

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: 82 (1991)

Heft: 18

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

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



Erhöhung der Staumauer Mauvoisin – Beispiel einer Möglichkeit, die Wasserkraftproduktion bedarfsgerecht zu steigern.

Surélévation du barrage de Mauvoisin – exemple de l'une des possibilités d'augmenter la production d'électricité d'origine hydraulique à la mesure des besoins.

(Foto: Elektrowatt)

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.

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);

M^{me} H. Uster, 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. Seppely.

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, Zuchwilerstr. 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

Wasserkraft – Force hydraulique

- 13 **Energieumlagerung durch Erhöhung der Staumauer Mauvoisin**
B. Feuz
- 19 **Ausbau der Wasserkraft im Rahmen des Aktionsprogramms «Energie 2000»**
A. Schleiss
- 22 **Pertes d'énergie des centrales hydrauliques selon les recommandations pour les débits minimaux de Bundi/Eichenberger et Hainard et al.**
A. Schleiss
- 29 **Konsequenzen der Gewässerschutzinitiative für die Region Bündner Oberland**
H. Herger
- 33 **Ursachenanalyse der Hochwasser 1987 – Zusammenfassung des Schlussberichtes**

Rationelle Energienutzung – Utilisation rationelle de l'énergie

- 37 **Neue erneuerbare Energien und rationelle Stromanwendung bei den NOK: Fördern – Prüfen – Informieren**
K. Küffer und H. Baumberger
- 43 **Energieberatung – Visionen und Realitäten**
R. Zraggen
- 47 **Die EKZ gehen zu ihren Kunden: Rollende Ausstellungen über Energiesparen**
R. Kurth und B. Starkemann
- 51 **Entwicklung der Elektroheizungen in der Schweiz – Wirtschaftlichkeitsvergleich verschiedener Heizsysteme**
F. Löhner und L. Dolecek

- 57 Nationale und internationale Organisationen
Organisations nationales et internationales
- 58 Verbandsmitteilungen
Communications de l'UCS
- 58 Aus Mitgliedswerken
Informations des membres de l'UCS
- 59 Diverse Informationen
Informations diverses
- 60 Für Sie gelesen
Lu pour vous
- 63 Statistische Mitteilungen
Communications statistiques

- 68 Veranstaltungskalender
Calendrier des manifestations



Kopf oder Zahl?

Kopf sticht beim Bicont 8: dieser elektronische Münzschaftautomat bietet höchsten Bedienungskomfort. Denn Bicont 8 zeigt Köpfcchen beim Zahlen: er akzeptiert alle sechs Schweizer Münzen und zeigt sofort den Zeitvorrat an. Und Sie programmieren ihn ohne kompliziertes Umrechnen mit Drucktasten.

Zahl sticht beim AEG Münzschaftautomaten S2Z1: auf diesen absoluten Leader mit seinem bewährten, klassischen Konzept können Sie zählen. Ihn gibt es in 13 Laufzeiten zwischen 8 und 80 Minuten. Bei ihm wählen Sie unter fünf Schweizer Münzen oder Jetons.



Die Münzschaftautomaten für Gewinner!

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, tél. 021 903 32 24



Schaltuhren

(und Stundenzähler)

sind unsere Spezialität

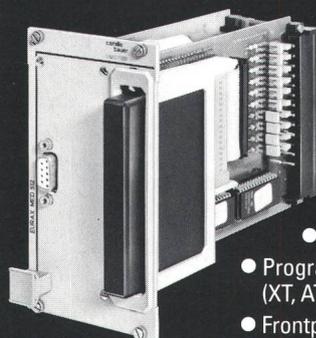
e.o.bär

3000 Bern 13

Postfach 11
Wasserwerkgasse 2
Telefon 031/22 76 11

EURAX

Sofort und **MED 512**
richtig reagieren können.



Messdaten-Analysator zur permanenten Überwachung von Netzwerken in allen Industriezweigen.

- Bis 16 Messeingänge
- 5 Standardprogramme, z.B. für Auslastungskurven, Ausfallstatistiken, statistische Verteilungen
- Steckbares Speichermodul
- Programmierung und Auswertung auf PC (XT, AT, 386, DOS 4.0)
- Frontplattenbreite 14 TE (~70 mm)

**camille
bauer**

Camille Bauer AG
5610 Wohlen
Telefon 057 21 21 11
Telefax 057 22 74 32
Telex 827 901 cbm ch



TARIGYR.®

Das Tarifgeräte-Konzept.



