

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **81 (1990)**

Heft 3

PDF erstellt am: **13.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

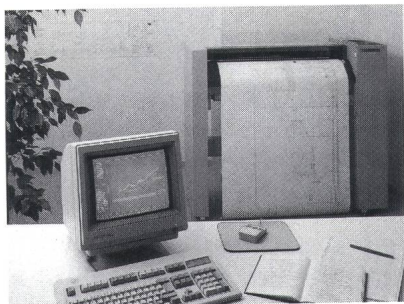
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

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



**Arbeitsplatz bei der Neuauslegung einer 132kV-Leitung in der Gegend von Fribourg. Benützte Software: Von Elec-Engineering SA ingénieurs-conseils, Genf und Nyon, entwickeltes Rechenprogramm «Projet et calcul de lignes électriques aériennes par ordinateur». Hardware: Rechner IBM PS/2 80 (8580-111), Plotter HP Draftmaster II. (7596 A).**

**Poste de travail utilisant le logiciel «Projet et calcul de lignes électriques aériennes par ordinateur» (élaboré par Elec-Engineering SA ingénieurs-conseils, Genève et Nyon) pour la transformation d'une ligne 132 kV près de Fribourg. Support informatique: ordinateur IBM PS/2 80 (8580-111), traceur HP Draftmaster II (7596 A).**

(Photo: B-R-P, 1260 Nyon)

**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);

Frau H. Uster, 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. Seppely.

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

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

**Abonnementsverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

**Erscheinungsweise:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahreshft herausgegeben.

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 155.-, im Ausland: pro Jahr Fr. 175.-, Einzelnummern im Inland: Fr. 10.-, im Ausland: Fr. 12.-.

**Satz + Druck:** Jean Frey Druck, Zürich

**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);

M<sup>me</sup> H. Uster, administration.

Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11, téléfax 55 14 26.

**Rédaction UCS: Economie électrique**

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

M<sup>me</sup> P. Seppely.

Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01/211 51 91.

**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.

**Administration des abonnements:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 71 71.

**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. 155.-, à l'étranger: fr.s. 175.-. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10.-, à l'étranger fr.s. 12.-.

**Impression:** Jean Frey Druck, Zurich

**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

## Energietechnik – Techniques de l'énergie

### Expertensysteme – Systèmes experts – CAE

- 9 Editorial
- 11 Die Bedeutung von Expertensystemen für Planung und Betrieb elektrischer Energieversorgungssysteme  
Edmund Handschin und Wolfgang Hoffmann
- 19 Einführung in Expertensysteme  
Jiri Kriz
- 25 Einsatz von wissensbasierten Systemen bei der Überwachung und Diagnose komplexer Anlagen  
Hiro Sugaya
- 31 Erfassung und Bewertung von Teilentladungen an Statorwicklungen von rotierenden Hochspannungsmaschinen  
Roland Schuler und Wilfried Hutter
- 37 Nedex: Expertensystem zur Störungsanalyse im Hochspannungsnetz  
Ulrich Löwen
- 45 Projet et calcul de lignes électriques aériennes par ordinateur  
Ugo Cavalli
- 53 Lösung von Problemen elektrischer Energiesysteme mit dem Personal Computer  
Kevin Chan und Jacques Ding

### Sicherheit – Sécurité

- 59 Weniger Elektrounfälle auf Baustellen dank Fehlerstromschutzschaltung  
René Troxler

## Aktuell – Actualités

- 61 Firmen und Märkte
- 64 Technik und Wissenschaft
- 67 Aus- und Weiterbildung
- 68 Buchbesprechungen
- 69 Neue Produkte
- 73 Veranstaltungen
- 75 Veranstaltungs- und Kurskalender

