

**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:** 14: Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS

## Werbung

### 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](#)

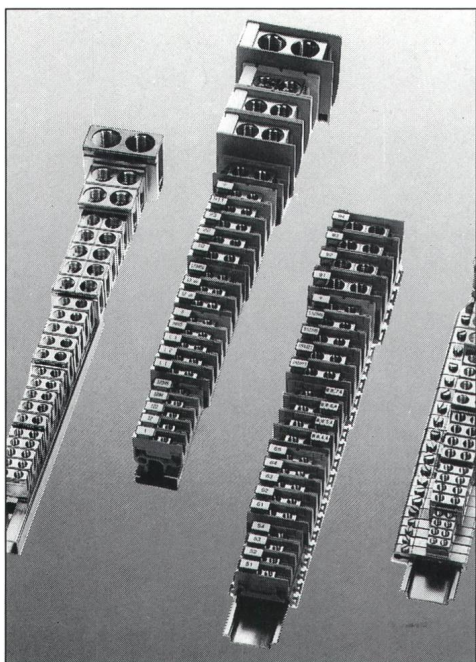
### Terms of use

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:** 18.04.2026

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

# Neue Abzweigklemmen-Serie



## SPIEL – SATZ – GEWINN!

- **Spiel?** Spielend einfache Beschriftung der isolierten Klemmen durch einen aufgesteckten Beschriftungsträger, der bei der Einführung des Leiters einfach aufgeklappt wird. Für Gruppenmarkierung kann ausserdem ein zweiter Beschriftungsträger aufgesetzt werden. Die Träger sind mit Bezeichnungsstäben oder Karten Typ RB6, die nach Kundenwunsch individuell beschriftet werden können, zu kennzeichnen.
- **Satz?** Egal vor welchem Installationsproblem Sie stehen, wir stellen Ihnen immer die passenden, kompletten Klemmensätze zur Lösung Ihres Problems zusammen!
- **Gewinn?** Unsere neuen Abzweigklemmen für einen durchgehenden Hauptleiter und einen oder mehrere Abzwegleiter zeichnen sich durch ihre kompakte Bauweise aus. Wir helfen Ihnen somit, bei der elektrischen Installation wertvollen Platz und somit Geld zu sparen!
- **Woertz-Service:** Mit fertig bestückten Abzweigdosen – auf Kundenwunsch oder ab Lager – verhelfen wir Ihnen ausserdem zu einer Zeitersparnis und entlasten damit Ihre eigenen Arbeitskräfte!

**woertz** 

Elektrotechnische Artikel  
Installationsysteme

Hofackerstrasse 47, 4132 Muttenz 1, Schweiz, Tel. 061 / 59 33 33

*Service stark!*

# Strom: ein Ausflugsziel

Im unteren Aaretal stehen beispielhafte Anlagen der Wassernutzung und der Energiegewinnung. Mit einem Besuch der Kraftwerke und Ausstellungen der NOK wird Ihr Abstecher in diese malerische Gegend zu einem lehrreichen und informativen Ausflug zum Strom.

### Kernkraftwerk Beznau

Führung durch den Maschinensaal, den Kommandoraum und die Fernwärmanlage Refuna.

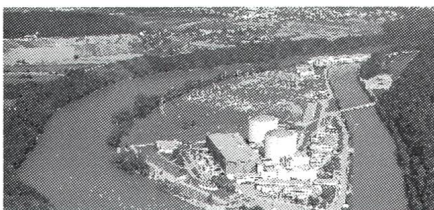
### Hydraulisches Kraftwerk Beznau

Besichtigung von Maschinenhaus und Kommandoraum.

### Informationspavillon

Filmvorführungen, Modelle zur Funktion des Kernkraftwerks, Kernspaltung, Beseitigung radioaktiver Abfälle, Fernwärme und Stromübertragung.

Der nahegelegene Landgasthof Schloss Böttstein bietet eine herrliche Aussicht auf das Aaretal und die Insel Beznau. Besichtigen können Sie neben dem Schloss und der Schlosskapelle (italienischer Barock) eine alte Ölmühle.



