig! Verlangen Sie die Liste G 41.

CMC

Carl Maier + Cie 8201 Schaffhausen

Elektrische Schaltapparate und Steuerungen *Telefon 053-81666*

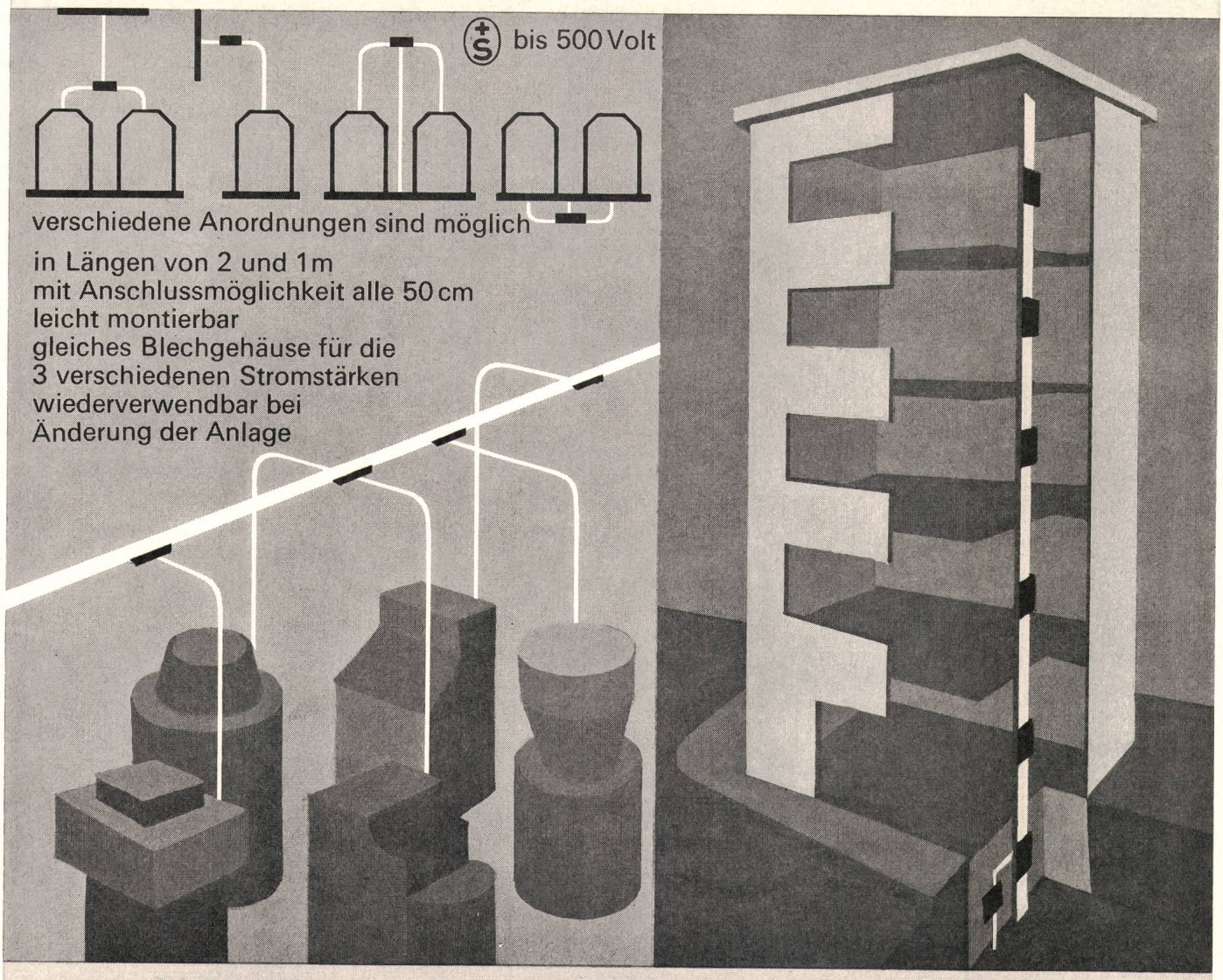
WOERTZ Stromkanäle



für 250, 350 und 500 Amp

als horizontale Schienenverteiler in Industriebetrieben

als vertikale Schienen-Steigleitungsverteiler in Hochhäusern



Verlangen Sie Unterlagen
oder Vertreterbesuch

OSKAR WOERTZ BASEL
Fabrik elektrotechnischer Artikel 4002 Basel
Eulerstrasse 55 Tel. 061 23 45 30 Telex 63179

E-M

Zürich

Basel

Bern

Genf

Lausanne

Lugano

Elektro-Material AG

Installationsmaterial
und elektrische
Apparate en gros

SIEMENS

85% Raumersparnis sollten Ihnen nicht genug sein

Wenn Sie uns diesen Coupon einsenden, erhalten Sie unverbindlich unser Dokumentationsmaterial über Kleinstschaltanlagen.

Name _____

Adresse _____

_____

_____

Unsere Kleinstschaltfelder, 10 und 20 kV, sind klein: Raumbedarf 15 % der herkömmlichen Anlagen – oder 85 % Ersparnis.

Unsere Kleinstschaltfelder sind sicher:
Erstens auf Spannungsfestigkeit und gegen das Entstehen von Störlichtbögen, zweitens durch übersichtlichen Aufbau, robuste Ausführung, einfache Bedienung und durch ein lückenloses Verriegelungssystem.

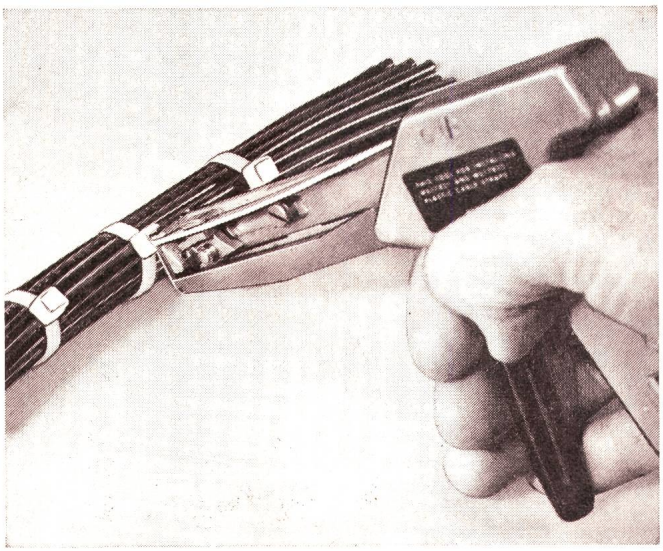
Ob in kleinen Stahlblechstationen, in Kellerräumen oder in Garagen: überall, wo es wirklich eng zugeht, werden Kleinstschaltfelder aufgestellt und angeschlossen.

Wir informieren Sie gerne über Technik und Service.
Siemens-Albis Aktiengesellschaft, Energie/Versorgung
Löwenstrasse 35, 8001 Zürich, 01/25 36 00
Rue du Bugnon 42, 1020 Renens-Lausanne, 021/34 96 31

Siemens-Kleinstschaltfelder bieten mehr

PANDUIT

Kabelbinder STA-STRAP®



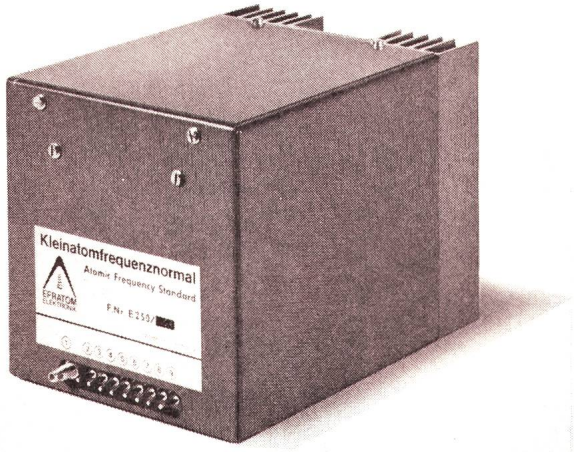
- **Patentierter Selbstverschluss, ohne Metallzungen; kein Verdrehen notwendig**
- **Nylon-Zytel 6/6 für Betriebstemp. -40° bis +85°C**
- **MIL- und NASA-geprüft**
- **Lösbar vor endgültigem Spannen (für Kabeltausch oder nachträgliches Einziehen)**
- **Saubere, schnelle Verdrahtung von Hand oder mit Panduit-Montagewerkzeug (gleichmässige, voreingestellte Spannung)**

Type	Kabelbaum max. ∅ mm	Zugfestigkeit kp	Abmessungen mm	Form
SST1M-	20	8	2,4 x 102	
SST1,5M-	30	8	2,4 x 140	
SST1,5I-	30	15	3,4 x 140	
SST2S-	45	22	4,5 x 172	
SST3I-	75	15	3,4 x 280	
SST3S-	75	22	4,5 x 280	
SST4S-	100	22	4,5 x 380	
SST4H-	100	57	7,6 x 376	
SST8H-	200	57	7,6 x 700	
SSC2S-	45	22	4,5 x 187	
SSC4S-	100	22	4,5 x 395	
SSC4H-	100	57	7,6 x 390	
SSM2S-	45	22	4,5 x 172	
SSM4S-	100	22	4,5 x 380	

- **Komplettes Programm von Panduit-Montagezubehör**
- **Einsparungen bis 40% des bisherigen Aufwandes**
- **Grossmengen ab Lager Zürich lieferbar**
- **Verlangen Sie Preisliste, Prospekte und Muster**

Interelectronic

Interelectronic E. Oertli, Kirchenweg 5
8032 Zürich, Tel. 051/34 84 47



Klein aber gross durch seine Leistungen.

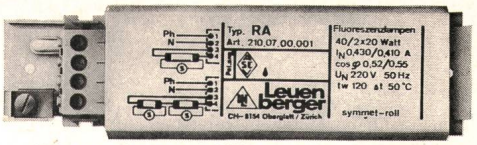
10 MHz Rubidium Atomfrequenzgenerator

- Moderner Frequenzgenerator mit ausgezeichneter Lang- und Kurzzeitstabilität.
- 10 Minuten nach Einschalten liegt die Ausgangsfrequenz nur einige 10^{-10} neben dem Sollwert.
- Unempfindlich gegenüber Stellungswechsel und Beschleunigungen.
- Abmessungen: 99×99×112 mm
  Gewicht: 1,3 kg
- Leistungsaufnahme: 13 W (22–32 V).

Tochtergesellschaft der Ebauches SA

OSCILLOQUARTZ SA

CH-2002 Neuchâtel 2 Schweiz
Tel. 038 25 85 01, Telex 35 315



Eines der 10 Millionen Leuenberger-Vorschaltgeräte für Fluoreszenzleuchten, die wir innerhalb von 25 Jahren in den verschiedensten Ausführungen produziert und verkauft haben. Leuenberger bleibt beim Bewährten nicht stehen. Seine diesjährige Premiere:
das elektronische Vorschaltgerät.

Licht-Komfort durch Elektronik

Confortstart – das neue Vorschaltgerät von Leuenberger. Das elektronisch funktioniert. Millionenmal. Schalten und starten – sofort Licht. Im Bruchteil einer Sekunde. So schnell wie bei einer Glühbirne. Ohne Flackern. – Für alle Fluoreszenzlampen gleich welcher Marke, welcher Lichtfarbe. Confortstart für ständig gleichwertiges Anzünden.

Confortstart überall, wo viel geschaltet wird. Vor allem in Büro- und Industriebauten, wo kostenbewusst gedacht wird. Ganz sicher in Spitälern und Laboratorien, wo eine Sekunde schon zu lang sein könnte. Aber auch in Treppenhäusern, Korridoren, in Wohnraum, Küche und Bad, in Garagen und Einstellhallen. Bis –25 °C anwendbar.

Confortstart – das neue Vorschaltgerät für den wartungsfreien Betrieb. Von SEV und Lampenherstellern geprüft.

Lebenslänglich Leuenberger für Licht
Dass länger Licht sein soll

Leuenberger

H. Leuenberger AG, Fabrik elektrischer Apparate
Generalvertretung für Radium-Lampen
CH-8154 Oberglatt, Telefon 01/945 33 33, Telex 53352

Coupon

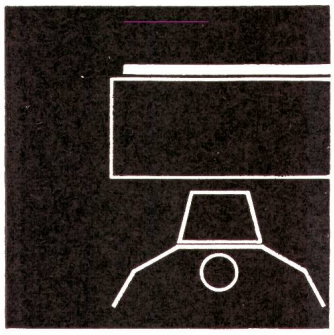
Auch wir möchten den neuen Lichtkomfort von Leuenberger kennenlernen. Bitte senden Sie uns Unterlagen über das elektronische Vorschaltgerät «Confortstart».