## SEV-Nachrichten – Nouvelles de l'ASE

- 77 Energietechnische Gesellschaft des SEV  
Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE
- 78 ● ETG-Sponsortagung mit Siemens-Albis AG, Zürich, Raumbezogene  
Netzinformationssysteme
- 79 Veranstaltungen des SEV und des VSE – Manifestations de l'ASE et de l'UCS
- 80 ● Journé d'information pour électriciens d'exploitation
- 81 Normung – Normalisation
- 87 Starkstrominspektorat – Inspection des Installations à Courant Fort – Ispettorato  
degli Impianti Elettrici a Corrente Forte
- 87 Mitteilungen des Eidg. Starkstrominspektorates

# Ein Fall für zwei...

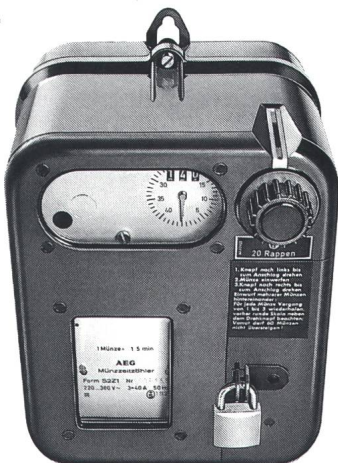
## Der neue Elektronische

**Bicont 8:** Er besticht durch seinen hohen Bedienungs-komfort. Bei ihm passen alle sechs Schweizer Münzen oder Jetons in einen einzigen Einwurfschlitze. Er zeigt den gekauften Zeitvorrat auf der Digitalanzeige an. Und ihn stellen Sie von 1 Minute bis 40 Stunden pro Münze stufenlos ein.



## Der Leader

**AEG Münzschaltauto-mat S2Z1:** Er besticht durch sein bewährtes, klassisches Konzept. Ihn gibt es in 13 Laufzeiten zwischen 8 und 80 Minuten. Bei ihm wählen Sie zwischen sechs Schweizer Münzen oder Jetons mit einer der 13 Laufzeiten.



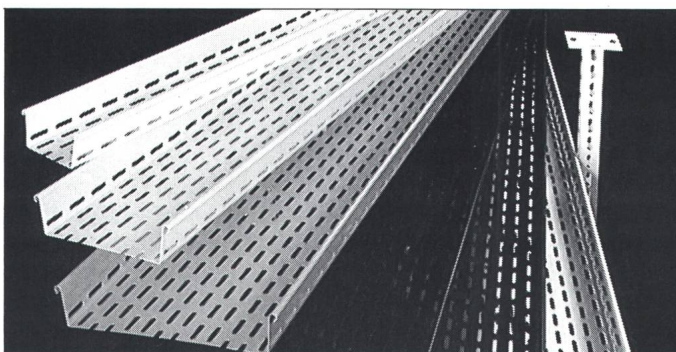
# AEG

**ELEKTRON** Elektrotechnik  
Elektronik  
Nachrichtentechnik

Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft  
8804 Au ZH, Telefon 01 781 01 11

Suisse Romande:

Prodelec SA, 1080 Les Cullayes, Téléphone 021 903 32 24

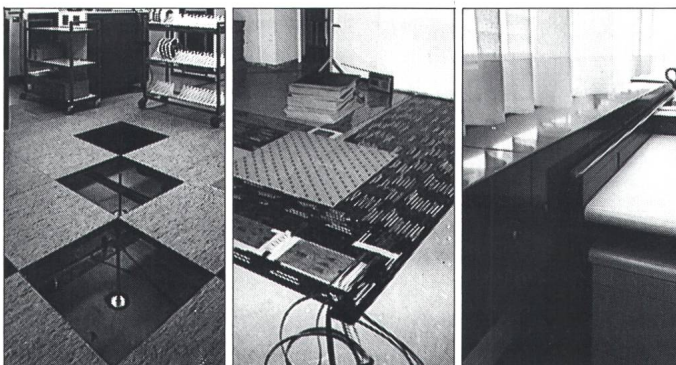


## Chemins de câbles LANZ de couleur Chemins de câbles à grilles Echelles à câbles Canaux G

Livrables dans toutes les couleurs RAL avec projection de poudre époxy évitant des fissurations dues au vieillissement:

- pour installations adaptées à l'environnement
  - pour des tracés de couleurs contrastées
  - pour une protection optimale contre la corrosion
- Téléphonez à LANZ pour tout conseil, offre, livraison rapide à prix avantageux:

062/78 21 21 lanz oensingen sa



## Faux-planchers LANZ Câble plat LANZ Canaux d'allèges LANZ

3 possibilités modernes pour la pose de câbles et de conduites dans des bâtiments administratifs et commerciaux:

- un entretien et une offre élimineront tout équivoque quant aux prix, montage et possibilité d'extension
- la visite d'objets de références permet la comparaison avec les propres besoins.