Öffnungszeiten des Informationspavillons:  
Montag bis Freitag 9.00 bis 12.00  
und 13.00 bis 19.00 Uhr  
Samstag und Sonntag 11.00 bis 18.00 Uhr.  
Anmeldungen für Führungen und nähere  
Informationen: Telefon 056/45 38 15

Nordostschweizerische Kraftwerke AG

**NOK**

# *Heben Sie diese Anzeige bis ins nächste Jahrtausend auf, denn auch dann wird dieser Verteiltransformator noch aktuell sein.*

## **Kompakt, verlust- und geräuscharm.**

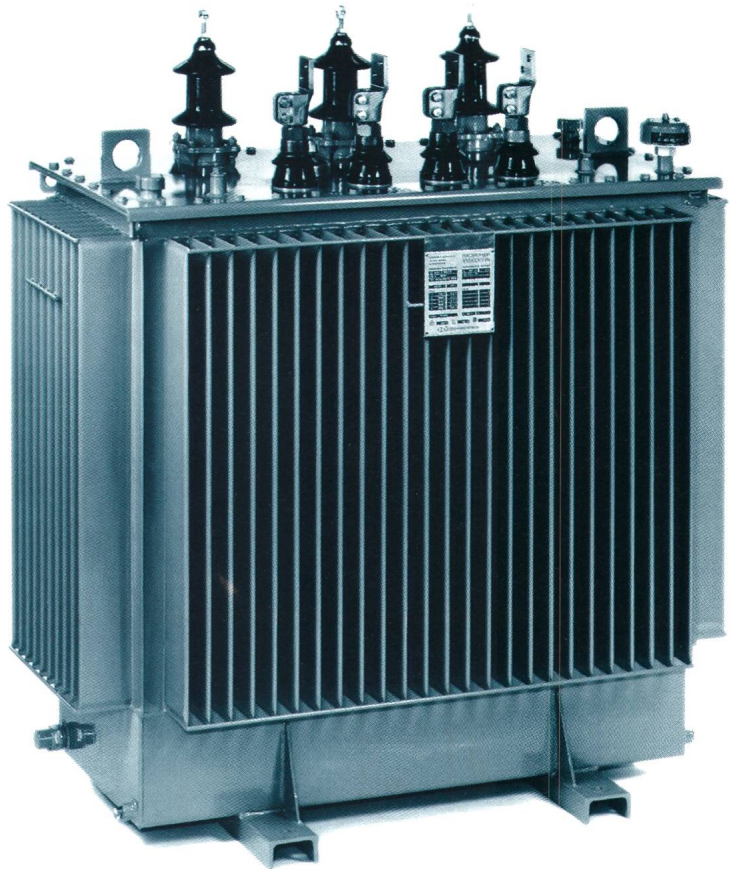
Die oelgekühlten Verteiltransformatoren von Rauscher & Stoecklin bewähren sich seit Jahrzehnten als zuverlässige Elemente der Stromverteilnetze. Hinter den Kühlrippen verbirgt sich ein nach neuesten Erkenntnissen und mit viel Erfahrungen gebauter Transformator-Aktivteil.

Auf neuen, leistungsfähigen Fertigungsanlagen werden die Magnetkerne aus sehr dünnen HI-B-Bleichen im Steplap-Verfahren hergestellt. Die Transformatoren sind deshalb auch bei hohen Induktionen äusserst verlust- und geräuscharm.

Diese Eigenschaft wirkt sich auch dann positiv auf das Betriebsverhalten aus, wenn, wie international vorgesehen, die Netzspannung bis zum Jahre 2003 von 380 Volt um 5% auf 400 Volt angehoben wird.

Rauscher & Stoecklin - Transformatoren werden im Rahmen der Qualitätssicherung einer umfassenden Fertigungs- und Ausgangskontrolle unterzogen - selbstverständlich mit Q-Zertifikat.

**Fordern Sie unverbindlich weitere Informationen an.**



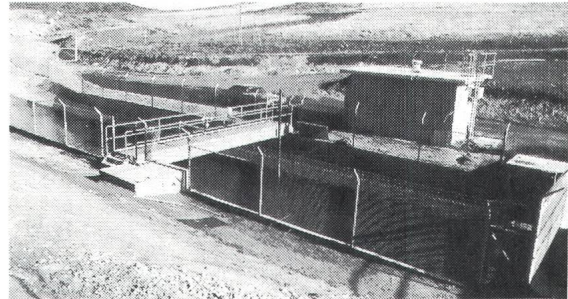
# WASSERENERGIE BESSER AUSNUTZEN

## ACCUSONIC-Systeme

erfassen die

## WASSERMENGEN genau

in Leitungen von 1 bis 15 m Durchmesser



OFFENER KANAL (bis 200 m Breite)



Druckleitung

Vom gleichen Hersteller:

## KAVITATIONS-MESSYSTEME FÜR PUMPEN UND TURBINEN

ACCUSONIC-Anlagen sind weltweit im Betriebe.