Systematisch konzipierte Tarifgeräte sind für die Energiemessung, die Tarifgestaltung und die Datenerfassung zukunftsentscheidend.

Das von Landis & Gyr entwickelte TARI-GYR-Sortiment deckt alle Anforderungen der Elektrizitätswirtschaft.

Zeitlich differenzierte Tarife sind sowohl bei der Energiemessung als auch bei der Energie- und Leistungsmessung gewährleistet. Kommt für Sie als Zusatznutzen dazu: Die automatische Aus-

lesung der Messwerte ist bei allen TARI-GYR-Lösungen integriert.

Auf ein Argument gebracht dürfen wir sagen:

Beim TARI-GYR-Gesamtkonzept ist die Zukunft inbegriffen.

LANDIS & GYR

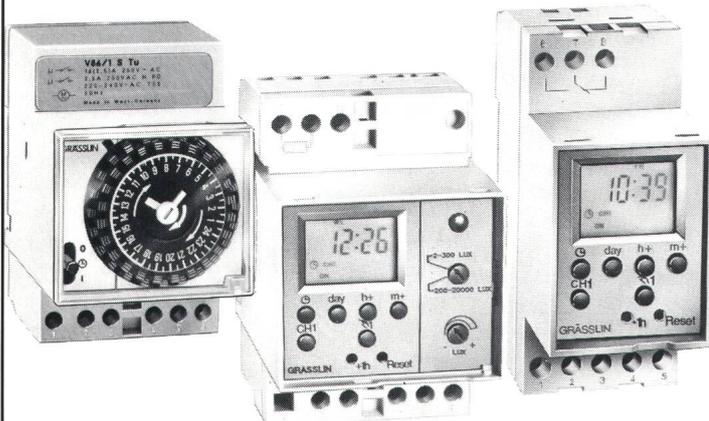
Landis & Gyr Energy
Management (Schweiz) AG
Terbergstrasse 9
-6330 CHAM
042 44 57 11
042 44 57 20



Vielseitig! Aber eine Familie!

Christen ■ Oberwangen

Grässlin-Schaltuhren haben bestechende Vorteile in Qualität und Leistung: Trotz unterschiedlichster Einsätze und Ansprüche sind alle Modelle durchgehend als Gerätefamilie konzipiert. Dies beginnt beim gleichen Design und einheitlicher Bedienungsphilosophie, geht über die DIN-Schienenmontage



und hört beim DIN-Gehäuse noch lange nicht auf!

Denn damit ist über das Innenleben noch nichts gesagt. Trotzdem. Wenn Sie ein Modell kennen, kennen Sie alle. Praktisch bei Montagen und im Einsatz. Fragen Sie Ihren Elektro-Grosshändler nach Grässlin-Schaltuhren.

GRÄSSLIN

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

jitelec 91

JOURNEES TECHNIQUES DE L'ELECTRICITE DE L'ELECTRONIQUE ET DES AUTOMATISMES

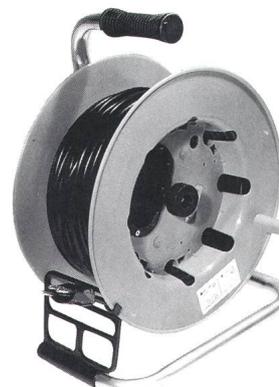
24-27 SEPTEMBRE 1991
STRASBOURG WACKEN HALLS 17/18
Tél. 88 35 57 54 - Fax 36 39 40

STERO MINI KABELROLLEN



Trommelkörper aus hochschlagfestem Kunststoff mit Lüftungsschlitzen. Massives, verzinktes Rohrgestell mit isoliertem Traggriff für optimalen Schutz.
Steckdosen: 3 x T.13
Fassungsvermögen: max. 50 m Kabel 3 x 1,5

Aus eigener
Fabrikation



Verlangen Sie Unterlagen über unser umfassendes STERO Kabelrollen-Sortiment.

STEFFEN

A. Steffen AG
Elektro-Grosshandel
8957 Spreitenbach
Trel. 056 / 71 47 41
Fax 056 / 71 33 90



TARIGYR.[®]

Flexible Tarife im Haushalt.



TARIGYR m 213

TARIGYR m213 ist in Kombination mit den Zähler-Typen MK und HK die Basis für eine zukunftsgerichtete Tarifgestaltung in der Energiemessung.

Die Vorteile auf einen Blick:

Mehrfachtarife

1 bis 4 Energietarife, zeitabhängig gesteuert, analog der heutigen Hoch- und Niedertarife.