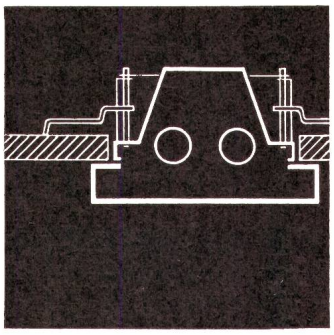
H. Leuenberger AG, Fabrik el. Apparate, 8154 Oberglatt

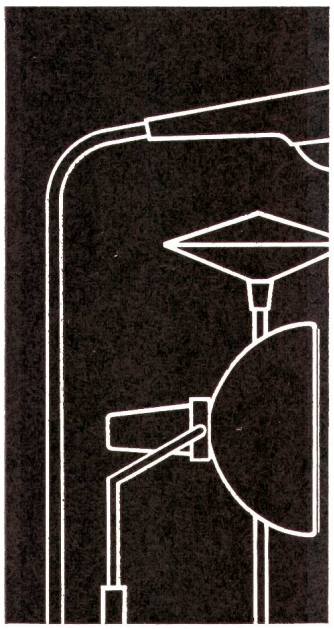
Name: _____
Firma: _____
Abteilung: _____
Telefon: _____
Strasse: _____
Ort: _____

SEV 31.3.73

ih 33.5.1





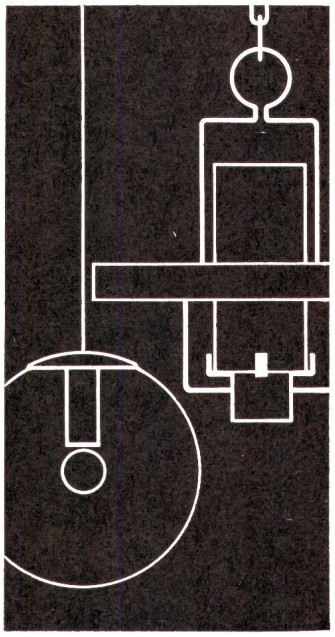


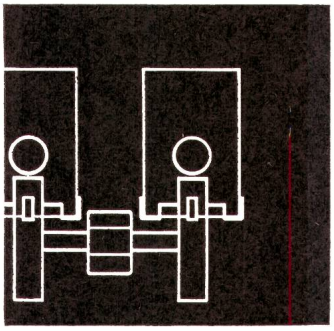
Mit dem neuen TULUX-Leuchtenprogramm lösen Sie **auch Ihre Probleme**

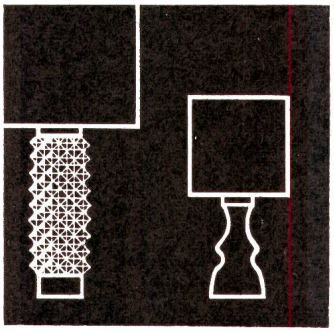
Ein einziger Gesamtkatalog gibt Auskunft über sämtliche Fluoreszenz- und Glühlampenleuchten. Durch seine übersichtliche und klare Darstellung ist er Ihnen eine wirksame Hilfe **beim Planen und Projektieren**

oder dürfen wir Sie persönlich beraten?

Erfahrene und zuverlässige Fachleute geben Ihnen gerne Auskunft. In unsern Ausstellungsräumen können wir Ihnen unser ganzes Fabrikationsprogramm zeigen.







tulux

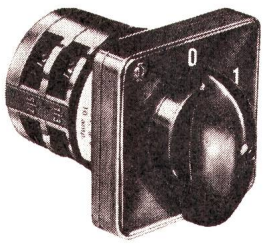
TULUX AG
LEUCHTENFABRIK
8856 TUGGEN SZ
Telefon 055 78 16 16

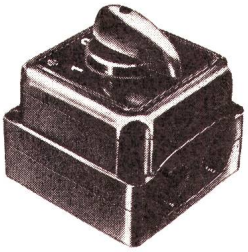
KN NOCKEN-SCHALTER

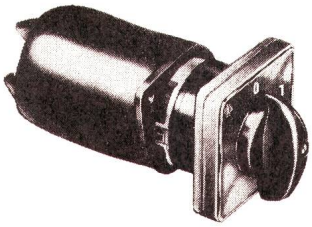
Die durchdachte Gesamtkonzeption der

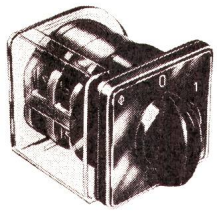
Blauen Reihe

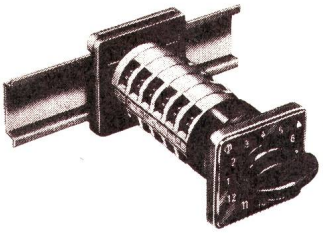
angefangen bei den besten Materialien über die Kombinationsfähigkeit von verschiedenen Schaltprogrammen und Zusatzfunktionen, bieten dem Fachmann jede Möglichkeit, alle Schalt-, Steuer- und Regelprobleme funktionsgerecht zu lösen.











32–71

Typische KN-Vorzüge:

- vollisoliert, keine Erdung erforderlich
- Extrem geringe Abmessungen
- Über 20 verschiedene Grundtypen von 6-2000 A
- Über 70 Zusatzeinrichtungen
- 7 verschiedene Grifformen
- Über 2000 Standardschalter
- Spezialschalter nach individuellen Schemata
- Praktisch unbegrenzte Programmierungs-Möglichkeiten
- Fernsteuerung durch Drehmagnetantrieb
- Geprüft nach SEV, VDE, CSA, UL, SEMKO, DEMKO, NEMKO usw.
- Weltweiter Service auf allen 5 Kontinenten

Nur Original KN-Schalter tragen dieses Zeichen.

SEV

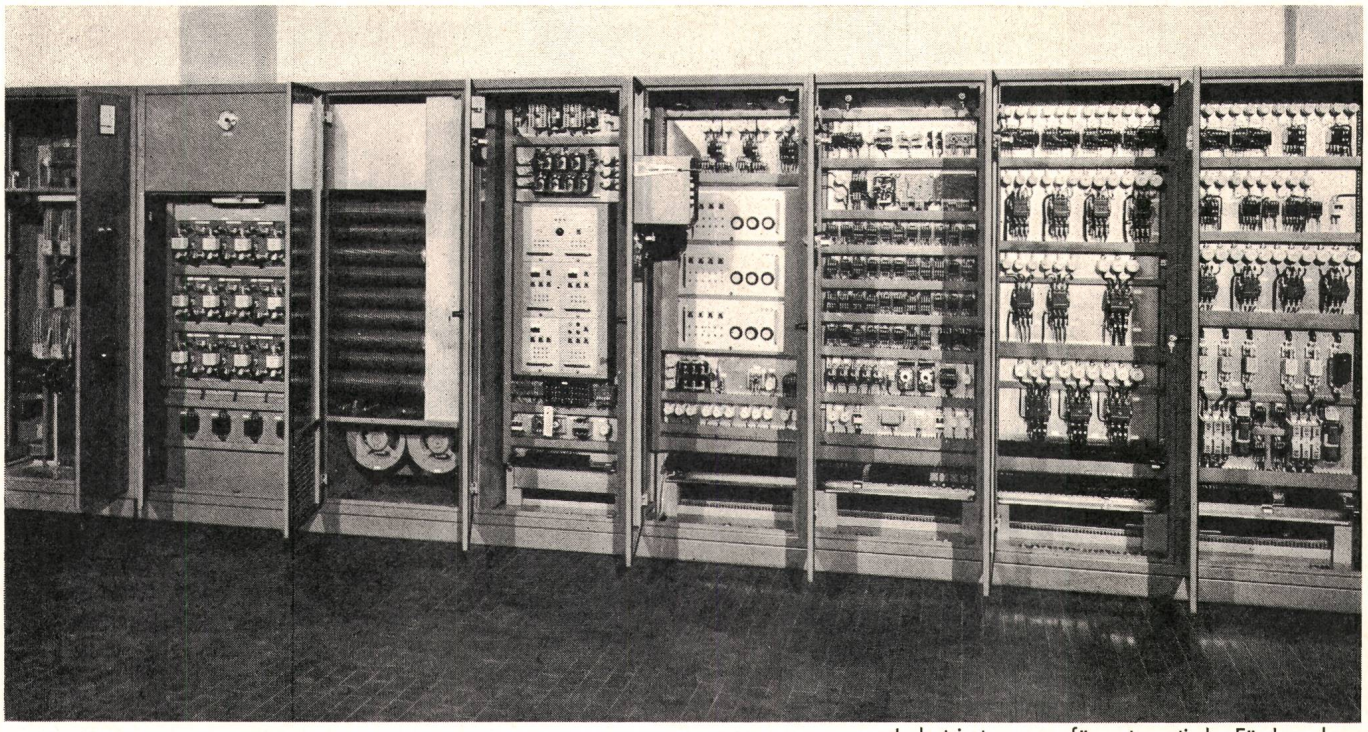
CSA sowie nach vielen weiteren Vorschriften geprüft.

Wenden Sie sich an uns für Ihre Schaltprobleme. Unsere Spezialisten stehen zu Ihrer Verfügung.

SOCEM S.A.

Sihlfeldstr. 10, 8036 Zürich, Tel. 051/35 83 30

ALUSUISSE ENGINEERING



Industriesteuerung für automatische Förderanlage

Wir planen und realisieren Projekte der Industrie und der öffentlichen Hand. Kleinanlagen ebenso wirtschaftlich und zuverlässig wie Grossprojekte.

ALESA

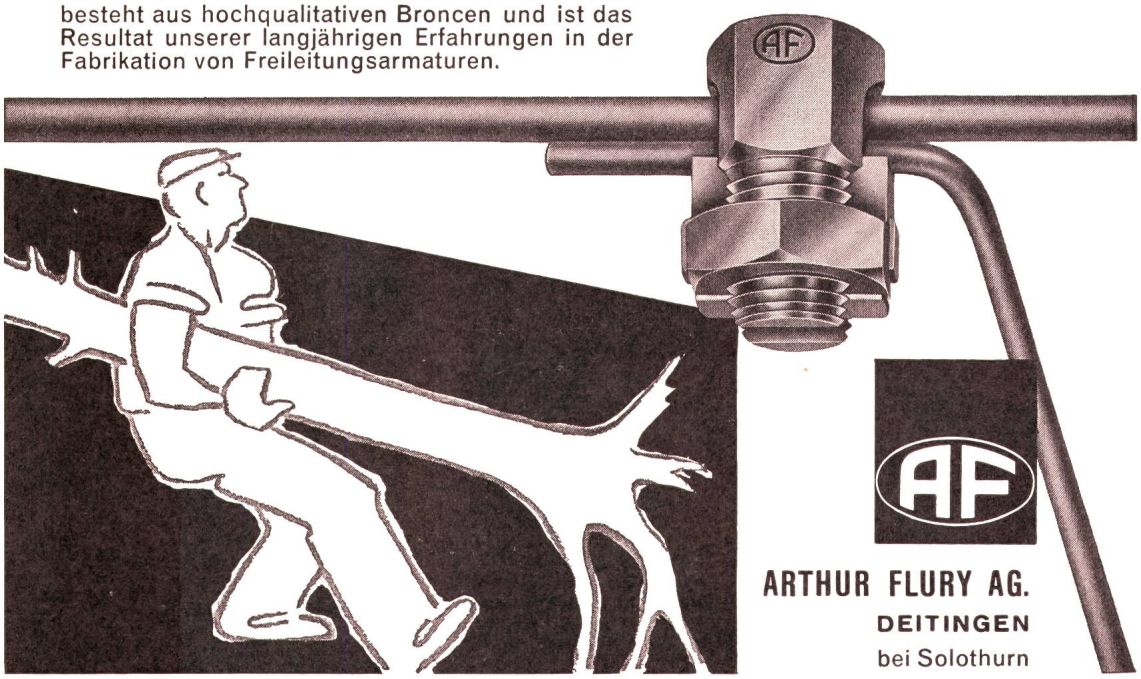
ALESA Alusuisse Engineering AG
Buckhauserstrasse 5
8048 Zürich
Telefon 01 548080

Freileitungsmonteure sind starke Männer!

Wenn's sein müßte, könnten sie womöglich Bäume ausreißen. Hier die Klemme, die auch dem starken Manne widersteht.

Die Abzweigklemme SERRODUR

besteht aus hochqualitativen Broncen und ist das Resultat unserer langjährigen Erfahrungen in der Fabrikation von Freileitungsarmaturen.



ARTHUR FLURY AG.
DEITINGEN
bei Solothurn

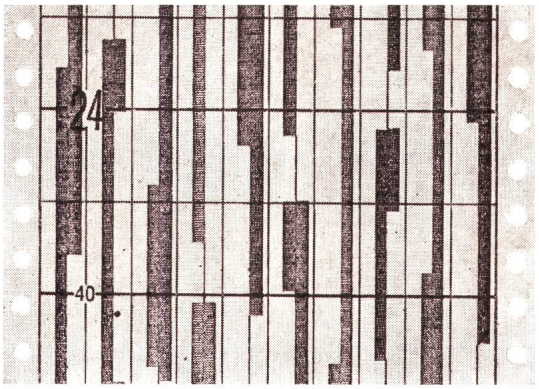
Neu Überwachungs- und Produktionskontrolle

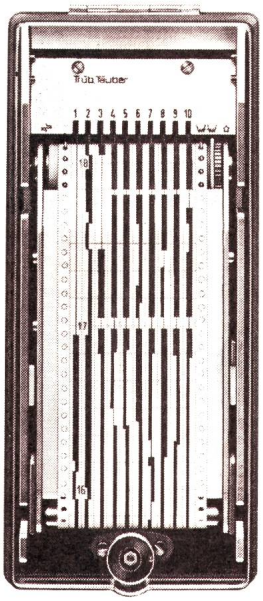
mit unserem Zehnkanal-Schreiber RJ 7

Vorteil:

