

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses |
| <b>Herausgeber:</b> | Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen  |
| <b>Band:</b>        | 75 (1984)   |
| <b>Heft:</b>        | 4   |

## **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:** 13.01.2026

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

Bulletin SEV/VSE 4/1984  
Zürich, 18. Februar 1984  
75. Jahrgang, Seiten 187...244

Bulletin ASE/UCS 4/1984  
Zurich, le 18 février 1984  
75<sup>e</sup> année, pages 187...244



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens



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

Inhaltsverzeichnis  
Table des matières

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

**Redaktionen:** SEV, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11. VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/21 51 91

**Redaktoren:**  
Elektrotechnik: Energietechnik, Informationstechnik  
A. Diacon (Herausgabe und allgemeiner Teil), SEV:  
Dr. H. P. Eggenberger (technischer Teil), SEV.

Elektrizitätswirtschaft: J. Mutzner, dipl. Ing. ETH, VSE  
**Inseratenverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

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

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

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 140.–, im Ausland: pro Jahr Fr. 160.–. Einzelnummern im Inland: Fr. 10.–, im Ausland: Fr. 12.– (Sondernummern: auf Anfrage).

**Druck:** Druckerei Winterthur AG

**Nachdruck:** Nur mit Zustimmung der Redaktion.

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

**Rédactions:** ASE, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11. UCS, Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01/21 51 91.

**Rédacteurs:**  
Électrotechnique: Technique de l'énergie, technique de l'information  
A. Diacon (édition et partie générale), ASE:

Dr. H. P. Eggenberger (partie technique), ASE.  
Économie électrique: J. Mutzner, ing. dipl. EPF, UCS.

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

**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. 140.–, à l'étranger: par an fr.s. 160.–. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10.–, à l'étranger fr.s. 12.– (Numéros spéciaux: sur demande).

**Impression:** Druckerei Winterthur AG

**Reproduction:** D'entente avec la Rédaction seulement.

ISSN 036-1321

# Bulletin

des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens

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

Inhaltsverzeichnis  
Table des matières

Elektrizitätswirtschaft  
Economie électrique

UNIPEDE-Kolloquium Bivaleente Energiesysteme

Colloque UNIPEDE Systèmes biénergie

|     |                                  |  |
|-----|----------------------------------|--|
| 189 | P. Culviner:                     | Le développement des installations biénergie aux Etats-Unis  |
| 195 | J. Dubois:                       | Pourquoi la biénergie?   |
| 200 | D. Lanore et<br>B. Delpech:      | La biénergie - Les courbes de charge - Les bilans de substitution  |
| 203 | D. Bose:                         | Chaudières électriques industrielles pour la production de vapeur et d'eau chaude  |
| 208 | T. Rinck:                        | Regelanlagen für bivaleente Wärmepumpenanlagen   |
| 212 | R. Virtanen et<br>R. Lento:      | Systèmes de chauffage de maisons unifamiliales - rapport de recherche provisoire   |
| 216 | Y. Quemener:                     | La production collective d'eau chaude sanitaire dans les immeubles d'habitation - Procédés électriques en relevé des combustibles pendant les périodes d'été |
| 220 | B. Dahlroth et<br>J.-O. Bergehe: | Applications de grandes pompes à chaleur dans des systèmes de chauffage urbain en Suède  |
| 225 | J. Broschek et<br>R. Hotopp:     | Versorgungstechnische Aspekte beim bivalenten Betrieb elektrischer Wärmepumpen   |
| 229 | Verbandsmitteilungen des VSE     | Communications de l'UCS  |
| 231 | Öffentlichkeitsarbeit            | Relations publiques  |
| 234 | Aus Mitgliedwerken               | Informations des membres de l'UCS  |
| 235 | Diverse Informationen            | Informations diverses  |
| 237 | Pressespiegel                    | Reflets de presse  |
| 239 | Statistische Mitteilungen        | Communications statistiques  |
| 243 | Veranstaltungskalender           | Calendrier des manifestations  |



Mit dem neuen Boilerschalter BS 83 können Sie Boiler- und Speicherheizungsanlagen dann benützen, wenn sie gebraucht werden. Zu jeder Tages- und Nachtzeit. So oft und so lange Sie wollen! Zusammen mit dem **brummfreien AEG Kleinschütz LH 21** sind zahlreiche Lösungen möglich. Dabei haben wir an alles gedacht. Und an alle: zum Beispiel an die Elektrizitätswerke.