Anlagen wurden auch in Zusammenarbeit mit führenden Kraftwerkherstellern ausgeführt.

Zuständig für Deutschland, Österreich und die Schweiz:

**Witronic** GmbH CP 554

**CH-1009 Pully** bei Lausanne

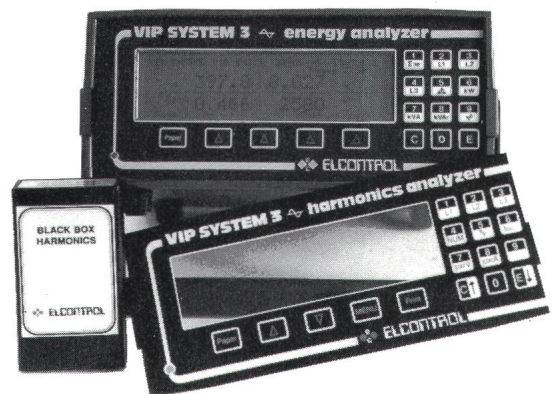
Tel. 41-21 29 86 46 Fax 41-21 28 76 21

# VIP-System 3

Neu

PC-Software für die exakte Oberwellenanalyse

## Oberwellen-Analysator Energie-Analysator



Ihr Partner für die Elektroenergie-Optimierung seit 1965

**detron ag 4332 Stein**

Fax 064 - 63 22 10 Tel. 064 - 63 16 73

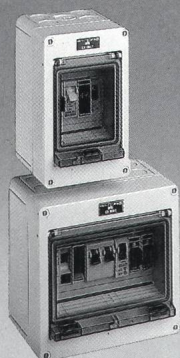
els

EK-Kleinverteiler

»Die Erfolgskästen«

AK-Automatenkästen

els



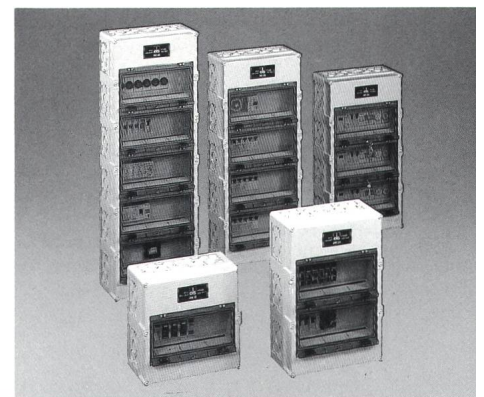
# spelsberg

Installationsmaterial mit Pfiff

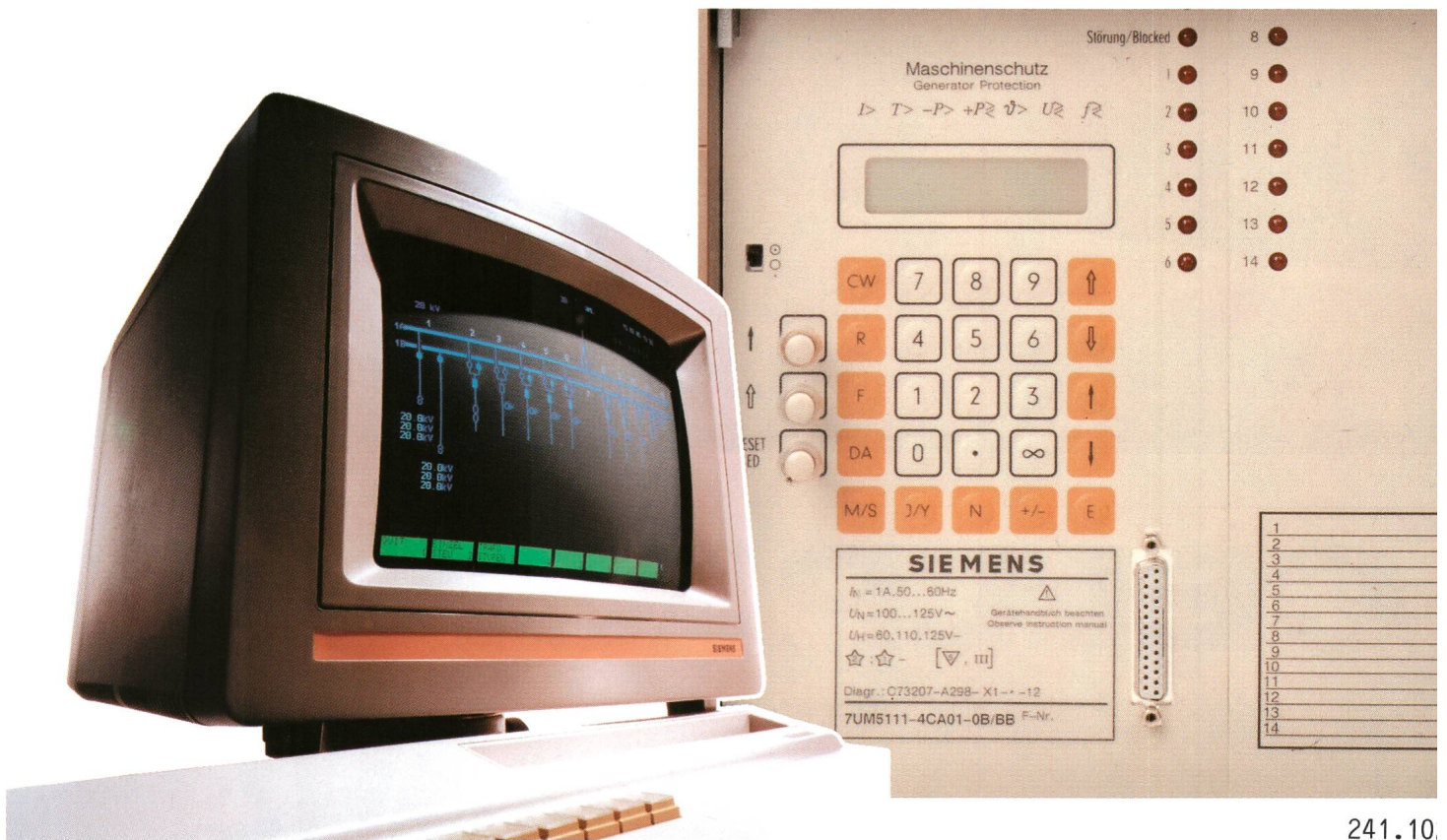
DE-METALL Aktiengesellschaft  
Elektrotechnische Industrieprodukte  
Steinhaldenstr. 26, CH-8954 Geroldswil  
Tel. 01/748 30 60, Telefax 01/748 30 33

**DE METALL**

Fordern Sie den neuen Installationskatalog an!



## Der erste Schritt zur modernsten Leittechnik für Schaltanlagen



241.10.

Der mikroprozessorgeführte Selektivschutz 7S besteht aus Stationsschutz, Abzweigschutz und Maschinenschutz. Der Stationsschutz mit dezentralen und zentralen Intelligenzen sorgt für Sammelschienen- und Schaltversagerschutz. Der Abzweigschutz verfügt neben der Basisfunktion Distanzschutz über die Zusatzfunktionen Wiedereinschalten, Fehlerortung, Erfassen/Speichern von Kurzschlussdaten und Betriebsmessung.

Der Selektivschutz 7S gehört, zusammen mit den zwei Bausteinen Schaltanlagen-Leitsystem und Schaltfehlerschutz, zum neuesten Leittechnik-System LSA 678. Diese Bausteine können autark oder als komplettes System in beliebiger Kombination betrieben werden. Auf Feld- genauso wie auf Stationsebene. Der Ersatz alter Systeme kann schrittweise erfolgen.

Die zahlreichen Vorteile der neuen Siemens-Leittechnik für die Energieversorgung finden Sie in der ausführlichen Dokumentation. Rufen Sie einfach an.