50 Signale mit 10 Kanälen
Vorschübe: 5 . . . 7200 mm/h
Günstig!! unter 2000.–

Musterstreifen

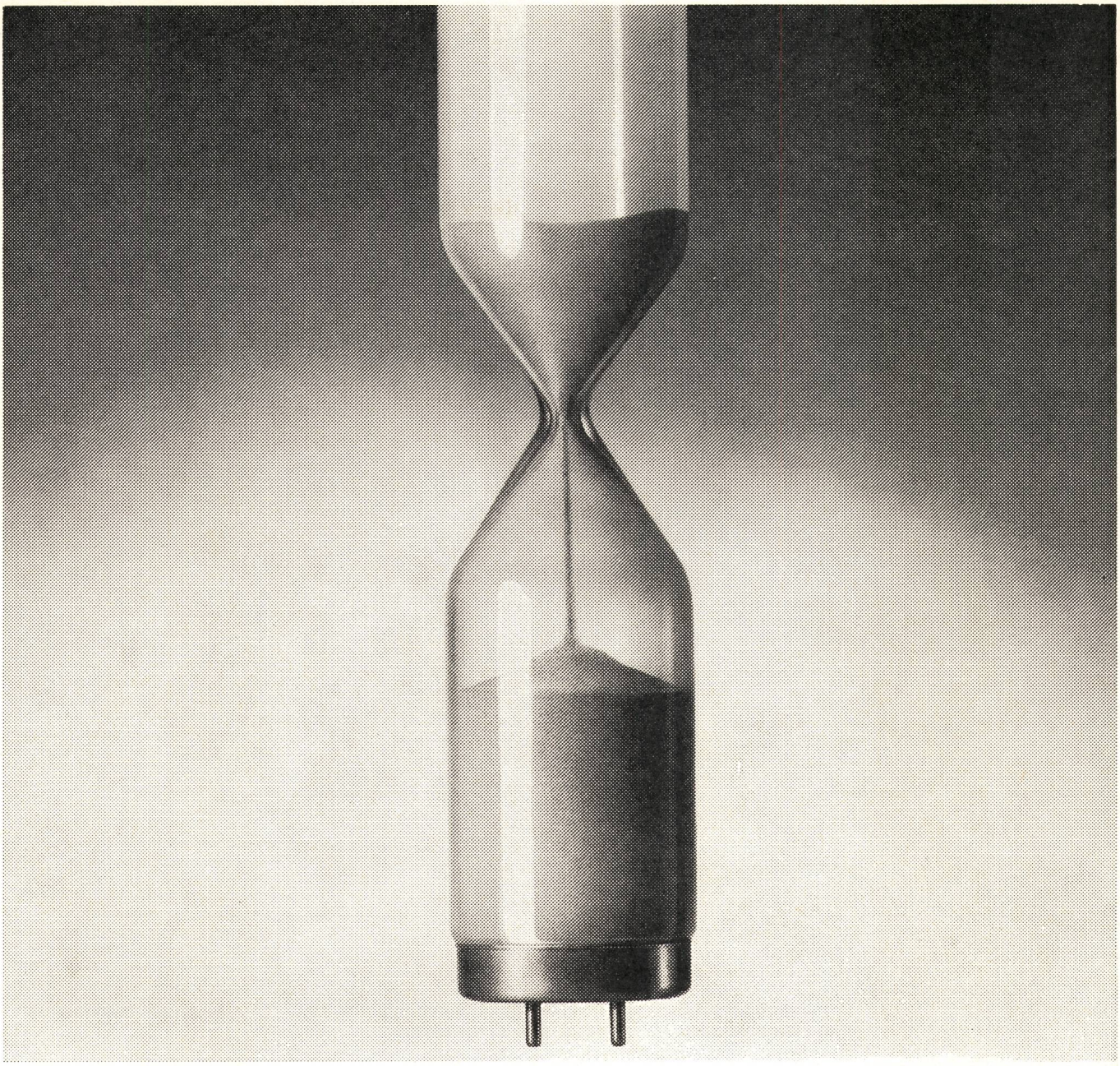




Mesuco

Mess- und Regeltechnik
Mesure et régulation

CH-8633 Wolfhausen ZH
Telefon 055 / 38 26 51
Telex 75451



Jeder Lampe schlägt ihr eigenes Stündchen. Ab 300 Lampen schlägt's 13.

Fluoreszenzlampen mögen noch so lange leben – sie sind unberechenbar, wenn es ans Sterben geht: die eine erlischt heute, die andere übermorgen und die dritte in vier Wochen. Diese Ungewissheit ist es, die den Unterhalt grosser Beleuchtungsanlagen zum Problem macht. Und zum Kostenfaktor. Denn das Lampenauswechseln auf Stottern bedeutet Störbetrieb. Immer ist irgendwo der Leitermann unterwegs. Immer wird irgendwo jemand in seinem Arbeitsrhythmus unterbrochen. Dem kann abgeholfen werden:

Perfektstart-Vorschaltgeräte holen den letzten Funken Leben aus Ihren Lampen heraus... damit es sich lohnt, allen gleichzeitig das Lebenslicht auszublasen. Vorzeitig, kurz vor dem ersten Frühausfaller, aber viel, viel später als bei einem billigen Vorschaltgerät.

Vorsorglicher Unterhalt nennt sich das. Und man hat sich darunter das genaue Gegenteil von Verschwendung vorzustellen. Wegwerfen ist der grosse Wurf, die einträglichste Sparmassnahme. Denn: Wer über Nacht oder übers Wochenende alle Lampen aufs Mal ersetzt, ist nicht nur den Störbetrieb los – es gehen auch weniger Rasterfelder in Brüche und weniger Fassungen kaputt. (Beschädigte Fassungen schaden dem Vorschaltgerät!)

Die Sparformel Perfektstart plus vorsorglicher Unterhalt bringt Leiterbrigaden von der Leiter und... Umweltschützer von der Palme herunter: In der Schweiz landen jährlich 3 Millionen sperrige Fluoreszenzlampen auf der Müllhalde. Es könnten 1,5 Millionen weniger sein. Weil Perfektstart Lampen doppelt so lange leben lässt. Wegwerflogik? Jawohl – aber zwingende!

F. Knobel Elektroapparatebau AG, 8755 Ennenda
Verkaufsbüro in Zürich: Josefstrasse 92, Postfach 198, 8031 Zürich, Telefon 01 42 88 55

KNOBEL

Perfektstart ...weil das Perfekte vom Start weg spart

...wir bevorzugen elektrische Raumheizungen von Störi:

- 100 % Schweizer Qualitätsfabrikat
- Moderne, funktionssichere Konstruktion
- Ideal abgestuftes Typenprogramm für Zentral- und Einzelspeicher-anlagen sowie Direktheizungen
- Einfache, problemlose Montage und Bedienung
- Garantierter Fabrikservice durch Spezialisten

störi
25 Jahre

Störi & Co. Fabrik elektr. Apparate 8820 Wädenswil Tel. 01-751433

Informations-Coupon

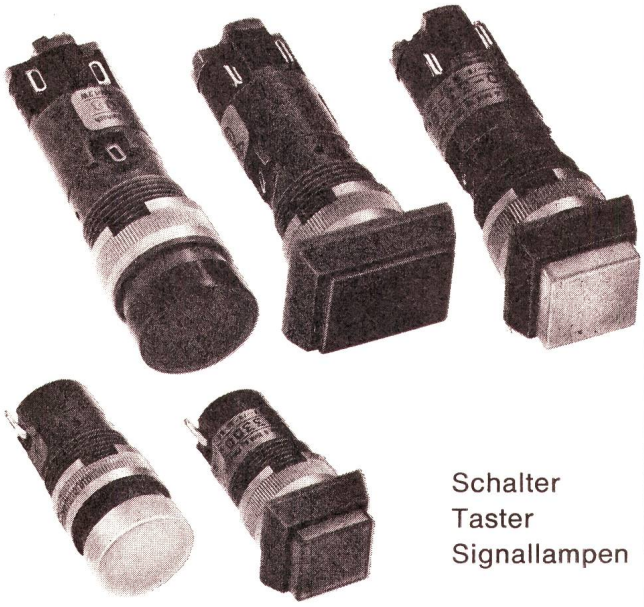
Ich/wir wünsche(n) ☐ Unterlagen über das «Störi»-Raumheizungsprogramm
☐ Besuch eines Raumheizungs-Spezialisten

Name
Firma
Adresse

AW

TH Elektrik

Befehls- und Melde-Apparate-Programm, Einbaudurchmesser 16 mm, 5 A, 250 V~, Serie 4000



Schalter
Taster
Signallampen

Anbaumöglichkeit von 1 bis 3 Kontaktelementen.

Ausbiegbare Doppellötanschlüsse. (Pat. ang.)

Sprungkontakte aus Hartsilber mit geringer Prellung, vergoldet 5 μ

Pilzschalter und Taster

tschudin & heid ag
CH-4153 Reinach, Telefon 061/76 75 75

Unverkennbar Zug.

Qualität. Sicherheit.
Zuverlässigkeit. Service.
Seit vielen Jahren sprechen
wir davon.

Nicht umsonst. Heute vertraut jedermann auf diese unverkennbaren Zuger Vorzüge. Denn jedermann weiss, sie sind hunderttausendfach bewiesen.

Zuger Produkte sind für den härtesten Einsatz gebaut. Seien es Waschautomaten. Wäschetrockner oder Zentrifugen. Elektrische Koch- und Backapparate. Oder Geschirrspüler. Weil Zug die typischen Schweizer Bedürfnisse kennt. Aus 60jähriger Erfahrung. Zuger Haushaltapparate sind problemlos in der Installation. Einfach zu bedienen. Unermüdlich im Einsatz.

Sie rationalisieren den Waschtag. Und bieten höchsten Komfort in der Küche. Zum Vorteil der Hausfrau. Zum Vorteil des Bauherrn.

Vor allem besitzt Zug einen umfassenden Service. Denn er ist immer da, wenn Sie ihn brauchen und überall dort, wo Sie ihn brauchen. Prompt. Vor dem Kauf. Nach dem Kauf. Immer.

Entscheiden Sie sich für Sicherheit und Komfort im Haushalt. Wählen Sie Zug.

Verzinkerei Zug AG.

Senden Sie diesen Coupon an:
Verzinkerei Zug AG, Postfach, 6301 Zug

Coupon 44

Ich interessiere mich für das Zuger Haushalt-Apparateprogramm.
Ich wünsche:
☐ eine umfassende Dokumentation
☐ eine unverbindliche Beratung

Name/Firma

Adresse

PLZ/Ort

60 JAHRE
ZUGER
QUALITÄT

V
ZUG

Kurt Huber VZ-3-8

Verzinkerei Zug AG, 6301 Zug, Tel. 042/33 13 31
Basel, Bruderholzstrasse 35, Tel. 061/35 29 14 Chur, Alexanderstrasse 14, Tel. 081/22 17 67
Biel, Brühlstrasse 43, Tel. 032/2 13 55 St. Gallen, St. Jakobstrasse 89, Tel. 071/24 52 88

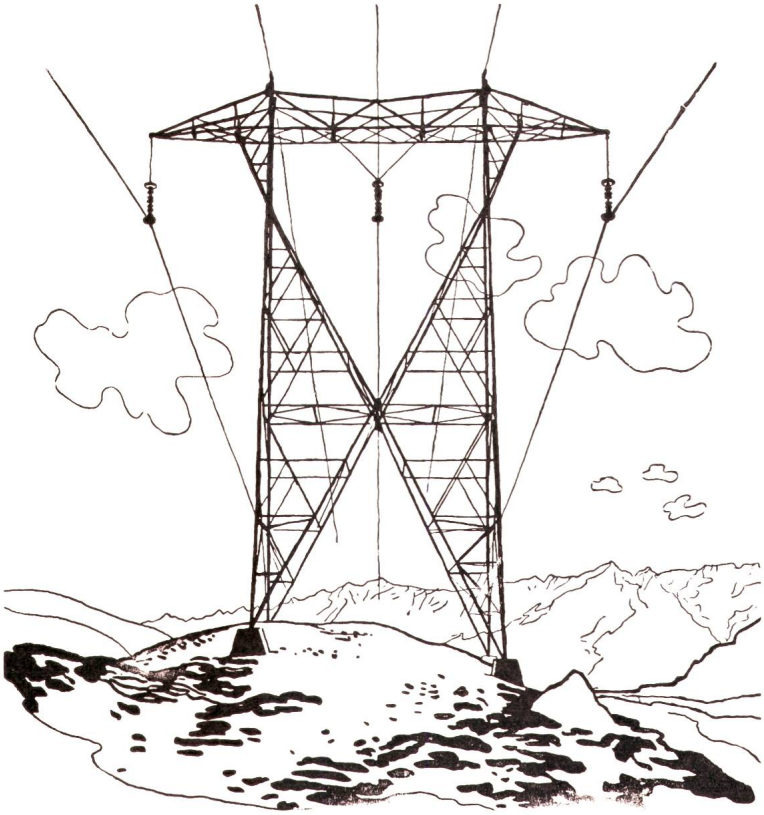
MUBA: Halle 22, Stand 531

SCHENKEL AG

vormals O. Bürgi & Cie. AG

Zürich 3
Birmensdorferstr. 197
Tel. (01) 35 29 64

Lausanne-Pully
Chemin des Plateires 22
Tél. (021) 28 33 34



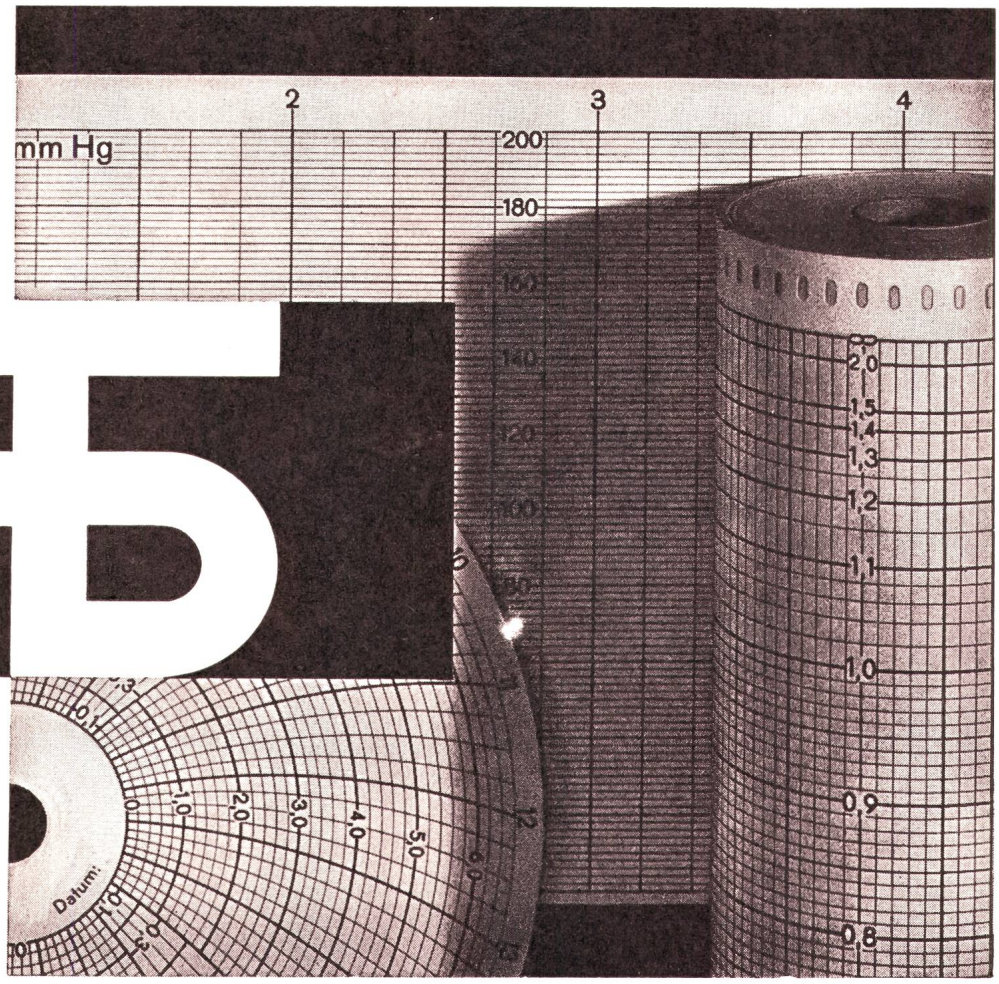
Elektro-, Hoch- und Tiefbau-Unternehmungen Beratungen, Projekte

