

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 83 (1992)

Heft: 8

Inhaltsverzeichnis

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: 17.02.2026

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



Der schön in die Landschaft eingebettete Klöntal-Stausee liefert Wasser für das Kraftwerk am Löntsch. Bei einer Annahme der Gewässerschutzinitiative würde dessen Stromproduktion um 52% vermindert.

Le lac d'accumulation de Klöntal bien intégré dans le paysage fournit de l'eau à la centrale de Löntsch. La production d'électricité de cette dernière diminuerait de 52% en cas d'acceptation de l'initiative dite «Pour la sauvegarde de nos eaux».

(Foto: F. Weber, Niederurnen)

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11.

Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik

M. Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Redaktionsleitung, Informationstechnik);

Dr. F. Heiniger, Dipl. Phys. ETH (Energietechnik);

R. Ochsner, Administration.

Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11, Telefax 384 94 30.

Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft

W. Blum, Dipl. Ing. (Redaktionsleitung);

Frau P. Seppey.

Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01 211 51 91, Telefax 221 04 42.

Inserateverwaltung: Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 207 86 34 oder 01 207 71 71, Telefax 207 89 38.

Adressänderungen/Bestellungen: Schweiz. Elektrotechn. Verein, Zentrale Dienste/Bulletin, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11.

Erscheinungsweise: Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresheft herausgegeben.

Bezugsbedingungen: Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnement im Inland: pro Jahr Fr. 165.-, im Ausland: pro Jahr Fr. 185.-, Einzelnummern im Inland: Fr. 12.-, im Ausland: Fr. 14.-.

Satz/Druck/Spedition: Vogt-Schild AG, Zuchwilstrasse 21, 4500 Solothurn, Tel. 065 247 247.

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Editeur: Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11.

Rédaction ASE: Techniques de l'information et techniques de l'énergie

M. Baumann, ing. dipl. EPF (chef de rédaction, techniques de l'information);

Dr. F. Heiniger, phys. dipl. EPF (techniques de l'énergie);

R. Ochsner, administration.

Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11, téléfax 384 94 30.

Rédaction UCS: Economie électrique

W. Blum, ing. dipl. (chef de rédaction);

M^{me} P. Seppey.

Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01 211 51 91, téléfax 221 04 42.

Administration des annonces: Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01 207 86 34 ou 01 207 71 71, téléfax 207 89 38.

Changements d'adresse/commandes: Association Suisses des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11

Parution: Deux fois par mois. Un «annuaire» paraît au printemps de chaque année.

Abonnement: Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement en Suisse: par an fr.s. 165.-, à l'étranger: fr.s. 185.-. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 12.-, à l'étranger fr.s. 14.-.

Composition/impression/expédition: Vogt-Schild SA, Zuchwilstr. 21, 4500 Soleure, tél. 065 247 247.

Reproduction: D'entente avec la rédaction seulement.

Bulletin



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
de l'Association Suisse des Electriciens



des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke
de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité

Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique

Schweizerische Elektrizitätsstatistik 1991

Bundesamt für Energiewirtschaft, Bern

Statistique suisse de l'électricité 1991

Office fédérale de l'énergie, Berne

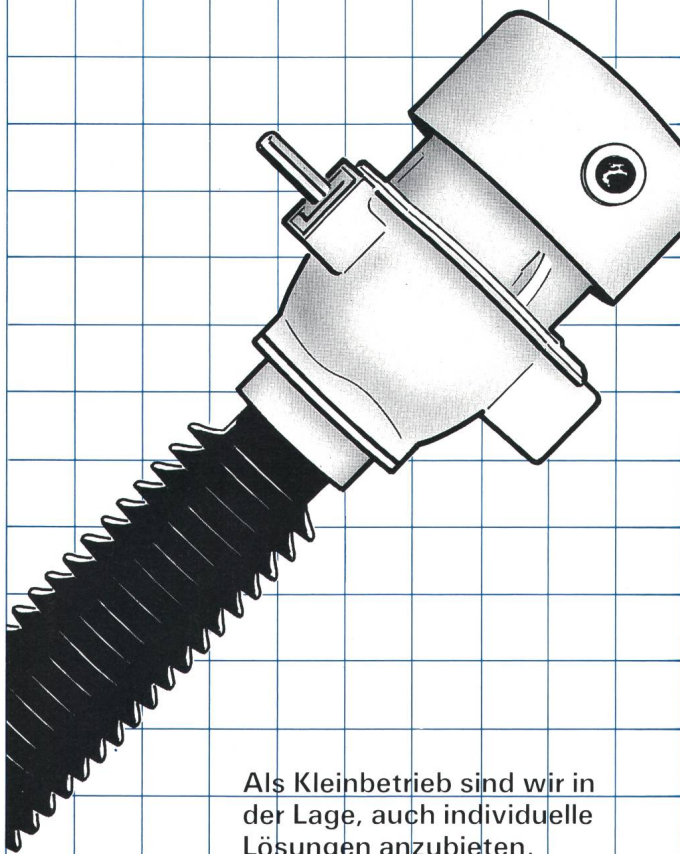
| | | |
|----|---|--|
| 11 | 1. Schweizerische Elektrizitätsversorgung 1991 im Überblick | 1. Approvisionnement de la Suisse en électricité 1991 |
| 17 | 2. Elektrizitätsbilanz der Schweiz | 2. Bilan suisse de l'électricité |
| 23 | 3. Erzeugung elektrischer Energie | 3. Production d'énergie électrique |
| 34 | 4. Verbrauch elektrischer Energie | 4. Consommation d'énergie électrique |
| 39 | 5. Belastungsverlauf und Bedarfsdeckung | 5. Diagrammes de charge et couverture des besoins |
| 44 | 6. Energieverkehr mit dem Ausland | 6. Echanges internationaux d'énergie électrique |
| 49 | 7. Ausbaumöglichkeiten der Produktionsanlagen bis 1998 | 7. Extension des installations de production jusqu'en 1998 |
| 52 | 8. Finanzwirtschaft | 8. Situation financière |
| 58 | Anhang | Annexe |
| 61 | Nationale und internationale Organisationen | Organisations nationales et internationales |
| 61 | Öffentlichkeitsarbeit | Relations publiques |
| 62 | Verbandsmitteilungen | Communications de l'UCS |
| 64 | Aus Mitgliedwerken | Informations des membres de l'UCS |
| 69 | Diverse Informationen | Informations diverses |
| 69 | Für Sie gelesen | Lu pour vous |
| 71 | Statistische Mitteilungen | Communications statistiques |
| 75 | Veranstaltungskalender | Calendrier des manifestations |

Freiluftwandler

36 kV-145 kV

Unsere Strom-, Spannungs- und Kombiwandler zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- grosse Betriebssicherheit dank ausgereifter Technik
- ölarme Bauweise mit hermetischem Verschluss
- minimale Wandlerabmessungen und Gewichte
- alle Bestandteile aus erstklassigem Material
- hohe mechanische Festigkeit durch gekittete Porzellanarmaturen



Als Kleinbetrieb sind wir in der Lage, auch individuelle Lösungen anzubieten.

Mehrere tausend Apparate sind weltweit seit Jahrzehnten störungsfrei in Betrieb

PIFFNER

Aktiengesellschaft Emil Piffner & Co.
5042 Hirschthal

Tel. 064 80 11 80 Fax 064 81 12 52

Suisse Romande, Sotero SA, 1114 Colombier, Tel. 021/869 81 81



Schaltuhren

(und Stundenzähler)