Mit einer Rundsteuerung können Sie über den Boilerschalter BS 83 bei Hochtarif eingeschaltete Geräte wieder sperren. Oder ein- und ausschalten. Je nach Spitzenzeiten im Netz!

Verlangen Sie die Unterlagen über die komfortabelsten Lösungen in der Hausinstallation!

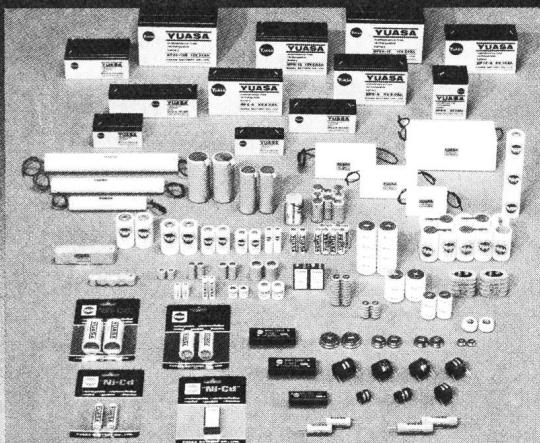
**AEG**

**ELEKTRON**

Elektron AG, 8804 Au ZH, Telefon 01 783 01 11  
Westschweiz: Prodelec SA, 1099 Les Cullayes, Téléphone 021 93 20 86



## NiCd-und Blei-Akkus für die Elektronik



### Ein vielseitiges Programm:

Von der NC-Knopfzelle über NC-Batterien für Memories bis hin zu Bleiakkumulatoren für die Notstromversorgung. Besonders interessant: Wiederaufladbare NC-Pufferbatterien für die Elektronik. • Entwickelt für Dauerladung/Pufferbetrieb • Einbau lageunabhängig • Geeignet für extreme Betriebsbedingungen • Steckbar auf PCBs für Schwallötung • Lange Lebensdauer durch speziellen Aufbau. Technische Unterlagen und spezifische Angebote erhalten Sie auf Anfrage.

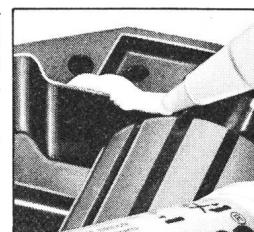
Th-2 5/82

**Kurt Hirt AG**

8050 Zürich - Postfach - Thurgauerstr. 74 - Tel. 01 / 302 21 21 - Tx. 823 417

## elastische Kleb-Technik

Wo eine Klebestelle nicht starr sein darf, sondern Elastizität aufweisen muss, stellt SFS Coltogum mit ca. 70% Siliconanteil eine sichere, kostengünstige Problemlösung dar.



Die Coltogum-Eigenschaften:  
pastöse, standfeste Konsistenz, dämpft Erschütterungen (stossdämpfend), haftet auf praktisch allen Werkstoffen, alterungs- und witterungsbeständig, wasserabweisend. Temperaturfestigkeit: +200° bis -60°. Isolationswiderstand über  $1 \times 10^{14}$  Ohm x cm.