Spezialitäten:

Höchstspannungsleitungen
Verteilnetze jeder Art
Transformatorenstationen
Bahn-Fahrleitungen

Spezialfabrik für
Registrierpapiere
Registriertinten
Wachsschichtpapiere

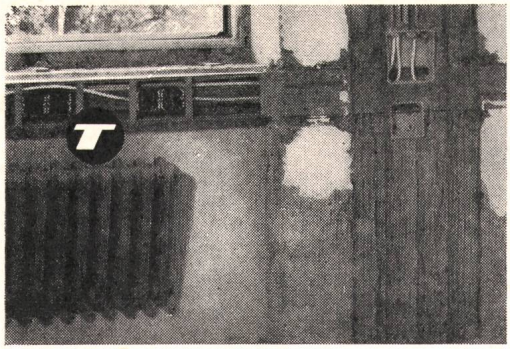
Zu allen schreibenden Instrumenten



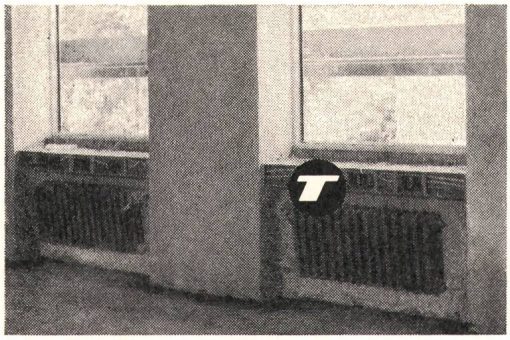
MUBA: Halle 5, Stand 203
Stand-Tel. 061/42 36 41

DIAGRAMMA

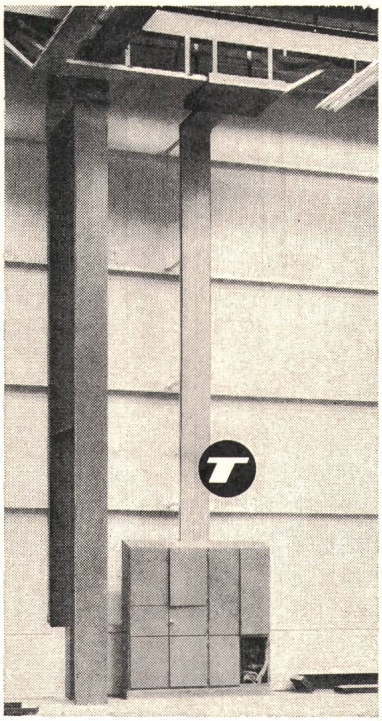
Oskar Treyer, Dietikon
Tel. 01 / 88 84 83



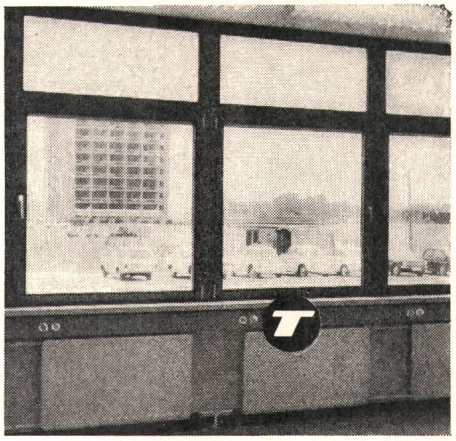
Einspeisung Starkstrom + Schwachstrom



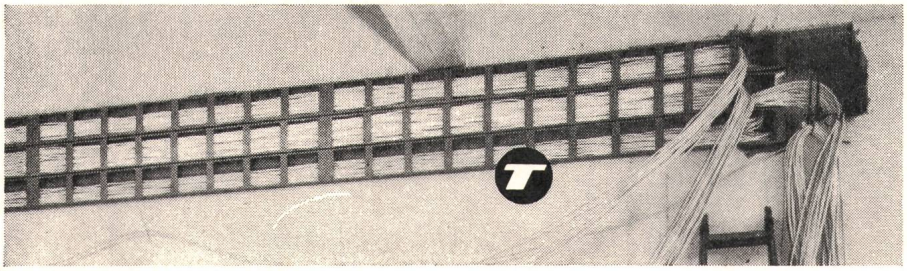
Montage Fensterbank Installation



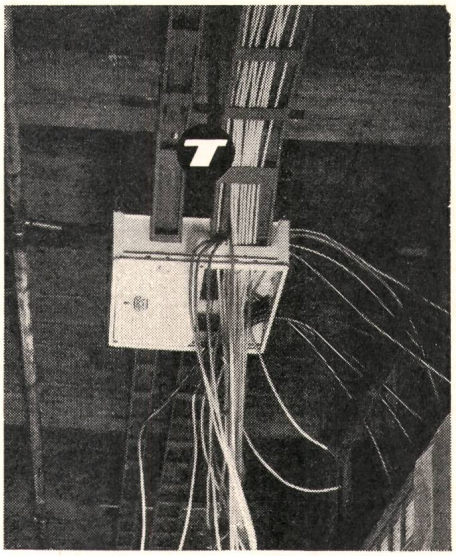
Fahrzeugindustrie mit Aris



Großraumbüro mit FB



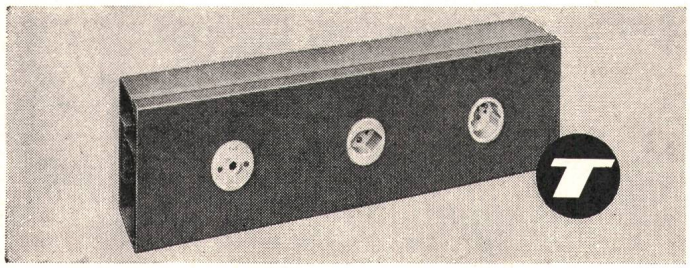
Aris – parallel verlegt



Zwischendecken-Installation

Der schöpferischen Phantasie des Architekten sind keine Grenzen gesetzt. Jedenfalls nicht von uns.

Unsere Tehalit Elektro-Installationskanäle sind so vielseitig verwendbar und anpassungsfähig und wirtschaftlich und...



Die moderne Architektur geht zwei Wege. Der eine führt immer mehr zur streng sachlichen, funktionsbedingten Normierung. Der andere sucht die Freiheit der Form und Linie.

Wir von Tehalit werden beiden Richtungen gerecht. Mit unseren vielfältigen Installations-Systemen können wir praktisch bei allen baulichen Gegebenheiten die sachgerechteste und wirtschaftlichste Lösung anbieten.

Hier nur die wesentlichsten Vorteile:

Einsparung von Montagezeit bis über 50%.

Getrennte Verlegung von Stark- und Schwachstromleitungen in einem Kanal.

Großes Fassungsvermögen bietet Platzreserven für spätere Erweiterungen.

Die Leitungen sind durch doppelte Isolierung vor mechanischer Beschädigung und Verschmutzung geschützt.

Das hochwertige Kunststoffmaterial PVC-Hart ist beständig gegen Säuren und Chemikalien, bietet einen guten optischen Eindruck, ist durchgehend eingefärbt und macht damit eine Lackierung überflüssig.

Tehalit ist der erfahrenste und bedeutendste Hersteller von Installations-Kanälen. Auch das ist ein Vorteil, den man nutzen sollte.

TEHALIT

Generalvertretung für die Schweiz

Böni & Co. AG, 8500 Frauenfeld

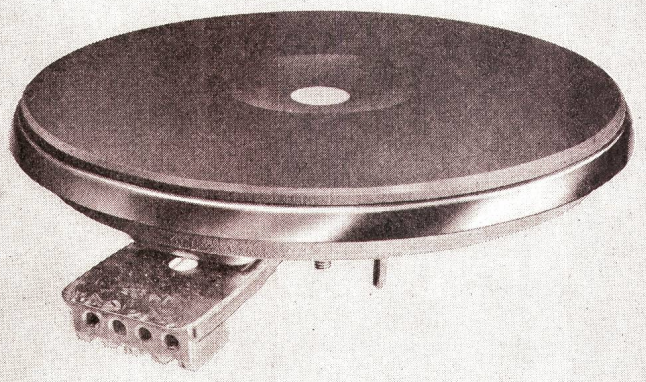
Telefon 054 71453/55 Telex 76307

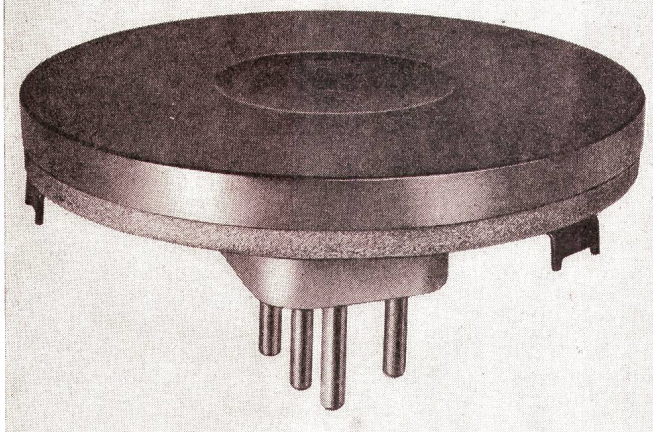
Beziehbar auch im Fachgroßhandel

SEV-geprüft, PTT-bewilligt

Max Bertschinger + Co. AG
Fabrik elektrotherm. Apparate
5600 Lenzburg, Tel. 064 51 37 12

präsentiert:





Elektrische Kochplatten

für jeden Herd die richtige Kochplatte

Seit Jahrzehnten führend im Bau von Kochplatten.
Die sprichwörtliche MLB-Qualität schafft zufriedene Kunden.

Gratis

Wir wünschen unverbindlich Prospekte über

☐ Elektr. Kochplatten MLB
☐ Ihr gesamtes Fabrikationsprogramm

Adresse:

SEV

50 Jahre Erfahrung

Besuchen Sie uns an der MUBA: Halle 23, Stand 335

VOM GUTEN KONTAKT HÄNGT VIEL AB

Unsere Herstellung von elektrischen Kontakten wird ständig den neuen Anforderungen der Industrie angepasst. Deshalb können wir Ihnen aus unserem bedeutenden Programm Kontakte anbieten, die **Ihren** Anforderungen entsprechen.

Unsere Kontakte aus legierten oder reinen Edelmetallen (Au, Pt, Pd, Ir, Ru, usw.) genügen den höchsten elektrischen, thermischen, chemischen und mechanischen Ansprüchen.

Die Vielzahl unserer Produkte erlaubt uns nicht, sie einzeln aufzuzählen. Verlangen Sie unsere Dokumentation oder den Besuch unseres Vertreters.

METAUX PRECIEUX SA

Ausschneiden und senden an:

METAUX PRECIEUX SA CH-2000 Neuchâtel 9

Wir wünschen:

☐ Ihre Dokumentation KONTAKTE
☐ Ihr vollständiges Fabrikationsprogramm
☐ den Besuch Ihres Vertreters

Name:

Firma:

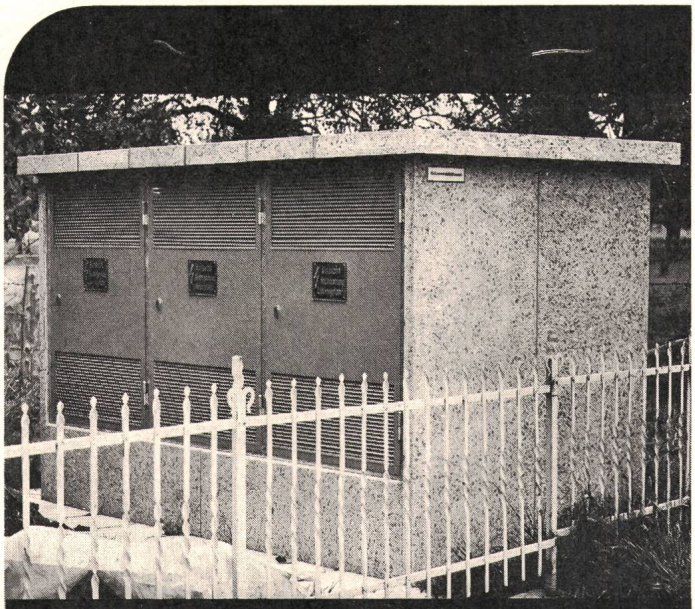
Adresse:

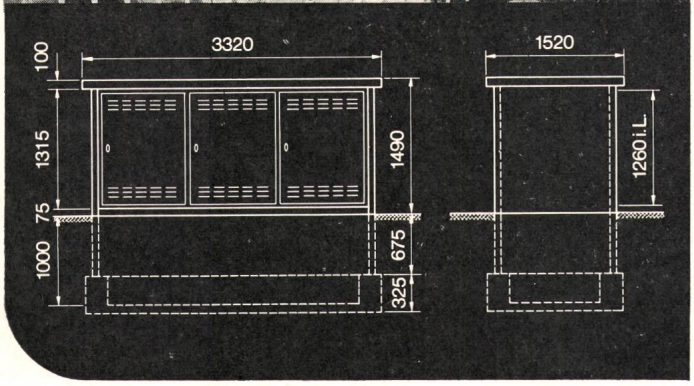
Held Zürich

Wir vereinigen die Erfahrung der besten Hersteller elektrotechnischer Artikel

OTTO FISCHER AG

Elektrotechnische Artikel en gros
Sihlquai 125 Postfach 8023 Zürich Telex 54763
✆ 01/42 33 11
∅ 01/44 35 88





Rutschmann Hochspannungs-verteilstellen

HCK 1,2/3/1,5 (24 kV)

Konstruktion:
Sehr dauerhaft und wartungsfrei aus Betonelementen. Montage mit Kran oder an unzugänglichen Orten von Hand (demontierbar).