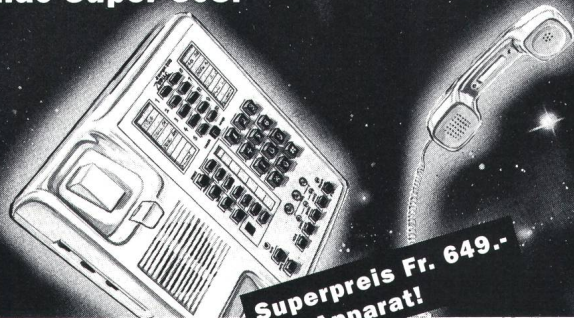
sind unsere Spezialität

e.o.bär

3000 Bern 13

Postfach 11
Wasserwerksgasse 2
Telefon 031/22 76 11

**A star is born.
Zodiac Super 308.**



**Superpreis Fr. 649.-
pro Apparat!**

**Die Geschäfts- und
Haustelefonanlage ohne Zentrale. Ausbau-
bar bis 3 Amtsleitungen und 8 Teilnehmer-
stationen. Auch für privat. PTT geprüft.**

**■ Zodiac Super 308 interessiert
mich. Bitte Doku senden an:**

Name:

Strasse:

Ort

SEV

ZODIAC®

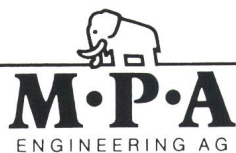
Zodiac Communications AG

Stanserstrasse 109

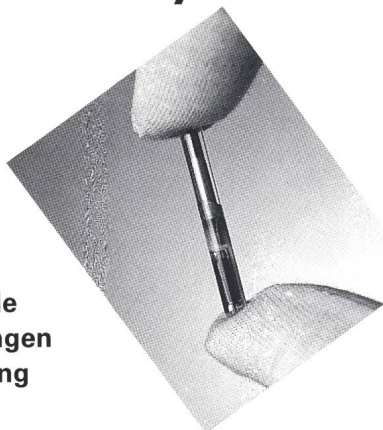
CH-6064 Kerns

Telefon 041 66 01 01

Telefax 041 66 56 61



TIRIS berührungslose Identifikationssysteme



**Zeiterfassung
Zutrittskontrolle
Ablaufsteuerungen
Objekterkennung
Registrationen
Ski-Card – und viele weitere Möglichkeiten
mittels TRANSPONDER (read + write)**

Berührungslos – Diskret – 100% Datensicherheit

Weitere Informationen erhalten Sie:

MESSEN · PLANEN · AUTOMATISIEREN

MPA Engineering AG, Friedackerstrasse 7, Postfach, 8050 Zürich, Tel. 01/312 13 41, Telefax 01/312 51 49

Mehr Bits sicherer rüüberbringen

Spezialkabel von HUBER+SUHNER AG erlauben Uebertragungsraten bis 20MBit/s. Problemlos. Für ISDN-Anwendungen, LAN-Computer-Vernetzung, Inhouse-Netzwerke, Swissnet. Geprüfte Qualität, die auch mit dicken Brocken fertig wird.

Verlangen Sie unsere Dokumentation.



HUBER+SUHNER AG

**Geschäftsbereich Energie-
und Signalübertragung**

CH-8330 Pfäffikon/ZH

☎ 01 952 22 11

CH-9100 Herisau

☎ 071 53 41 11



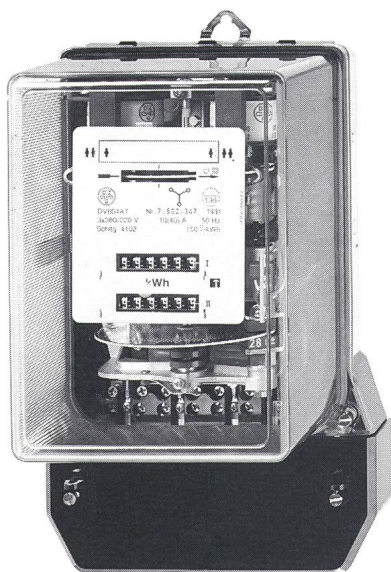
Deutsche Zähler-Gesellschaft

Nachf. A. Stepper & Co. (GmbH & Co)
D-2000 Hamburg 76, Bachstrasse 9-17,
Tel. 220 11 51, Telex 214968 dzg d, Fax 229 30 04



Elektrizitätszähler – Compteurs d'électricité

Generalvertretung
für die Schweiz.
Seit mehr als
25 Jahren.