Siemens-Albis AG  
Energieversorgung

8047 Zürich  
Freilagerstr. 28  
Tel. 01/495 35 66

1020 Renens  
Rue du Bugnon 42  
Tel. 021/631 31 11

6934 Bioggio  
Centro Nord/Sud 2  
Tel. 091/59 10 84

# BETAflam Sicherheitskabel

- flammwidrig
- halogenfrei
- rauchgasarm



Verwirklichen Sie Ihr Sicherheitskonzept.  
Wir helfen Ihnen.

Damit im Brandfall

- Personenschutz
- Sachwertschutz
- Betriebsschutz

gewährleistet sind, bieten wir die richtige technische Lösung.

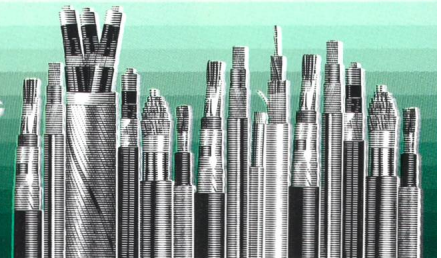
BETAflam mit den 3 Funktionserhaltstufen von **5, 30 und 180 Minuten**.

Rufen Sie uns an und verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation.



Studer-Kabel

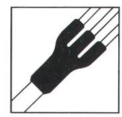
Studer Draht- und Kabelwerk AG  
CH-4658 Däniken SO  
Telefon 062 · 65 82 82  
Telex 981 715 sdk ch  
Telefax 062 · 65 83 83



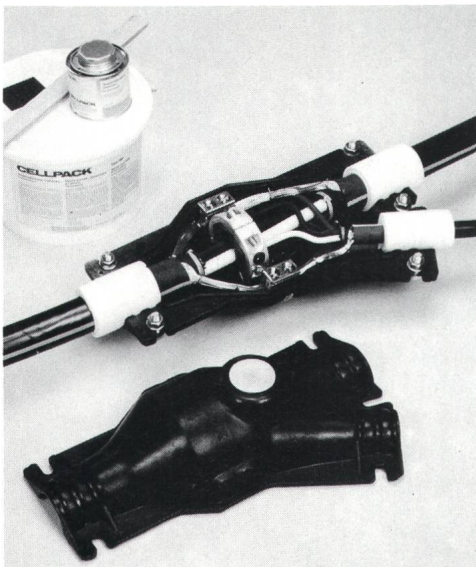
# CELLPACK



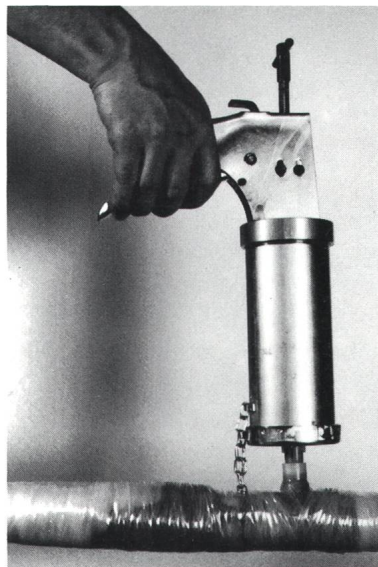
CELL-CAST®



CELL-SHRINK®



Mechanisch stabile Giessformen aus Kunststoff mit wieder-öffnbarem Giessharz Typ WG.



Giessharz-Spritzverfahren, die flexible Spleisstechnik, unabhängig von Typ, Querschnitt und Lage des Kabels.



Wärme-Schrumpftechnik, das Material mit Erinnerungsvermögen.

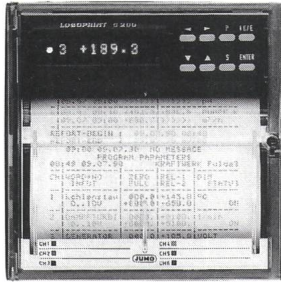
CELLPACK AG

Bereich Elektroprodukte, CH-5610 Wohlen/Schweiz, Telefon 057/ 21 41 11, Fax 057/ 22 68 90