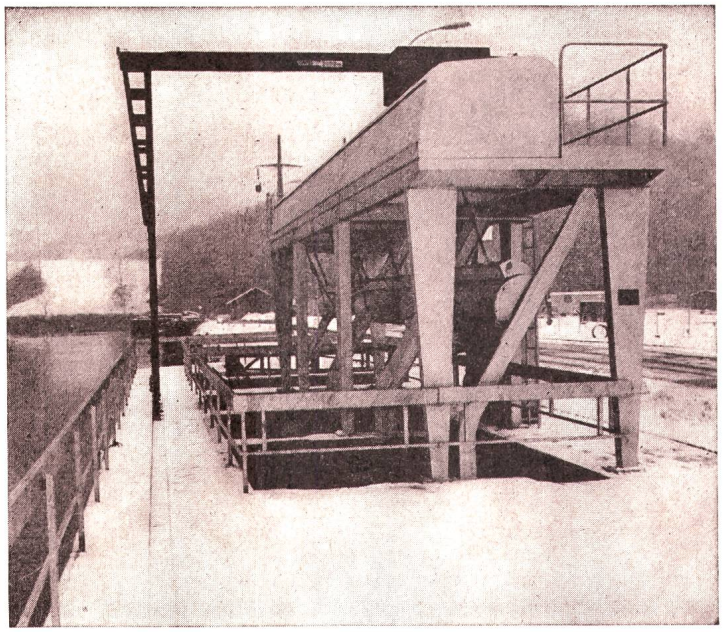
Einsatzgebiet:
Verbindungsstellen von drei oder mehreren Hochspannungskabeln. Zur Anspeisung von Stichleitungsstationen durch Ringleitungskabel.

Konzeption:
Jedem Kabelende ist ein Lasttrenner mit 3poligem kabelseitigem Erdmesser zugeordnet. Eine dreipolige Sammelschiene dient als interne Verbindung.

Verlangen Sie unsere ausführlichen Prospekte!

RUTSCHMANN

Rutschmann AG
Starkstromanlagen, 8627 Grüningen ZH
Tel. 01 78 7156



Kühlwasserfassungen der Atomkraftwerke Beznau I und II.
Je 3 Rechen und automatische, stationäre Rechen-Reinigungsmaschinen.

Ateliers de Constructions

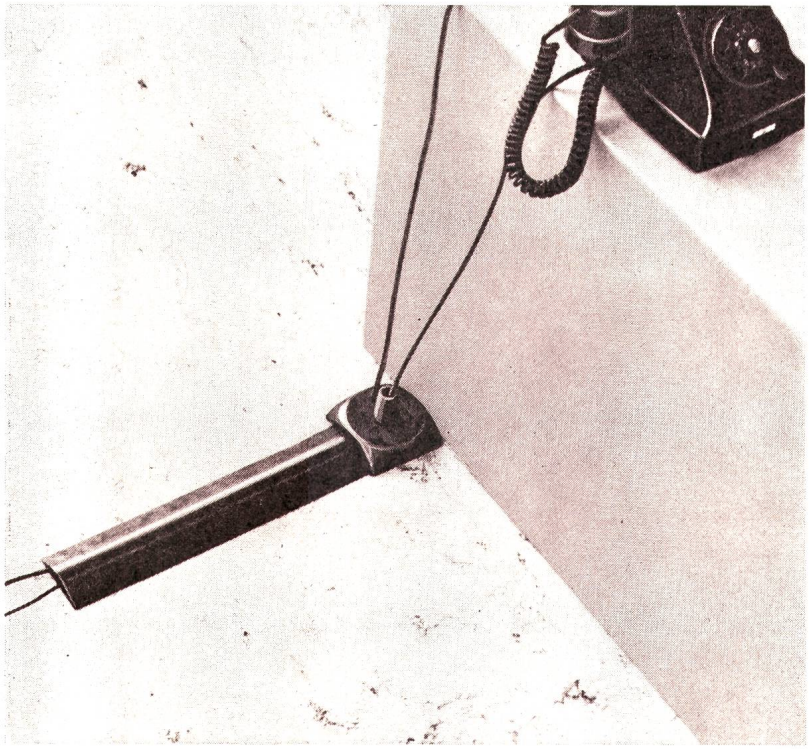
Jonneret S. A.

1211 Genève 8

Rechen- und Rechenreinigungsmaschinen
für sämtliche Wasserfassungen von Kraftwerken, Pumpstationen, Abwasserkläranlagen usw.

Wasserflächen-Reinigungsschiffe
für Seen, Staugebiete und dgl.

Flexiduct-Gummiboden-leisten



SEV-geprüft
PTT-zugelassen

jetzt auch für die gleichzeitige Durchführung von PTT-Schnüren wie von Starkstromleitungen. Neuer Spezialsteigfitting.

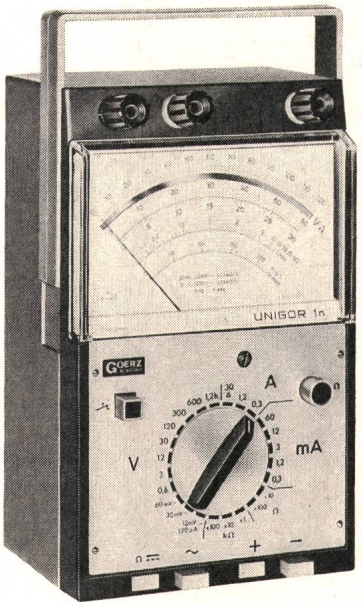
Mit Spezialzement auf den Boden geklebt (Parkett, Beton, Inlaid usw.), ist Flexiduct der ideale, stolpersichere Schutz von ortsveränderlichen Leitungen und kann jederzeit, ohne Beschädigungen zu verursachen, wieder entfernt werden. Verlangen Sie Prospekt und Montageanleitung bei uns oder bei den Elektro-Grossisten!

Ericsson AG Ueberlandstrasse 436 Postfach 8061 Zürich Telefon 051/41 66 06

Das neue UNIGOR® n

mit den bekannten Vorzügen des UNIGOR p

Grosser Messbereichumfang
Hohe Messgenauigkeit, Klasse 1 bzw. 1,5
Gemeinsame Skala für Gleich- und Wechselstrombereiche
Robustes, stossfestes Messwerk mit Spannbandlagerung
Überlastungsschutz durch Schutzschalter und Abschmelzfeinsicherung



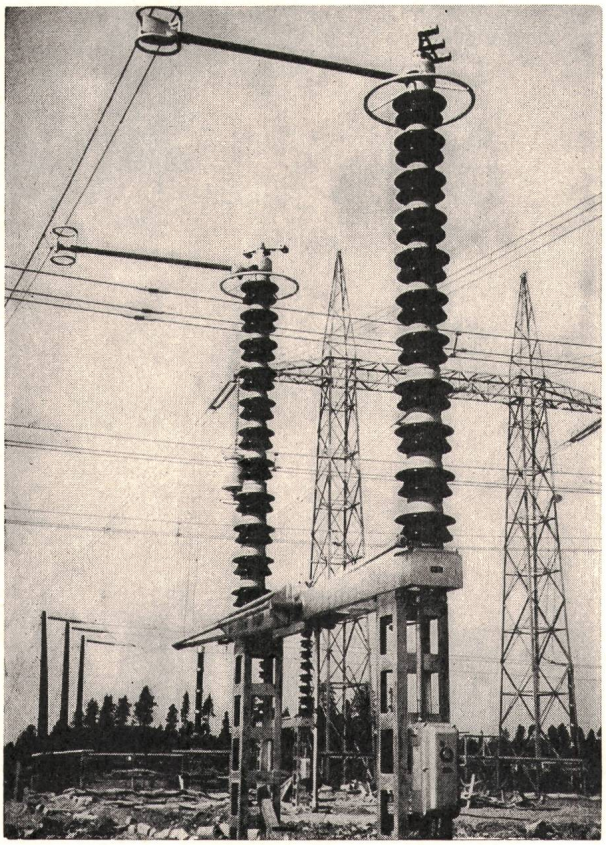
bietet jetzt noch weitere wesentliche Vorteile

- Skalenlänge 110 mm
- Messbereichsabstufung 1 : $\sqrt{10}$
- Frequenzbereich 10 Hz bis 100 kHz
- Bei Direktanschluss bis 220 V an alle Bereiche ist der Überlastungsschutz voll wirksam
- Widerstandsmessung bis 50 MΩ mit genormter Monozelle und DC/DC-Wandler
- Einfache Prüfung von Halbleitern durch Umpolung der Prüfspannung mit Tastenschalter
- Gehäuse mit einschiebbarem Traggriff

Bitte fordern Sie Liste C. 1.12 an

AG für Messapparate

3013 Bern Schläflistrasse 17
Telefon (031) 42 15 06



Trennschalter 420 kV, 1600 A mit Motorantrieb und Erdungstrenner
Sectionneur 420 kV, 1600 A avec commande à moteur

Für viele in den letzten Jahren fertiggestellte Kraftwerke lieferten wir die kompletten Hochspannungsschaltanlagen (mit Ausnahme der Transformatoren und Leistungsschalter).

Spezialitäten:
Trennschalter für alle Spannungen, Stromstärken und Antriebsarten.

Mastschalter, Freileitungsabzweigschalter, Verbinder für Rohre und Seile, Eisengerüste.

Alpha AG. Nidau (Biel)

Telephon (032) 2 46 92

Ces dernières années nous avons fourni l'équipement haute tension de nombreuses grandes centrales électriques (sauf les transformateurs et les disjoncteurs).

Spécialités:
Sectionneurs 12—420 kV avec commandes à main, électrique, pneumatique ou hydraulique.

Interrupteurs sur poteaux ou de dérivation pour câbles. Raccords pour tubes et tresses. Charpentes métalliques.

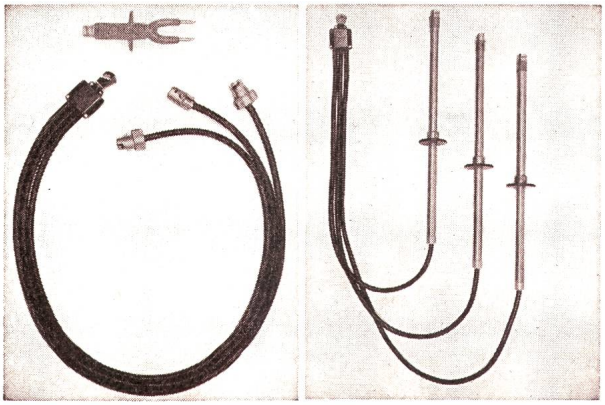
Alpha S. A. Nidau (Bienne)

Téléphone (032) 2 46 92

Erdungs- und Kurzschliessgarnituren

für Hoch- und Niederspannungs-Anlagen

Patent / SEV geprüft



Verlangen Sie unsern reich illustrierten Katalog mit Anwendungsbeispielen

Nyffenegger & Co. AG

Armaturenfabrik **Metallgiesserei**

8050 Zürich-Oerlikon

Birchstrasse 108 **Tel. (051) 46 64 77**

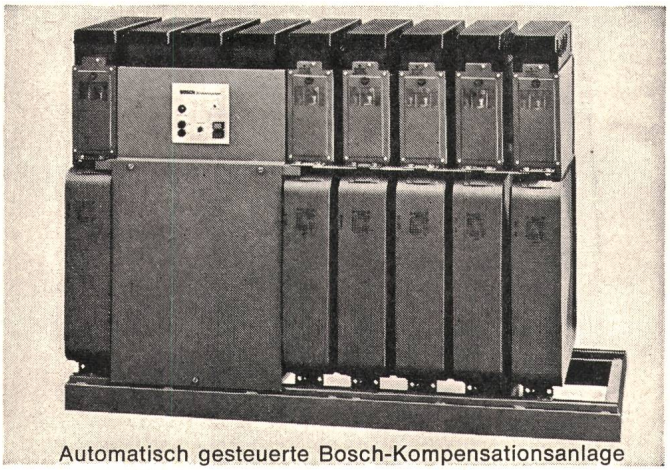
Generalvertretung für die Schweiz:

Glomar AG Goldach

Elektrizitätswerk- und Industriebedarf,
9403 Goldach, Tel. (071) 41 70 70

BOSCH

Blindstrom-Kompensations-Anlagen



Automatisch gesteuerte Bosch-Kompensationsanlage

Reduktion der Stromrechnung
Entlastung der Trafos und Zuleitungen

- **Bosch-MP-Kondensatoren: selbstheilend, kurzschlussicher, induktions- und verlustarm, kontaktsicher**
- **Schaltbausteine: NHS-Sicherungen, eingebaute Spezialluftschütze, Kontrollampen**
- **Blindleistungsregler: elektronischer Messteil, Wahlschalter Automatik/Hand, Stufenanzeige**
- **Anlagen auf Grundrahmen montiert, verdrahtet, anschlussfertig**

Anlagen-Beispiele

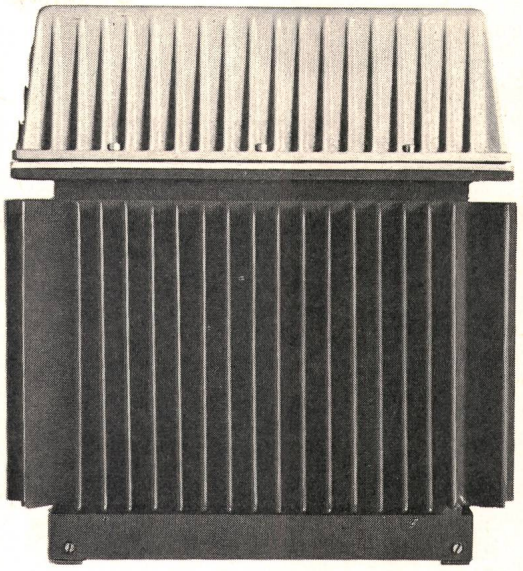
Gesamtleistung kvar	Stufen	Schaltfolge	Stufenleistung kvar	Erweiterungsmöglichkeit auf	
				Stufen	Leistung kvar
30	3	1:2:2	10	9	90
50	3	1:1:1	16,7	6	100
80	4	1:1:1	20	12	240
100	4	1:1:1	25	12	300
150	5	1:1:1	30	12	360
200	5	1:1:1	40	12	480
300	6	1:1:1	50	12	600
500	5	1:1:1	100	12	1200

- **Baukastensystem zur raschen und einfachen Erweiterung der Anlagen**
- **Amortisation in ca. 2—3 Jahren**
- **Verlangen Sie technische Beratung und Dokumentation**

FABRIMEX

Fabrimex AG · Kirchenweg 5 · 8032 Zürich · Tel. 01/47 06 70

Die Lösung!