Représentation
générale pour
la Suisse.
Depuis plus de 25 ans.

Marius Dussex

Compteurs d'électricité en gros

Langue française

Tél. 026/221 014

Fax 026/222 300

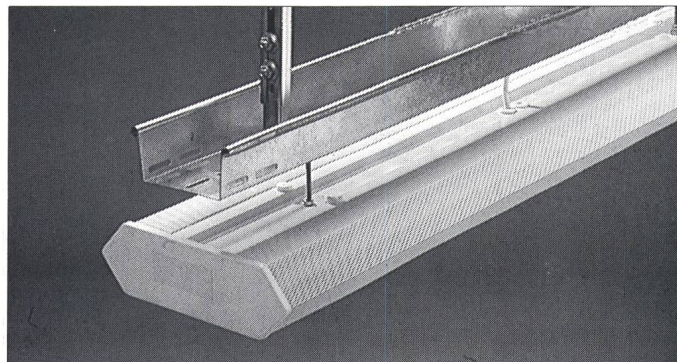
Télex 473 799 DUMA CH

Chemin du Scex 8, CH-1920 Martigny 1

Deutsche Sprache

Tel. 026/611 662

Fax 025/651 494



NEU Lanz Lampenkanäle und Beleuchtungsstromschienen

2 preisgünstige Lösungen zum Installieren von
Lampen und Leuchten jeder Art:

- für Fabrik- und Lagerhallen, Ausstellungsräume, Garagen etc.
 - komplett mit allem Befestigungszubehör für Beton- und Stahlbau – sofort lieferbar
- Rufen Sie **lanz oensingen ag** an für Beratung,
Offerte und rasche Lieferung: **062/78 21 21**

☐ **Lampenkanäle und Beleuchtungsstromschienen**
interessieren mich! Bitte senden Sie Unterlagen.

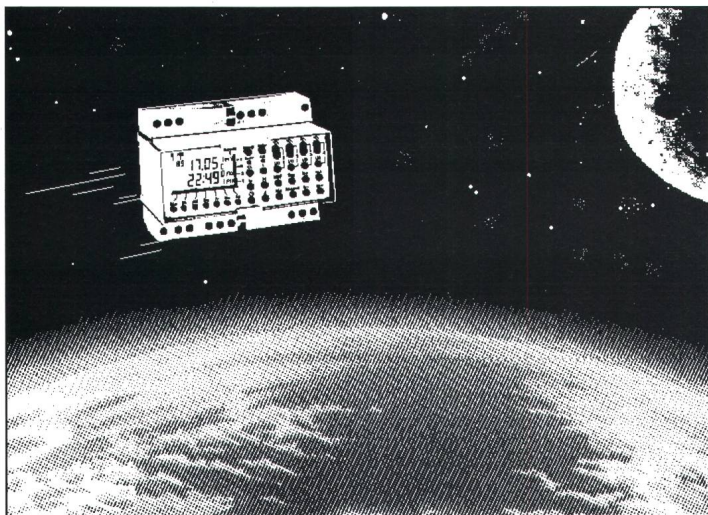
☐ Könnten Sie mich/uns besuchen? Bitte Voranmeldung!

Name/Adresse: _____



lanz oensingen ag

CH-4702 Oensingen · Telefon 062 78 21 21



Das zuverlässige Jahresprogramm:

Genau auf den Minutentakt. Die Jahres-schaltuhr V86/4 digi 322 von Grässlin. Mit kombi-niertem Jahres-, Wo-chen- und Tagespro-gramm. Beziehbar in marktgängi-ger 2- oder 4-Kanal-technik.

Schier unbe-grenzt sind ihre Einsatz-möglichkei-ten in Indu-

strie und Verwaltung. Dies durch die zahlrei-chen technischen Finessen wie z. B. voll-automatische Umstel-lung von Winter- auf Sommerzeit, Impuls-steuerung, 1x-Funkti-on, Schnellauf-Taste zur Ueberprüfung der Programmierung etc. Und all dies in der weg-weisend einfachen Be-dienungsphilosophie von Grässlin.