Saisonale Tarife

Halbjährliches Speichern der Energiewerte, zum Beispiel Hoch- und Niedertarif, Sommer, Winter.

Zudem sind Mehrfachtarife und saisonale Tarife beliebig kombinierbar.

Wenn Sie mehr über das Tarifgerät TARIGYR m 213 wissen möchten, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

LANDIS & GYR

Fortschritt, der Sinn macht.

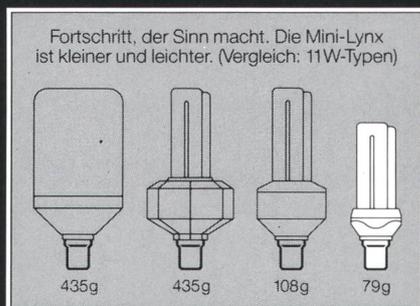


Mit der neuen elektronischen Mini-Lynx von Sylvania gibt's jetzt endlich eine wirklich kompakte Stromsparlampe und somit auch eine wirklich sinnvolle Alternative zu Glühlampen. Sowohl für den kommerziellen als auch für den Wohnbereich.

Die Mini-Lynx ist kleiner und leichter als bisherige Stromsparlampen und äusserst einfach im Gebrauch.

Die Mini-Lynx brennt ca. 8 mal länger als gewöhnliche Glühlampen und bietet eine nahezu 5 mal bessere Energieauswertung.

Erhältlich in 3 Typen: 7W, 11W und 15W (entsprechend 40W, 60W und 75W Glühlampen).



MINI-LYNX
Klein, leicht, einfach.

SYLVANIA

GTE

Kontaktadresse für weitere Informationen:
GTE SYLVANIA AG, 4, CHEMIN DES LECHERES, 1217 MEYRIN
TEL. 022/782 00 72, FAX 022 782 07 42, TELEX 419 059

TARIGYR.[®]

Die neue Mehrfach-Intelligenz.

Nachrüsten mit TARIGYR m 213



Nachrüsten aller Landis & Gyr Zähler ab dem Jahr 1976 ist jetzt möglich, und zwar für den gesamten Haushalt-Bereich.

Nachrüstbar sind folgende Zähler ab 1976:

HK4e/d 10 (40) A, MK4e/d 10 (40) und 20 (80) A MK6e/d 100/5 A

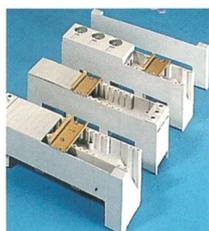
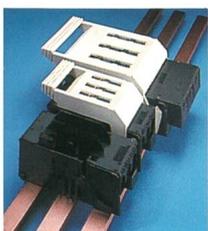
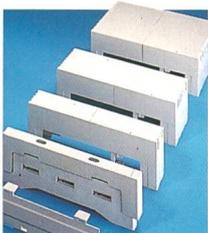
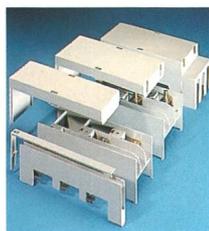
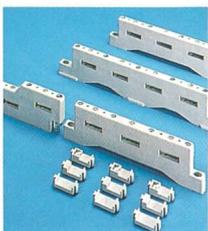
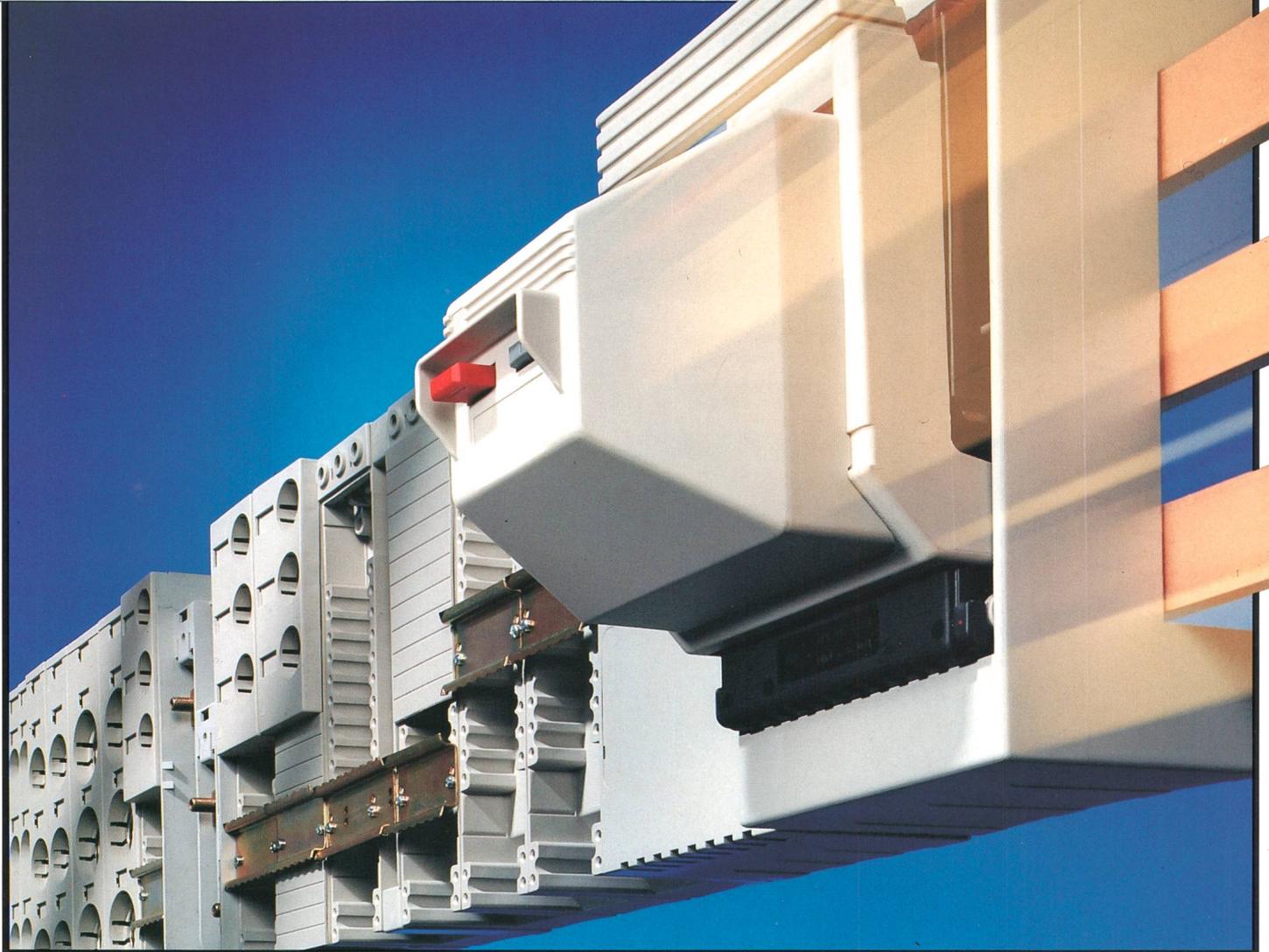
Die Modernisierung dieser Zähler bringt Ihnen klare Vorteile: Saisonale Tarifgestaltung mit Jahresablesung, Mehrfachtarife, automatische Auslesung und – eine sichere Datenerfassung.

Diese Nachrüstmöglichkeit mit der neuen «Mehrfach-Intelligenz» TARIGYR m 213 bestätigt das TARIGYR-Konzept als durchdachtes und umfassendes System für die Elektrizitätswirtschaft.

LANDIS & GYR

Landis & Gyr Energy Management (Schweiz) AG
Rohrbergstrasse 9
CH-6330 CHAM
Tel. 042 44 57 11
Fax 042 44 57 20

Noch eine!



Erfolg durch Vorsprung:

Rittal-Stromverteilungs-Komponenten überzeugen mit durchdachten Konstruktionen, perfekter Technik, Vielfältigkeit, Montagefreundlichkeit, Raumeinsparung, Kurzschlußfestigkeit und insbesondere durch Typenprüfungen.

Das Erfolgsprogramm wird jetzt ergänzt durch eine umfangreiche Innovationspalette:

1. NH-Reitersicherungslasttrenner mit Sicherungsüberwachung in den Baugrößen 00 und 1.
2. Geräteadapter jetzt auch in 70 mm Breite durch Erweiterung mit einer Steckleiste und 70-mm-Geräte-Tragschienen.
3. Sammelschienen-Anschlußadapter, 3polig, bis 63 A, bis 250 A und bis 800 A.
4. Anschlußelemente und Distanzelemente (zur Reduktion des Cu-Schienen-Querschnitts) für das Haltersystem SV 3055.

Rittal AG
Moosmattstrasse 9
CH-8953 Dietikon
Telefon (01) 7414040
Telefax (01) 7414321
Telex 828314