Danfoss

Problem
Der robuste und preiswerte Asynchronmotor ist normalerweise an seine feste Drehzahl gebunden. Die Optimierung bekannter und neuer Prozesse jedoch erfordert meist eine veränderliche Drehzahl.

Lösung
Die Lösung hierfür bietet Danfoss mit dem statischen Frequenzumformer Type VLT 5, der den Drehstrommotor von seiner festen Drehzahl befreit. Durch ändern der Spannung und der Frequenz am VLT5, ändert sich auch die Drehzahl stufenlos am angeschlossenen Drehstrommotor bei konstantem Drehmoment.

Vorteile
Eingebaute Kompensationsglieder gestatten es, den VLT 5 an alle handelsüblichen Asynchronmotoren anzupassen.

Der VLT kann einen Strom von 9,3 A entsprechend einer Motorleistung von 4 kW abgeben.
Der VLT 5 befreit den robusten und preiswerten Standard-Asynchronmotor von seiner festen Drehzahl. VLT 5 ermöglicht die Beherrschung neuer Arbeitsprozesse oder die Optimierung der herkömmlichen.

Eingang
3×380 V oder 3×415 V.

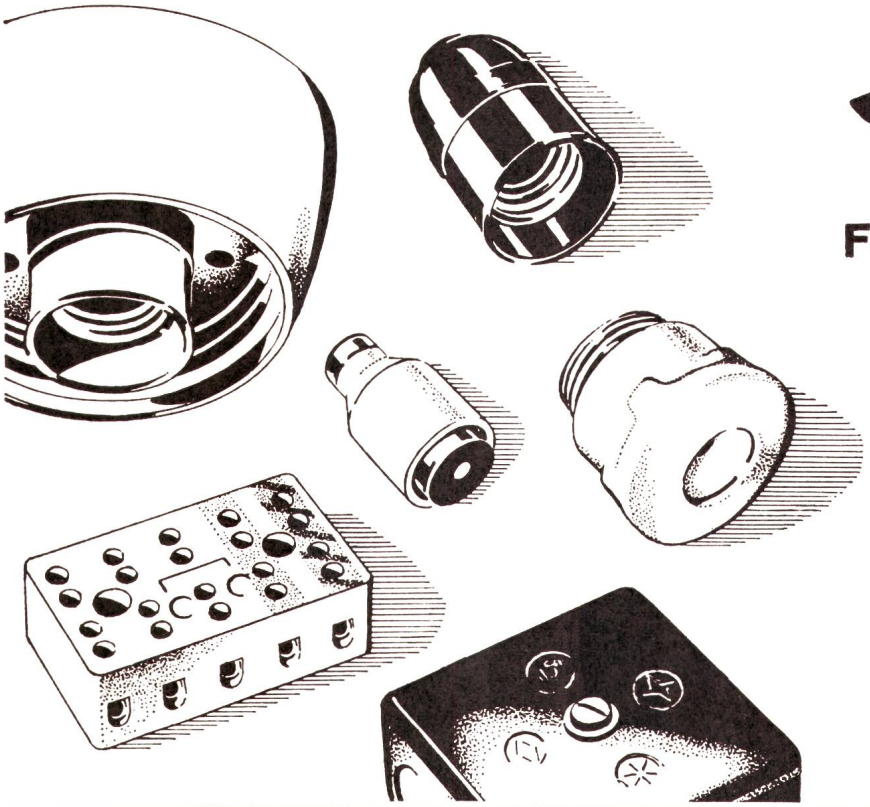
Steuerungsbereich
Drehzahl:
10–100% oder 17–170% der Nenndrehzahl für einen 50 Hz-Asynchronmotor.
Die min. Drehzahl kann im voraus eingestellt werden.

Drehmoment:
0–100% des Vollastmoments des Motors. Das Anlaufmoment kann der Motorgrösse angepasst werden.

WERNER KUSTER AG
4132 Muttenz 2/Basel
Hofackerstrasse 71
Tél. 061-421255
Filiale
Lausanne, Tél. 021-251052
Filiale Zürich/Wallisellen
Tél. 01 93 40 54

kc technic

7323



Roesch

Fabrikationsprogramm

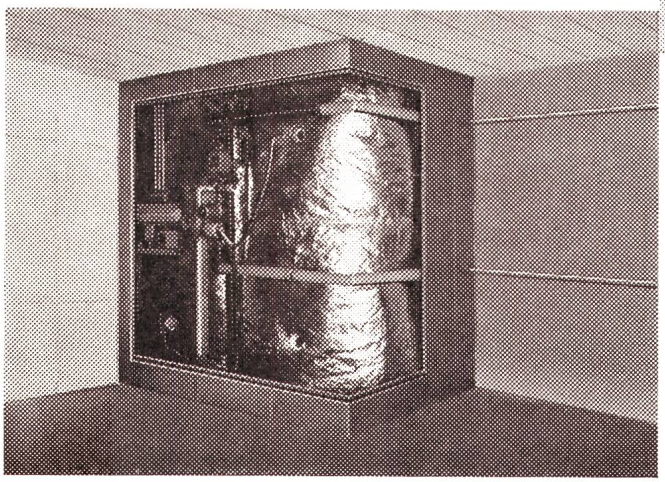
Sicherungsmaterial
Abzweigmaterial
Lampenfassungen
Handlampen

Pressteile & Stanzartikel
für die Elektroindustrie

ROESCH AG KOBLENZ/SCHWEIZ

ELEKTRISCHE RAUMHEIZUNG
elektrisch heizen - sauber heizen

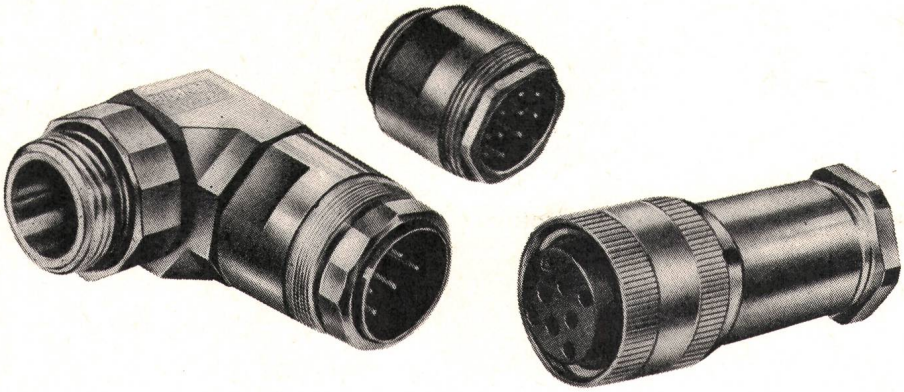
- Elektro-Zentralspeicher
- Einzelspeicher
- Konvektoren
- Heizwände
- Strahler



Problemlos, keine
Umweltverschmutzung.
Die Heizung heute und
in der Zukunft.

Verlangen Sie den ausführlichen
Raumheizungsprospekt.

Lükon **PAUL LÜSCHER-WERKE CH-2575 TÄUFFELEN TEL. 032/86 15 45**



Öl- und druckwasserdichte Geräte-Steckverbindungen

Kupplungen mit Buchsen- oder Stiftstecker für Panzergewindeanschluss

– Schutzart P 55 – IP 67
4-, 7-, 8-, 12- und 19-polig

Die Solidität erlaubt den Einsatz unter allerhärtesten Betriebsbedingungen,

Winkelstücke
für Installationszwecke, druckwasserdicht.

MEGATECHNIC JUCHLI + CO
Beckenhofstrasse 70, **8006 Zürich**
Telefon 01 / 26 32 88

Fabrikation von:

Transformatoren

einphasig bis etwa 30 kVA
dreiphasig bis etwa 100 kVA
nach SEV-Vorschriften

Print-Transformatoren
offen oder vergossen

Schnittbandkern-Transformatoren

Hochspannungs-Prüfgerät

Netzgeräte, auch mit stabilisierter Gleichspannung

Vertretung von:
PREUSSLER **Ring-Stelltransformatoren,** ein- und dreiphasig von 0,8 A bis über 100 A

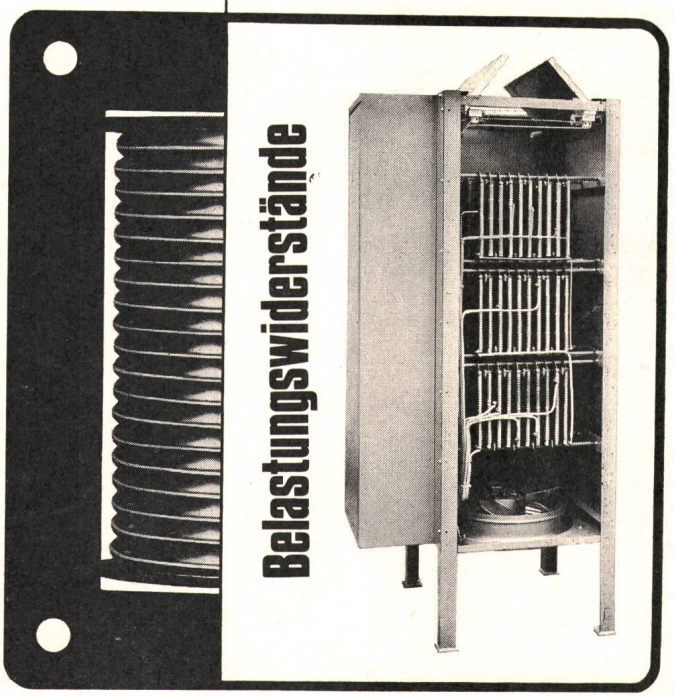
LAVER **Netztransformatoren** aller Art (Öl, Clophen, Giessharz, Trocken) bis zu einer Nennleistung von 4000 kVA und Sonderausführungen

CONSTANT **Transformatoren für Neon-Leuchtröhren** mit konstantem Röhrenstrom von 80 mA bei verschiedenen Röhrenlängen

O. DÜR AG 8046 ZÜRICH
WEHNTALERSTRASSE 276 TELEFON 01-48 52 25
TRANSFORMATORENFABRIK
BRIEFADRESSE: POSTFACH, 8056 ZÜRICH

GLOOR OERLIKON

Hans Gloor
Fabrik elektrischer Apparate
Baumackerstrasse 45 / 8050 Zürich
Telefon 01-46 83 50



DUAX P 28

der leichteste elektro-pneumatische Bohrhammer

nur 3,9 kg

Wartungsfrei durch vollautomatische Schmierung
Sicherheitskupplung
Bohren 6-30 mm
Dosensenken 66 mm ∅
Spitzen
Maschinelles Setzen von Selbstbohrdübeln

Verkauf im Fachhandel
1-Tage-Reparatur-Service

KARL MEIERHOFER AG
DUAX-Generalvertretung
5102 Rupperswil, 064 47 26 55

Galvanisch verzinkter Metallschlauch mit PVC-Überzug, ölbeständig, mit «Raccord-Verschraubungen»

Beste Qualität zu unschlagbaren Preisen!

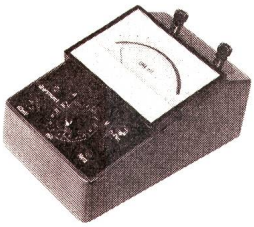
Verlangen Sie unseren Katalog über unser gesamtes Lieferprogramm!

Wir sind spezialisiert auf Kabelrollen, Kabel- und fertig konfektionierte Zuleitungen, Elektro-Ring- und Stangenrohre, Kabelschutzrohre, FL-Armaturen, Handlampen usw.