**HILSA
Halle 7.1
Stand 7.122**

GRÄSSLIN

Grässlin & Co. CH-1713
St. Antoni, Tel. (037) 35 10 65

Für alle Netzarten

- isoliert
- gelöscht
- impedanzgeerdet

Modernste digitale Relais mit hoher Richtungsempfindlichkeit und einstellbarem charakteristischen Winkel (0 bis $\pm 180^\circ$), zusammen mit den erprobten Kabelumbau-wandlern:

das technisch und wirtschaftlich optimale System für gerichtete Erdschlusserfassung.



Erdschluss- schutz RMSD 7912

PIFFNER

Aktiengesellschaft Emil Piffner & Co.
5042 Hirschthal

Tel. 064 80 11 80 Fax 064 81 12 52

Suisse Romande, Sotero SA, 1114 Colombier, Tel. 021/869 81 81

LANDIS & GYR

3000 – das Zählerablese-System der zweiten Generation.

**Neu: Mit RAMCARD
und Transfersatz
zum Set-Preis.**

Set-Inhalt

- 1 Handterminal T 3000 RRC
- 2 RAMCARDS 256 kByte
- 1 Transferprogramm für PC
- 1 Ladestation für RAMCARDS
- 1 Instruktionstag
- 1 Inbetriebnahme



Wirtschaftlich gesehen

ist das Zählerablese-System ein Muss.

Das T3000 erfüllt die hohen Landis & Gyr-Qualitätsforderungen nach Funktionalität und Zuverlässigkeit und garantiert:

- fehlerfreien Datentransfer
- kürzere Auslesezeit
- rationelle Datenverarbeitung
- effizienten Arbeitsablauf
- geringere Administrationskosten

Da wird das Zählerablese-System T 3000 eingesetzt:

Zur automatischen und manuellen Erfassung und Auswertung von Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Wärmezählerständen sowie Tarifgerätedaten.

Das sind die Vorzüge vom Zählerablese-System T 3000:

- Widerstandsfähige und wetterfeste Ausführung nach MIL-Standard
- Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung (Super-Twist-Flüssigkristallanzeige)
- Handliche Bauform
- Grosse Speicherkapazität (ca. 1000 Zähler)
- Kompakter Datenträger RAMCARD
- Handterminal-spezifisches MS-DOS Betriebssystem

Unser Angebot an Sie:

Sie erhalten:

- 1 Handterminal T3000 RRC**
- 2 RAMCARDS 256kByte**
- 1 Transferprogramm für PC**
- 1 Ladestation für
RAMCARDS**

Inkl.: 1 Instruktionstag

Inkl.: 1 Inbetriebnahme

gültig bis 31.7.92

Ist Ihre Antwortkarte

schon unterwegs ?



Auf kleinstem Raum, bedienungsfreundlich und berührungssicher

Die Kompaktstation DECOR III im monolithisch gegossenen Beton-gehäuse mit:

- 4feldiger Kompaktschaltanlage
- Trafo bis 630 kVA,
Trafoschutz durch Sekundär-
Relais und Leistungsschalter-
Kombination
- Einpolige Kapselung
- Absolut berührungssicher
- Sekundärverteilung
mit max. 12 Abgängen
NHS – 400 A

peyerenergie
CH-8832 Wollerau
Telefon 01/784 46 46
Telex 875570 pey ch
Fax 01/784 34 15

Wir schaffen Arbeits- plätze.