Téléphonez à lanz oensingen sa 062/78 21 21

Les produits LANZ m'intéressent! Prière d'envoyer la documentation pour:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Canalisations électriques d'éclairage              | <input type="checkbox"/> Faux-planchers LANZ pour bureaux                   |
| <input type="checkbox"/> Caniveaux à lampes LANZ                            | <input type="checkbox"/> Faux-planchers LANZ pour charges lourdes           |
| <input type="checkbox"/> Chemins de câbles LANZ                             | <input type="checkbox"/> Canaux d'allèges LANZ                              |
| <input type="checkbox"/> LANZ Canaux G                                      | <input type="checkbox"/> Câble plat LANZ pour courant, données et téléphone |
| <input type="checkbox"/> LANZ MULTIFIX                                      |   |
| <input type="checkbox"/> Pourriez-vous me/nous rendre visite? Avec préavis! |   |

Nom, adresse: \_\_\_\_\_



**lanz oensingen sa**

CH-4702 Oensingen · téléphone 062 78 21 21

Die neue Art Sekundärtechnik in Hoch- und Mittelspannungs-  
Schaltanlagen:

# ILSA\* mit dem Stationsleitsystem TELEGYR® ILSA 800

TELEGYR® ILSA 800 fasst die bisherigen Funktionen der Überwachung und Steuerung, des Fernwirkens, der Lokalautomatik und die Schnittstellen zum Netzschutz in einem einheitlichen Elektroniksystem zusammen.

Vorteile der ILSA-Technik:

- höhere Flexibilität und geringere betriebliche Eingriffe bei Systemerweiterungen und -anpassungen
- Senkung der Kosten für die Verkabelung
- eine wirtschaftliche Realisierung von komplexen Verriegelungs- und Lokalautomatik-Funktionen über Software
- Verlagerung der feldbezogenen Funktionen von der Stationswarte in die einzelnen Felder.

TELEGYR® LS2000  
als Stationsmodul auf der Stations-  
leitebene und

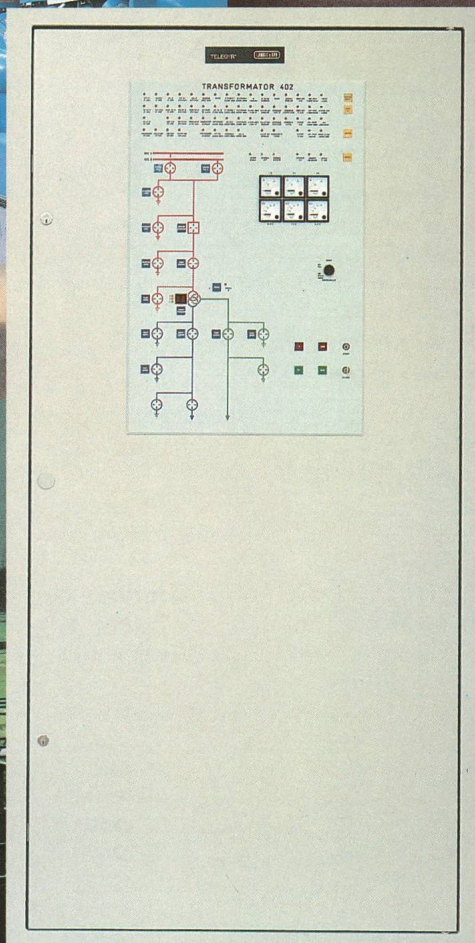
TELEGYR® 809L als Feldmodul auf  
der Feldleitebene –

die Kombination für eine zukunfts-  
gerichtete Sekundärtechnik in  
Schaltanlagen.