A. STEFFEN AG Elektrohandel 8958 Spreitenbach-2

UMA-eff

misst den Effektivwert
kontrolliert den Scheitelwert



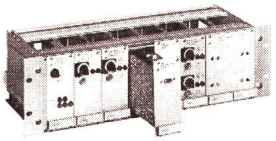
Elektronisches Universalinstrument
mit effektivwertrichtiger Anzeige

- 60 mV . . . 600 V max. 10 kHz
- 1 mA . . . 6 A max. 20 kHz
- Klasse 1
- Uebersteuerungsanzeige
- schnelle Einstellzeit
- Eingang potentialfrei

ULRICH MATTER AG. 5610 WOHLEN
Elektr. Mess- und Regeltechnik
Telefon (057) 61454 / 62834

Neues analoges
Bausteinsystem

(19"-Teileinschubtechnik) für die Messung und Signalisierung von Drehzahlen und anderen, zeitbezogenen Messgrössen. Flexibel, ausbaufähig. Höchste Betriebssicherheit (keine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit infolge Ausfall der Speisespannung bis zu 250 ms). Klassengenauigkeit 0,5 %, Betriebsspannung: 24 V + 15 – 20 %, 47 . . . 63 Hz.



Ein Gerätesystem für den anspruchsvollen Ausrüster

Programm:
Wandler Frequenz – Strom/Spannung
Frequenzrelais mit 1 Schaltstufe für Drehzahlsignalisierung ab 1 U/min.
Spannungsrelais mit 2 voneinander unabhängig einstellbaren Schaltstufen und einstellbarer Hysterese
Geber-Überwachung für 2 Impulsgeber im Parallelbetrieb mit Signalisierung evtl. Ausfälle und Eingang für Frequenzgenerator (Kontrolleingang)
Netzgeräte für andere Speisespannungen

Wir stellen aus:
Inel Basel 22/413
Hannover 12/1460
Achema 2/B7

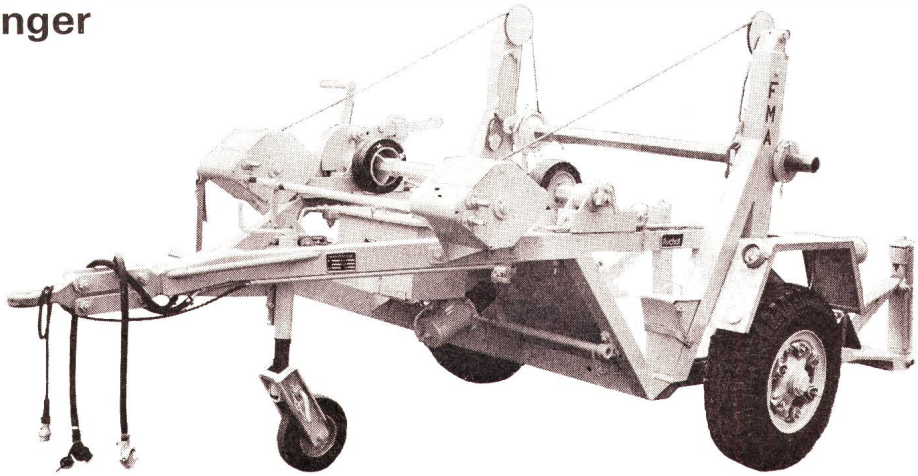
JAQUET

Jaquet AG CH-4009 Basel Telephon 061-38 39 87 Telex 63 259

Spezial-Kabellegeanhänger
Remorques à câbles
5, 10 et 18 ton.

EDOUARD
ROCHAT

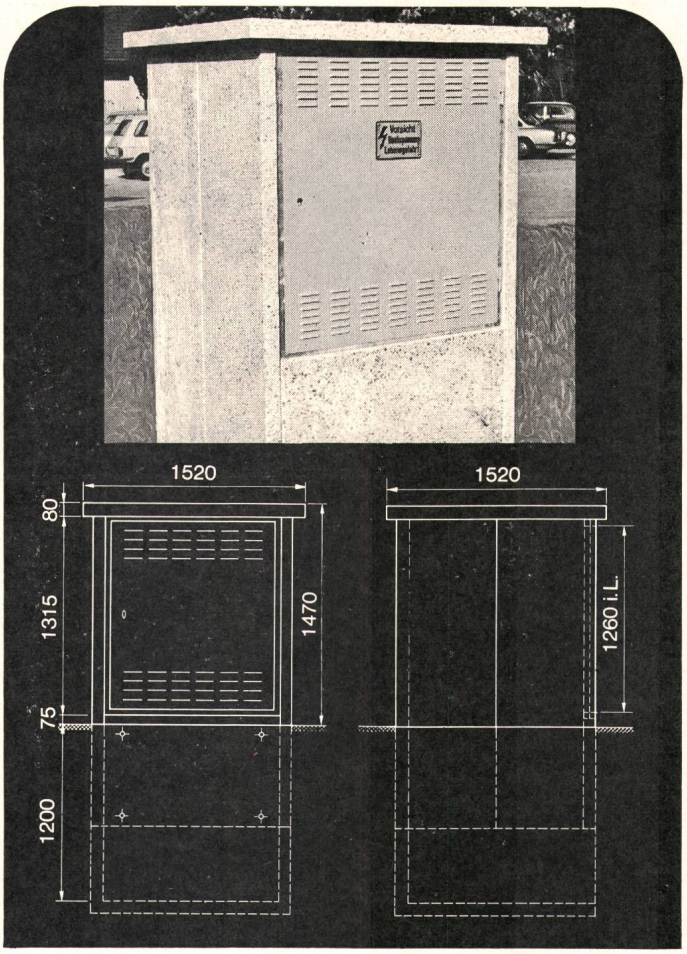
constr. méc. 1026 DENGES
(entre Morges et Lausanne)
Téléphone 021/71 33 83
Maison fondée en 1903



SÄNTIS
BATTERIEN
für Ihre Taschenlampe, für Ihren Transistor, für Ihren Recorder, für Ihre Spielzeuge, für Ihren Rasierer, für Ihre Kamera, für Ihr Hobby, für, für, für, . . .
BATTERIEN
SÄNTIS
Säntis Batteriefabrik J. Göldi 9464 Rüthi SG Telefon 071/79 12 12

MILLIONEN
metal cal
SCHILDER
022-41 17 20
051-47 16 94

NEU
Elastische ETIRO-Kabel in Vollplastik – Ausführung mit und ohne abgeschirmten Leitern
HOWAG



Rutschmann
Hochspannungs-
T-Kabine HCK 1,2/1,2/1,5 (24 kV)

Einsatzgebiet:
Abzweigungen ab durchlaufendem Hochspannungskabel.
Zur Anspeisung von Stichleitungsstationen durch Ringleitungskabel.
Konzeption:
Kabelenden mit lösbaren Verbindungen auf dreipoliges Erdmesser geführt. Bei gelösten Verbindungen Kabelende individuell erdbar.
Konstruktion:
Sehr dauerhaft und wartungsfrei aus Betonelementen. Montage mit Kran oder an unzugänglichen Orten von Hand (demontierbar). Örtliche Vorbereitung: Sandbett oder in schlechten Böden Streifenfundament.

Verlangen Sie unsere ausführlichen Offerten!

RUTSCHMANN

Rutschmann AG,
Starkstromanlagen, 8627 Grüningen ZH,
Tel. 01 78 71 56

Zentralschweizerisches Technikum Luzern 77

P 25-10411

Ausstellung der Diplomarbeiten

Die Diplomarbeiten der Abteilungen Elektrotechnik, Maschinentechnik, Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik, Hoch- und Tiefbau sind an folgenden Tagen zur freien Besichtigung ausgestellt:

Samstag, 14. April, 14 bis 18 Uhr
Sonntag, 15. April, 9 bis 12 Uhr und 14 bis 18 Uhr

Zentralschweizerisches Technikum Luzern
Dammstrasse 6, Luzern Die Direktion

Wir suchen für sofort oder nach Vereinbarung gelernte Elektromonteure. Für tüchtigen Kabel- und Freileitungsmonteur mit Fahrausweis Kat. A besteht die Möglichkeit, per 1. Januar 1974 zum

Gruppenchef

unserer Bau- und Betriebsgruppe befördert zu werden. 79

Interessierten Berufsleuten bieten wir in mittlerem Betrieb nebst Pensionskasse und guten Sozialleistungen zeitgemässen Lohn und angenehme Arbeitsverhältnisse.

Melden Sie sich bitte bei:
Elektrizitätswerk Männedorf
8708 Männedorf, Telefon 01/74 10 23

Einwohnergemeinde 3855 Brienz (Berner Oberland)

Wir suchen einen ASSA 79-430

Betriebsleiter

für das Elektrizitäts- und Wasserwerk

Aufgabenkreis:
Selbständige Führung des EW-Betriebes in Zusammenarbeit mit der EW-Kommission.

Einsetzen einer kleinen Mitarbeitergruppe für Netzunterhalt und Erweiterungen / Hausinstallationen usw.

Anforderungen: 61
Elektr.-Techniker HTL oder
Eidg. dipl. Elektroinstallateur
Fachkundig im Sinne von Art. 120ter der Starkstromverordnung.

Wir bieten:
Selbständige, abwechslungsreiche Tätigkeit.
Besoldung entsprechend Alter und bisheriger Tätigkeit.
Pensionskasse PKE, 5-Tage-Woche.

Eintritt:
Anfang Juli 1973 oder nach Vereinbarung.

Ihre Anmeldung mit den nötigen Unterlagen über bisherige Tätigkeit, Saläranspruch und Eintrittsdatum richten Sie bitte bis spätestens 30. März 1973 an: Hrn. Hans Fischer-Stähli, Präsident der EW-Kommission, Glyssibach, 3855 Brienz.

Kabel und Drähte für Freileitungen

in Kupfer, Bronze
Copperweld-Selve (kupferplättierter Stahl)
Alumoweld-Selve
(aluminiumplättierter Stahl)
Aluminium, Stahl-Aluminium, Aldrey

Profildraht für Fahrleitungen in Kupfer

SELVE & CO. 3601 THUN

Telefon (033) 2 38 21 Telex 32 503 selve CH

Wir suchen zur Betreuung des Gebietes Bern/Mittelland OFA 67.975.001

Aussendienstmitarbeiter

Sie verkaufen die qualitativ hochstehenden Produkte eines bedeutenden Unternehmens für den Bau elektrischer Apparate bei Installateuren, Elektrizitätswerken, Industriebetrieben und Ingenieur- und Architektenbüros. 71

Diese anspruchsvolle Kundschaft verlangt von Ihnen gutes Fachwissen und Durchsetzungsvermögen.

Wir bieten Ihnen bei entsprechenden Leistungen ein wirklich hohes Einkommen sowie eine gute Unterstützung durch die Innenorganisation. Wenn Sie davon überzeugt sind, sehr gut verkaufen zu können, senden Sie uns eine ausführliche Offerte mit Lebenslauf, Foto und Angabe spezieller Kenntnisse und Erfahrungen.

Diskretion wird selbstverständlich zugesichert.

Offerten unter Chiffre 2008 Zw Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich.

papierfabrik perlen

Wir suchen als Sachbearbeiter für das gesamte Schemawesen unserer **Elektroabteilung** einen

Elektrozeichner

oder eventuell einen Maschinenzeichner mit Freude an der Elektrotechnik.

Wir bieten ein interessantes und weitgehend selbständig zu betreuendes Arbeitsgebiet und bemühen uns (wir glauben mit Erfolg) um ein angenehmes Betriebsklima. 76

Sie sorgen für den fachgerechten Nachtrag durchgeführter Schaltungsänderungen in den Schemas und nehmen auf Grund von ausgeführten Schaltungen im Betrieb auch Schemas auf. Oftmals haben Sie aber auch die Möglichkeit, Schaltungen selber zu entwikkeln.

Gerne würden wir Ihnen Näheres anlässlich einer unverbindlichen Besprechung erläutern und Sie durch unseren Betrieb führen.

Ihre kurze Bewerbung ist an unsere Direktion zu richten.

PAPIERFABRIK PERLEN
6035 PERLEN bei Luzern
TELEFON 041 - 91 17 12

Wir sind ein dynamisches Industrieunternehmen mittlerer Grösse der Fachrichtung Elektro-Maschinenbau und suchen zu raschmöglichstem Eintritt einen in der Praxis bereits bestandenen

Verkaufsingenieur

zur kompetenten Beratung unserer vielseitigen und anspruchsvollen Kundschaft. OFA 53.314.004

Sie stellen wir uns vorzugsweise als

Elektroingenieur HTL

mit einer soliden Ausbildung und gesundem Ehrgeiz vor, in einer fortschrittlichen Verkaufsorganisation vorwärtszukommen. 68

Als Verkaufspromoter verfügen Sie über eine ausgeprägte Kontaktfähigkeit auf jeder Ebene und gute Französischkenntnisse. Sie müssen auch bereit sein, massgeblich an der Erhöhung unseres Marktanteiles beizutragen. In dieser nicht leichten, dafür aber dankbaren Aufgabe werden Sie durch erfahrene Motorenspezialisten und eine aktive Verkaufsleitung unterstützt.

Was wir Ihnen auf der Gegenseite zu bieten haben, darüber orientieren wir Sie gerne im Rahmen einer ersten persönlichen Besprechung.

Senden Sie uns zunächst Ihre schriftliche Kurzbewerbung mit tabellarischem Werdegang. Wir freuen uns, Sie kennenzulernen.

elemo-emb

Elektromotorenbau AG,
Dinkelbergstrasse 1,
4127 Birsfelden, Tel. 061 / 42 88 88

Unsere international bekannte und führende **Verpackungsmaschinenfabrik** exportiert heute über 90 % ihrer Produkte in alle Welt. Unsere Maschinen müssen den höchsten Anforderungen entsprechen, um unseren Kunden die besten Problemlösungen zu bieten.

Für die fabrikinterne spezialisierte Elektroabteilung suchen wir einen jüngeren, versierten OFA 64.847.006

Elektroingenieur

Sie werden nach einer Einführungsphase sehr selbständig anspruchsvolle elektronische Steuerungen entwickeln und interessante Versuche und Messungen mit entsprechenden Mitteln durchführen, einschliesslich der Erstellung der erforderlichen Versuchsschaltungen und Auswertung der Messresultate.

Wir stellen Sie uns vor als Mitarbeiter mit abgeschlossenem Studium (HTL), praktischer Erfahrung und Freude an diesem Spezialgebiet. Fremdsprachenkenntnisse wären dabei von Vorteil.