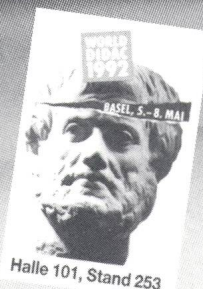
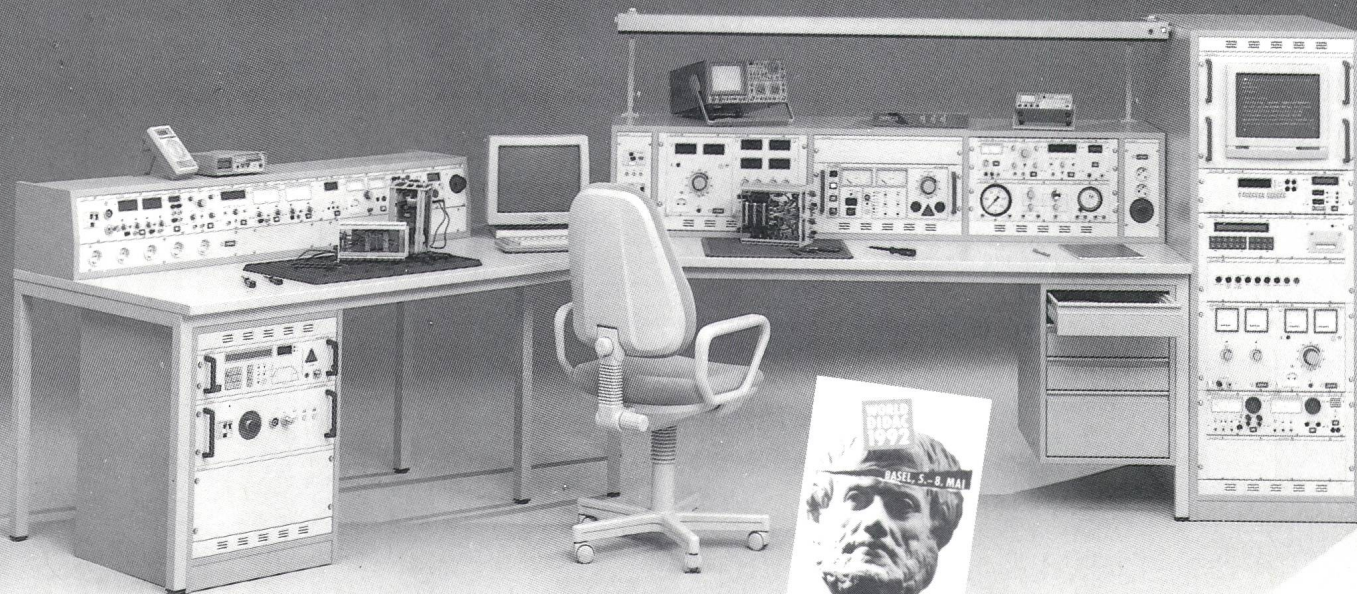
Arbeitsplatzsysteme für Ausbildung, Entwicklung, Fertigung und Service. EDV-Möbel, komplette Raumausstattungen, Automatische Testsysteme. Bitte Unterlagen anfordern.