\*ILSA Integrierte Leittechnik in Schalt-Anlagen



Feldmodul  
TELEGYR® 809L



## Mittelspannungs-Lasttrennschalteranlage 8DJ10

# Keine Chance für Störlichtbögen

Störlichtbögen, verursacht durch äußere Einflüsse wie Feuchtigkeit, Staub, Tiere oder – auch das kommt vor – vergessene Schraubenschlüssel können bei unserer SF<sub>6</sub>-isolierten 8DJ10 praktisch nicht mehr entstehen.

Natürlich haben wir viel dafür getan: Z. B. ist die 8DJ10 metallgekapselt und berührungssicher; ihr Behälter aus Edelstahl ist dichtungslos und

rundum hermetisch verschweißt; Sicherungsanbau und Kabelanschlüsse sind einpolig gekapselt und kriechstromfrei ausgeführt.

27 000 gelieferte Anlagenfelder beweisen die Richtigkeit dieses Konzepts.

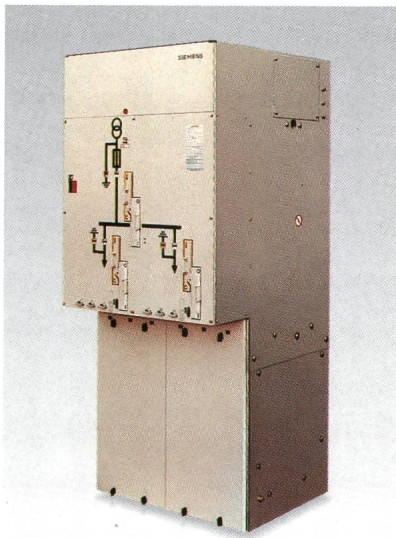
Trotzdem haben wir Vorsorge getroffen: Bei einem definierten Überdruck von 4,7 bar spricht die abgebildete Druckentlastung zuverlässig an – im Versuchsfeld. In der Praxis mußte sie dies noch nicht beweisen.

Jede Störung im Kessel oder im Kabelanschlußraum wird durch die äußere Metallkapselung sicher beherrscht. Unabhängig von aktiven Schalthandlungen oder Schutz Einrichtungen übrigens und deshalb wartungsfrei auch noch in 20 oder mehr Jahren.

Schreiben Sie uns bitte, wenn Sie mehr über die 8DJ10 wissen möchten.

Hier ist die Adresse:

Siemens-Albis AG  
Energieversorgung VEE  
Freilagerstr. 28  
8047 Zürich  
Tel. 01/495 44 51



Bitte senden Sie mir  
nähere Informationen  
zur 8DJ10

\_\_\_\_\_

Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

41.A.02

**Mittelspannungs-  
Schaltanlagen  
von Siemens**





## Die Betriebssicherheit einer Stromversorgungsleitung stützt sich auch auf die Kabelzubehöre. Câbles Cortailod nimmt sie nicht auf die leichte Schulter.

Kabelanlagen verlangen heute nach immer leistungsfähigeren und den aktuellen technischen Anforderungen angepassten Zubehören. Die Betriebssicherheit einer Kabelverbindung hängt auch von den Zubehören und deren Montage ab.

Bei Câbles Cortailod unterliegt die Wahl und der Test

von Endverschlüssen, Verbindungsmuffen, Abzweigern, Befestigungs- und Schutzmaterial grösster Sorgfalt und strengster Kontrolle bevor sie in den Verkauf gelangen.

Câbles Cortailod wählen, heisst die Zuverlässigkeit wählen.

CH-2016 CORTAILLOD/SUISSE  
TÉLÉPHONE 038 / 44 11 22  
TÉLÉFAX 038 / 42 54 43  
TÉLÉX 952 899 CABC CH



**CABLES CORTAILLOD**  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Fortschrittliche Technologie, Dienstleistungen und Sicherheit.