Wir sind gerne bereit, Ihnen anlässlich eines ersten Gesprächs detailliertere Auskünfte zu erteilen und bitten Sie, sich mündlich oder schriftlich mit uns in Verbindung zu setzen. Kennziffer 3.

SIG 73
Schweizerische Industrie-Gesellschaft
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall
Tel. 053 / 8 15 55, intern 6771

Wir suchen P 05-569

Elektroingenieur-Techniker HTL

für die zentrale Planung unserer Verteilanlagen und die Bearbeitung der damit im Zusammenhang stehenden Probleme. 72

Geboten wird vielseitige, abwechslungsreiche Tätigkeit am Hauptsitz der Unternehmung in Bern.

Kenntnisse im Anlagen- und Leitungsbau sind gute Voraussetzungen zur Erfüllung der gestellten Aufgaben.

Zeitgemässe Anstellungsbedingungen, zwei Arbeitszeiten zur Wahl, Personalrestaurant.

Wenden Sie sich bitte an:
Bernische Kraftwerke AG
Personalabteilung
Viktoriaplatz 2, 3000 Bern 25
Telefon 031 / 41 44 01

AUTOPHON

Elektroingenieur HTL, Richtung HF

Wir machen Sie zu unserem P 44-1802

Ressortchef Technik

im Bereich Gross-Gemeinschafts-Antennenanlagen.

Dann sind Sie der Mann, 75
der die Anlagentechnik bestimmt,
dem die Umsetzerplanung obliegt,
der den Anlagenbau und die Inbetriebsetzung überwacht,
der für die Aus- und Weiterbildung der Techniker und Monteure sorgt,
dem wir eine permanente Weiterbildung auf dem Gebiet des Kabelfernsehens im In- und Ausland garantieren.

Herr Kohler, Telephon 01 / 79 99 66, informiert Sie gerne ausführlicher über diese Position.

Autophon gehört in der Schweiz zu den Grossen der Nachrichtentechnik und nimmt u. a. auch im Bereich Gross-Gemeinschafts-Antennenanlagen und Kabelfernsehen eine führende Stellung ein.

AUTOPHON AG, Antennenabteilung
Zürcherstrasse 137, **8952 Schlieren**

EWZ

Fasziniert Sie als 60

Ingenieur-Techniker HTL

die Starkstromtechnik im besondern, dann finden Sie als Bauführer in unserer Abteilung Netzbetrieb (Bau und Betrieb von Transformatoren- und Schaltstationen sowie von Kabel- und Freileitungen) eine anspruchsvolle Tätigkeit.

Unsererseits bieten wir Ihnen unter anderem zeitgemässe Entlöhnung und fortschrittliche Sozialleistungen.

Interessiert Sie diese Stelle, so erwarten wir gerne Ihren Anruf oder Ihre Bewerbung Mosse 99.874.14.2

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich
Personaldienst
Postfach, **8023 Zürich 1**
Tel. 01 / 23 17 00

xamax

Wir sind ein bedeutendes Unternehmen auf dem Gebiet des Schalttafelbaues und suchen zur Ergänzung unseres Teams OFA 67.975.001

Elektroingenieur-Techniker HTL oder Elektromonteur

mit Erfahrung als Sachbearbeiter für Projektierung und Verkauf von Verteilanlagen und elektrisch/elektronischen Steuerungen.

Die Aufgabe erfordert Erfahrung auf diesen Gebieten, Selbständigkeit und Gewandtheit im Verkehr mit Kunden. 70

Sie finden bei uns interessante Aufgaben zur selbständigen Bearbeitung, ein angenehmes Arbeitsklima und zeitgemässe Anstellungsbedingungen.

XAMAX AG, 8050 Zürich
Fabrik elektr. Apparate und Automaten
Birchstrasse 210, Tel. 01 / 46 64 84, intern 17

WEIDMANN

sucht

Konstrukteur

Fachrichtung
Grosstransformatoren

8640 RAPPERSWIL 055 - 27 66 66

Wir sind eine international bekannte, auf dem Gebiet der modernen Hochspannungsisolation für Transformatoren und Kondensatoren tätige Firma.

Zum weiteren Ausbau unserer Entwicklungstätigkeit suchen wir einen jüngeren, initiativen Konstrukteur, dem wir interessante Aufgaben im Bereich der Entwicklung und Konstruktion von Hochspannungsisolationen übertragen wollen. 51

Unser zukünftiger Mitarbeiter sollte eine mehrjährige Tätigkeit auf dem Gebiet der Isolationsdimensionierung für Grosstransformatoren aufweisen können. P 19-410

Wir sind eine fortschrittliche Firma und gewähren unseren Mitarbeitern überdurchschnittliche Sozialleistungen.

Bitte nehmen Sie telefonisch (055 / 27 66 66) oder schriftlich Kontakt auf mit unserem für den Bereich Transformerboard zuständigen Direktor, Herrn H. P. Moser.

H. WEIDMANN
AKTIENGESELLSCHAFT, 8640 Rapperswil SG

BERATENDE INGENIEURE SCHERLER

Für die Bearbeitung interessanter Grossobjekte im Fachgebiet Installationsplanung und/oder Bauleitung von Spitälern, Einkaufszentren und Industriebauten suchen wir eine erfahrene Persönlichkeit als

Teamleiter

Ihr Alter ist sekundär. Es zählen die Dynamik und die Bereitschaft, verantwortungsvolle Aufgaben langfristig und in umfassendem Sinne zu übernehmen.

Basel **Bern** **Zürich**

Welchem Arbeitsort geben Sie den Vorzug? 74
Besprechen Sie Ihre Möglichkeiten mit unserem Herrn Felder: Telefon 031 / 42 36 36.

Beratende Ingenieure Scherler, Papiermühlestrasse 9, 3000 Bern 22.

BERATENDE INGENIEURE SCHERLER

S&S **sprecher + schuh**

Wir suchen für unsere Hochspannungsapparatefabrik in Oberentfelden einen

Ingenieur ETH/EPF

der seine Karriere als ASSA 75-9
Verkaufsingenieur zum Ziele hat.

Die besten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Tätigkeit wären:
- abgeschlossenes Studium der Elektrotechnik
- fundiertes Wissen
- Freude an Weiterbildung
- Initiative, Selbständigkeit, Dynamik
- Kontaktfreudigkeit
- Sprachkenntnisse 59
- Sinn für Mitarbeit und Teamwork
- Beweglichkeit und Auffassungsfähigkeit

Wir bieten Ihnen:
- Vermittlung von Erfahrungen auf dem Gebiete unserer Hochspannungsapparate,
- Möglichkeit, sich im Studienbüro in die Koordinationsfragen und -probleme zwischen Technik- und Verkaufsabteilung einzuarbeiten,
- Gelegenheit zur Betreuung eines weltweiten Kundenkreises in unserer Exportgruppe des Verkaufs.

Besuchen Sie uns, wir werden Ihnen gerne mehr über diese Aufgaben und unser Unternehmen sagen.
Herr Borghi, Telefon 064 / 22 33 23, intern 2202, freut sich auf Ihren Anruf und gibt Ihnen gerne nähere Auskünfte. Wir werden Ihre Anfrage vertraulich behandeln.

Sprecher & Schuh AG, 5000 Aarau

SBB

Sind Sie ein junger und initiativer 58

Ingenieur-Techniker HTL

Fachrichtung **Maschinenbau**

mit Kenntnissen, eventuell einiger Erfahrung in der Starkstromtechnik

oder P 44-3461

Ingenieur-Techniker HTL

Fachrichtung **Starkstrom**

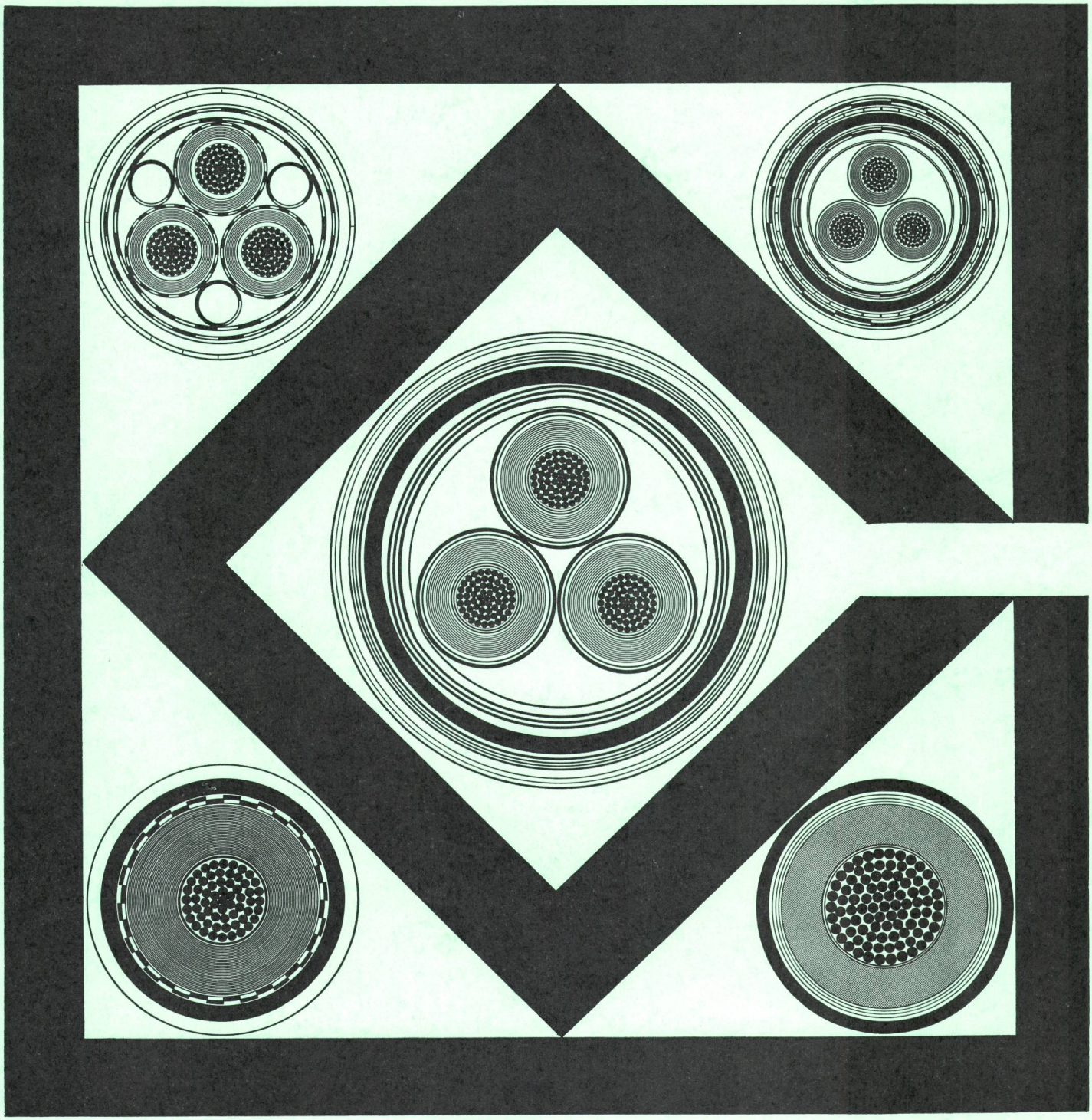
mit Kenntnissen, eventuell einiger Erfahrung im Maschinenbau

und möchten Sie sich in das Arbeitsgebiet der **Planung** und **Projektierung** von **Förderanlagen** einarbeiten, so entsprechen Sie weitgehend dem Idealbild unseres neuen Mitarbeiters. Sofern Sie sich in ein kleines Arbeitsteam einfügen können, werden Sie bald selbständiger Sachbearbeiter mit interessanten und abwechslungsreichen Aufgaben sein.

Ihr **Arbeitsort** liegt in der Nähe des Hauptbahnhofes Zürich.

Bitte schreiben oder telephonieren Sie uns:

SBB, Bauabteilung Kreis III, Postfach, **8021 Zürich**
Tel. 01 / 39 39 39, intern 2330



CABLES CORTAILLOD

bietet Ihnen 5 Lösungen für Ihr 60 kV-Netz

Dreileiter-Öldruckkabel
Dreileiter-Gas-Aussendruckkabel
Dreileiter-Gas-Innendruckkabel
Einleiter-Papierbleikabel
Einleiter-Polyäthylenkabel

3716 K

Kunststoff-Formteile

Qualität und Präzision – zwei Landis & Gyr-Prinzipien in der Herstellung von Kunststoff-Formteilen. Wir bieten materialgerechte Konstruktion der Formteile, Formenbau und maßkonforme Fabrikation der Kunststoffteile mit engen Toleranzen. Das Angebot an Kunststoffen wird dauernd durch unsere gutausgebaute Materialprüfstelle analysiert. Wir verarbeiten alle geeigneten Duroplaste und Thermoplaste nach folgenden Verfahren: Formpressen, Spritzpressen, Injektionspressen, Niederdruckpressen und Spritzgießen.

Anwendungsbeispiele:

Tasten – für Schreibmaschinen, Rechenmaschinen, Registrierkassen, Telefonapparate, Steuerungen, ein- und mehrfarbig, mit transparenten Einsätzen (z. B. für Leuchttasten)

Zahlenrollen für Zählwerke aller Art

Zahnräder

Technische Formteile für feinwerktechnische Geräte

Miniatur-Präzisionsteile mit geometrisch schwierigen Formen, die in voll klimatisierten Räumen gefertigt werden

Schon aufgrund einer einfachen Skizze sind unsere Ingenieure in der Lage, Sie zu beraten und Ihnen Vorschläge zu unterbreiten.

LANDIS & GYR

LANDIS & GYR AG ZUG 042 · 24 11 24

Elektrizitätszähler · Fernwirktechnik · Rundsteuerung · Wärmetechnik · Industrielle Prozeß-Steuerung

Fehag | Druckerei Winterthur AG