ELABO®

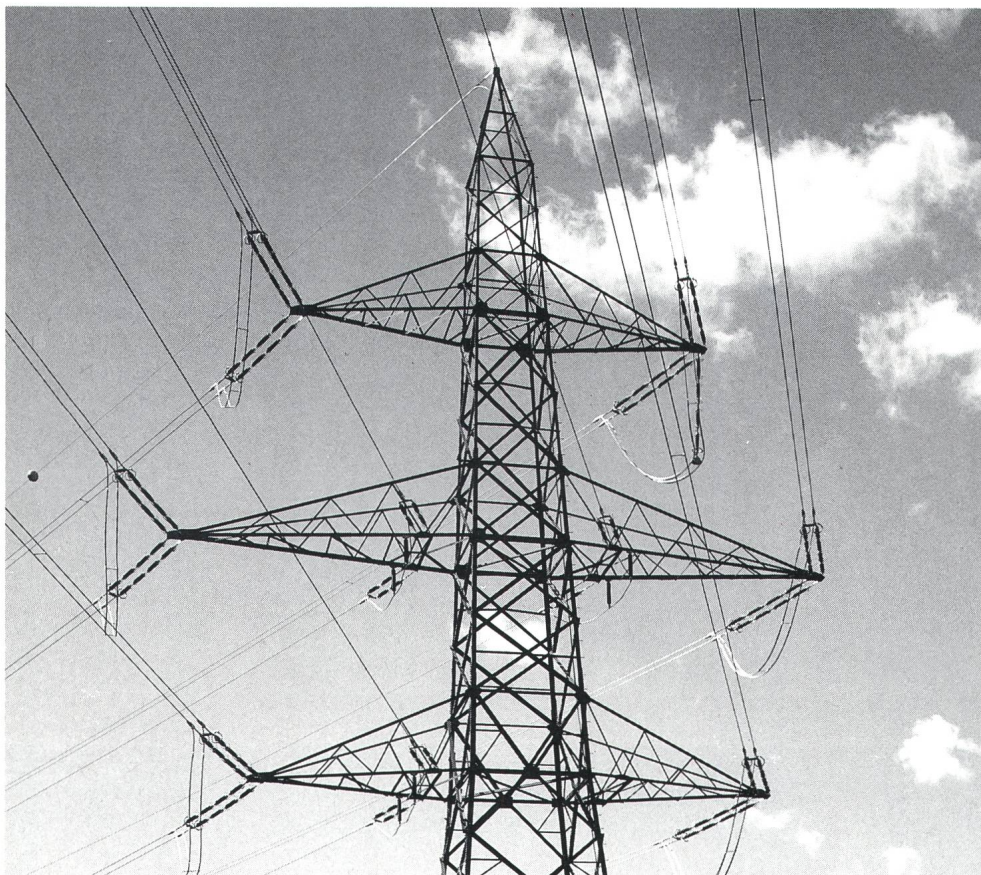
Elabo GmbH
Laboreinrichtungen
Industriegebiet Flügellau
7180 Crailsheim
Telefon 07951/307-0
Telefax 07951/30766
Telex 74377 elabo d

Vertretung Schweiz:

ARMIN ZÜRCHER AG
Mess- und Regeltechnik
Einsiedlerstraße 535
8810 Horgen
Telefon 01/726 07 07
Telefax 01/726 08 62



Störungsfrei und sicher: Energieübertragung mit Georg Fischer Freileitungsarmaturen

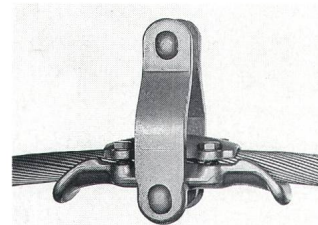


Ob im kältesten Winter oder im heissesten Sommer, Georg Fischer Freileitungsarmaturen garantieren eine störungsfreie und sichere Energieübertragung. Georg Fischer steht dafür ein: Sie kriegen weder kalte Füße noch einen heissen Kopf. Ein kompetenter Partner lässt Sie nicht im Stich. Georg Fischer Ingenieure mit jahrzehntelanger Erfahrung haben ein enormes Wissenspotential aufgebaut. Für jeden Anwendungsfall ist die bestgeeignete Komponente und der optimale Werkstoff

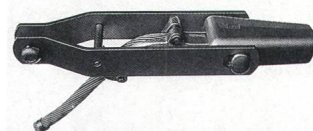
erarbeitet: ein wohlausgewogenes System. Georg Fischer Elektroarmaturen für Hoch- und Mittelspannungsleitungen bilden die Basis einer wirtschaftlichen, zuverlässigen Übertragung und Verteilung elektrischer Energie.

**Georg Fischer
Rohrleitungssysteme AG
Elektroarmaturen
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz
Telefon 053/811111
Fax 053/25 4107**

GEORG FISCHER +GF+



Tragklemme Al geschmiedet, gutes Verhalten bei Seilschwingungen



Doppelkeil-Abspannklemme, hohe dynamische Belastbarkeit



Feldabstandhalter seil-schonend durch torsionale und Biegebeweglichkeit