**Coltogum®**

Ein Schweizer Qualitätsprodukt von **SFS** 9435 Heerbrugg

Verlangen Sie weitere Angaben mit Bemusterung bei

**SFS**

CH-9435 Heerbrugg  
Tel. 071 70 11 11 · Tx 77149

# **Fäulnisgefährdete Holzstangen**



# Sanierung mit Dynapac

Sie **haben** Kostenersparnisse bis zu 70%

Sie **haben** Ruhe für mindestens 18 Jahre

Sie **haben** Schutz gegen Schneerutsche

Sie **haben kein** Auswechseln der Masten

## Sie haben keinen Stromunterbruch

## Sie haben keine Grabarbeiten

Mit DYNAPAC haben Sie **die Lösung!**

Rufen Sie uns an: 01 / 221 37 37

# Baumann, Koelliker AG

Postfach  
8021 Zürich  
Telefon 01/221 37 37



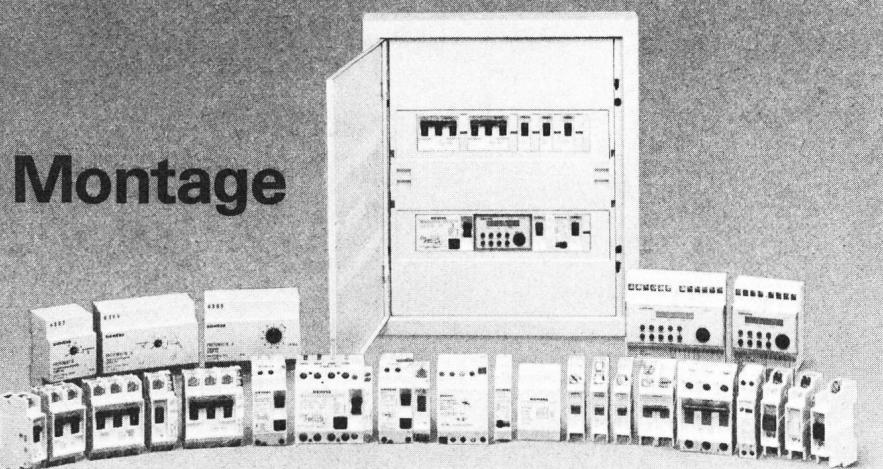
**SIEMENS**

# Der Vorsprung in Montage und Sicherheit!

## Das erfolgreiche N-System

Dank der kleinen Bautiefe lassen sich die Einbaugeräte und Verteiler des N-Systems besonders raumsparend einbauen. Das Einbaumass beträgt nur 53 mm, die Nischentiefe nur 65 mm. Teilungsmass ist der bewährte und genormte 18-mm-Modul. Die Schnappbefestigung der Einbaugeräte, die Verdrahtungsräume in den Verteilern machen die Montage einfach und schnell. Das N-System ist sicher. Die Kontakte aller N-Einbaugeräte verschweissen nicht – das gewährleistet einwandfreies Schalten; alle Verteiler sind schutzisoliert.

**Einbaugeräte und Verteiler des  
N-Systems sind ab Lager lieferbar.  
Rufen Sie doch an! Tel. 01/495 3111**



## **Das komplette Programm**

N-Einbaugeräte: Automaten, Fehlerstrom-Schutzschalter, Einbauschalter, Taster, Lichtsignale, Vorrangschalter, Zeitschalter, Schrittschalter, Heizungsfernenschalter, Schaltuhren.

N-Verteiler: 1-, 2-, 3- und 4reihige Unterputz- und Aufputz-Verteiler, 2- und 3reihige Hohlwand-Verteiler.



*Das N-System interessiert mich!  
Bitte senden Sie mir weitere  
Informationen.*

Name: \_\_\_\_\_

---

### *Firms:*

Final: \_\_\_\_\_

Strasse:

---

PLZ/Ort:

# TECHNOLOGIE DE POINTE



## **EPR – NIEDERSPANNUNGSNETZKABEL**

- grosse Geschmeidigkeit
- ausgezeichnete Wärmebeständigkeit
- montagefreundlich



SOCIETE ANONYME DES  
CABLERIES & TREFILERIES  
DE COSSONAY

CH – 1305 COSSONAY-GARE   TÉL. 021/87 17 21   TÉLEX 24 199