

Objekttyp: **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): **90 (1999)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

### **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.

## Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique

Bulletin SEV/VSE 12/1999  
Zürich, 11. Juni 1999  
90. Jahrgang

### 6 Editorial, Notiert/Noté

Ulrich Müller

### 11 Kein Strom vom Himmel

Andreas Hauser, Stefan Ramseier

### 15 DartNet® – das neue Trägerfrequenz-Übertragungssystem für Mittel- und Niederspannungsnetze

### 22 Effiziente Stromversorgung trotz Wetterkapriolen

Dank Wächter aus dem All noch sicherere und günstigere Stromversorgung

Hartmut Schilling

### 25 Powerline communication: Entwicklungen

Ralph E. Müller

### 29 Neues Energiegesetz – Strom von unabhängigen Produzenten

Claudio Casanova

### 31 Erste Halbzeit: Ergebnisse Zweite Halbzeit: wohin?

Werner Pfister, Hans Rist

### 33 Netzzrückwirkungen verursacht durch Streuströme von Strassenbahnen

Edi Borer

### 37 Le remplacement des «vétérans» parmi les transformateurs est payant



Titelbild: Rund 100 000 Blitze zucken alljährlich auf die Schweiz herunter – mit gewaltigen Stromstärken von 30 000 bis 200 000 Ampere und Spannungen von mehreren Millionen Volt (Foto Hugo Binz).

Photo de couverture: Une centaine de milliers d'éclairs d'une intensité énorme (30 000 à 200 000 ampères) et de tensions de plusieurs millions de volts apparaissent chaque année au-dessus de la Suisse (Photo Hugo Binz).

## Branchen-Magazin – Magazine

- 41 Politik und Gesellschaft – Politique et société
- 43 Technik und Wissenschaft – Technique et sciences
- 47 Firmen und Märkte – Entreprises et marchés
- 50 Neuerscheinungen – Nouveautés
- 50 Veranstaltungen – Manifestations
- 52 Produkte und Dienstleistungen – Produits et services
- 53 Veranstaltungskalender – Calendrier des manifestations

## VSE-Nachrichten – Nouvelles de l'UCS

- 56 Mitteilungen – Communications
- 58 News aus den Elektrizitätswerken – Nouvelles des entreprises
- 62 Statistik – Statistique
- 65 Impressum – Impressum
- 66 Forum – Forum

## BULLETIN

des Verbandes Schweizerischer  
Elektrizitätswerke  
de l'Union des centrales suisses d'électricité  
des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens

### Redaktionen/Rédactions

Verantwortlich für diese Nummer/Responsible de ce numéro: Ulrich Müller (VSE),  
Postfach 6140, 8023 Zürich,  
Telefon 01 211 51 91, E-Mail: vse@strom.ch  
Weitere Angaben im Impressum/  
Autres informations voir impressum

### Inserateverwaltung/Annonces

Bulletin SEV/VSE, Förrlibuckstrasse 10  
Postfach, CH-8021 Zürich  
Telefon 01 448 86 34, Fax 01 448 89 38  
E-Mail fachmedien@jean-frey.ch

### Abonnemente/Abonnements

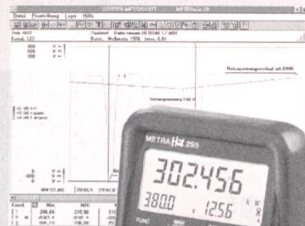
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein  
Dienste/Bulletin  
Luppenstrasse 1–3, CH-8320 Fehraltorf  
Telefon 01 956 11 11



## METRAHit 29S: Vielseitiges Powermeter mit höchster Präzision

Leistung pur ist beim **METRAHit 29S** inbegriffen! Das Multimeter misst und speichert auch Wirk-, Blind-, Scheinleistung und Energie.

- weltweit einzigartig hohe Auflösung von  $\pm 300\,000$  Digits
- Echteffektivwertmessung (TRMS) AC und AC+DC
- Dreifachanzeige für Aktual-, Minimal- und Maximalwerte
- mit 2000 Messungen/Sek. und Messwertspeicher als Störwertregistriergerät verwendbar
- erfüllt mühelos Sicherheitsstandard IEC 1010 Kat. III / 600 V, Kat. II / 1000 V
- DKD-Prüfprotokoll im Lieferumfang enthalten
- mit Infrarot-Schnittstelle ausbaubar zu Mess- und Registriersystem

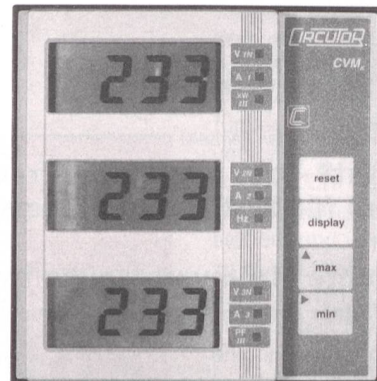


**METRAHit:** mit der Automatischen Buchsen-Sperre (ABS) einmalig sicher!

**GMC-Instruments Schweiz AG**  
Glattalstrasse 63 8052 Zürich  
Tel. 01 302 35 35 Fax 01 302 17 49  
Tél. 021 647 99 49 Fax 021 647 99 23

GOSSEN  
METRAWATT  
CAMILLE BAUER  
**GMC-Instruments**

## «Das Original» CVMk-Powermeter

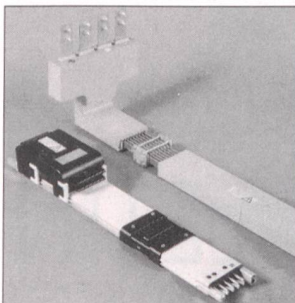


True RMS-2- oder 4-Quadrantmessung; mit/ ohne isolierte Messeingänge – für Nieder- und Mittelspannungsnetze; Strom-/Spannungswandlerverhältnis ohne Einschränkung wählbar

U · I · kW · kWh · kVarL · kVarC · kVarH · kVA · cos-phi · Hz

**ELKO**  
SYSTEME AG

Messgeräte • Systeme • Anlagen  
zur Kontrolle und Optimierung des Verbrauches elektrischer Energie  
Postfach 151 CH-4310 Rheinfelden Telefon 061-831 59 81 Telefax 061-831 59 83



## Ihre Sicherheit – Unsere Kernkompetenz – LANZ Stromeisen 25 A – 8'000 A

lanz oensingen ist der marktführende Stromeisenanbieter mit langjähriger Erfahrung und mit einem leistungsstarken kompletten Lieferprogramm:

- Modernste, nach internationalen EN/IEC-Normen typengeprüfte Stromeisen 25 – 6'000 A/1'000 V bzw. 630 – 8'000 A/245 kV
- Schutzarten bis IP 68 korrosionsfest giessharzvergossen
- Rationelle „Just-in-time“-Produktion ISO 9001-zertifiziert

Profitieren Sie von unserer Kernkompetenz. Verlangen Sie Beratung, Offerte, rasche und preisgünstige Lieferung und Montage von

**lanz oensingen ag Tel. 062 388 21 21, Fax 062 388 24 24**

LANZ Stromeisen interessieren mich! Bitte senden Sie Unterlagen.

Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!

Name/Adresse/Tel. \_\_\_\_\_

**lanz oensingen ag**  
CH-4702 Oensingen • Telefon ++41/62 388 21 21

Inserieren Sie im

## Bulletin SEV/VSE

86% der Leser sind  
Elektroingenieure ETH/HTL

91% der Leser haben  
Einkaufsentscheide zu treffen

## Sie treffen Ihr Zielpublikum

Wir beraten Sie kompetent  
Tel. 01/448 86 34



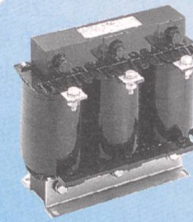
# TRAFORMA

ismet Transformatoren

Ihr zuverlässiger Partner für:

- Drosseln
- DC-Versorgungen
- Transformatoren

Lerchenweg 13, CH 5036 Oberentfelden  
Tel.: 062 / 737 62 62 Fax: 062 / 737 62 70



Dreiphasen-Drossel Typ DDL



Der VSE auf dem Internet:  
<http://www.strom.ch>



## Blindenergiekosten sind unnötig detron setzt Kosten auf Null

Wir beraten, analysieren, beurteilen Elektroenergieverbräuche und schlagen wirkungsvolle Lösungen zur Reduktion des Blindenergieverbrauches vor, so beseitigen wir Blindenergiekosten. Mehr als 30 Jahre Erfahrung, die richtige Gerätepalette und unsere Fachkompetenz sind Garant für langlebige, wirtschaftliche Lösungen.



**detron ag**

Industriautomation - Zürcherstrasse 25 - CH4332 Stein  
Telefon 062-873 16 73 Telefax 062-873 22 10



## Ihr Spezialist für kleine und mittelgrosse Wasserkraftwerke

Ein aktuelles Beispiel finden Sie in Flims oder auf Seite 39 in diesem Bulletin.

ITECO Ingenieurunternehmung AG  
Alte Obfelderstrasse 68  
Postfach  
CH-8910 Affoltern a.A.

Tel. +41 1 762 18 18  
Fax +41 1 762 18 15  
E-Mail [iteco@iteco.ch](mailto:iteco@iteco.ch)  
[www.iteco.ch](http://www.iteco.ch)