# JUMO

## LOGOPRINT® C 200 6-Farben-Prozeßdrucker

- 6 galvanisch getrennte Meßeingänge; frei programmierbar
- Frontrahmenmaß 144 x 144 mm; Einbautiefe nur 260 mm
- 2 Grenzwertrelais, 1 Störmelderelais
- Druckkopfantrieb durch Schrittmotor in 512 Schritten auf 100 mm Schreibbreite (Auflösung: 0,2 %)
- Papiervorschub programmierbar von 0...720 mm/h
- serielle Schnittstelle RS422/485 oder RS232C
- einfache Handhabung durch klare Strukturierung der Anwenderoberflächen
- Memory Card zur Programmierung aller Funktionen mit nur einem Befehl; Registrierung von Meßdaten bei Papierende und Sicherung von Programmierdaten



**Meß- und Regeltechnik AG, Seestr. 67, CH-8712 Stäfa**  
 Telefon 01/9 28 21 41 · Telefax 01/9 26 67 65 · Telex 875 737

### Elektrowärmegeräte und -anlagen für Industrie und Gewerbe



- Heizstäbe
- Heizeinsätze
- Heizkörper
- Einbauheizungen
- Tauchsieder
- Tauchregister
- Werkzeug- und Maschinenbeheizungen
- Luft- und Gaserhitzer
- Bäder
- Schmelzkessel
- Wärmeschränke
- Durchlauföfen
- Wärmeplatten
- Industrie-Rechauds
- Industrie-Strahler
- Raumheizungen
- Boiler
- Wärmegeräte für Haushalt und Gastronomie

PAUL LÜSCHER WERKE AG CH-2575 TÄUFFELEN  
 TELEFON 032 86 15 45 TELEX 934 324 FAX 032 86 23 60

## CIRTEST® DIGITAL

**Sicherheit für alle** Elektroniker, Elektriker,  
Installateure, Service- und Unterhaltsfachleute  
**für wenig Geld**

Wir haben bestanden,  
die Konkurrenz nicht:  
die Prüfung VDE 0411/IEC 348,  
weltweit!



**Ja, ich bestelle** \_\_\_\_\_ **CIRTEST DIGITAL**

zum sensationellen Preis von sFr. 125.- exkl. Wust

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_

bei Ihrem Elektro-Grossisten oder direkt bei:

**Schenker Elektronik AG** *vormals Schori E. AG*

Industriestrasse 47

Postfach

CH-3052 Zollikofen

Telefon 031 57 31 66

Telex 911166

Telefax 031 57 31 70

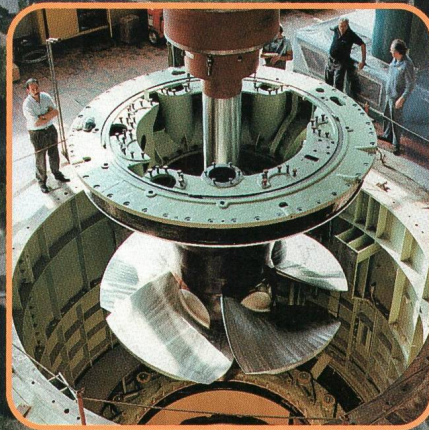
**Schenker**  
**Elektronik**

# Auch im Kaplan Umbaugeschäft in der Schweiz erfolgreich

Anlage	Inbetriebnahme	Anzahl Turbinen	P (MW)	D <sub>1</sub> (mm)	DTL	Laufrad neu	Generalrevision
Schiffmühle	1988	3	1/3	3200	x	–	x
Rupperswil	1989	1	20	5500	x	x	x
<b>Gösgen (Abbildungen)</b>	<b>1990</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>3400</b>	–	<b>x</b>	<b>x</b>
Birsfelden	1990	4	22/88	7200	x	–	–
Niederried	1991	2	7/14	3800	x	x	x

August 1990: Einfahren des Turbinenrotors in der Zentrale des Aarekraftwerkes Gösgen, nach einer Generalrevision sowie der Lieferung eines neuen, von 6 auf 5 Schaufeln reduzierten Kaplanlaufrades.

Die Revisionsarbeiten umfassten u.a. den Umbau der Maschine auf eine umweltfreundliche da fettfreie Lagerung der 20 Leitschaufeln und den Ersatz des



stark erosionbeschädigten Lauf-  
radmantels.

Das nach den neuesten hydraulischen Erkenntnissen entwickelte Lauf-  
rad erreicht einen um  
beachtliche 4% erhöhten mittleren  
Wirkungsgrad.

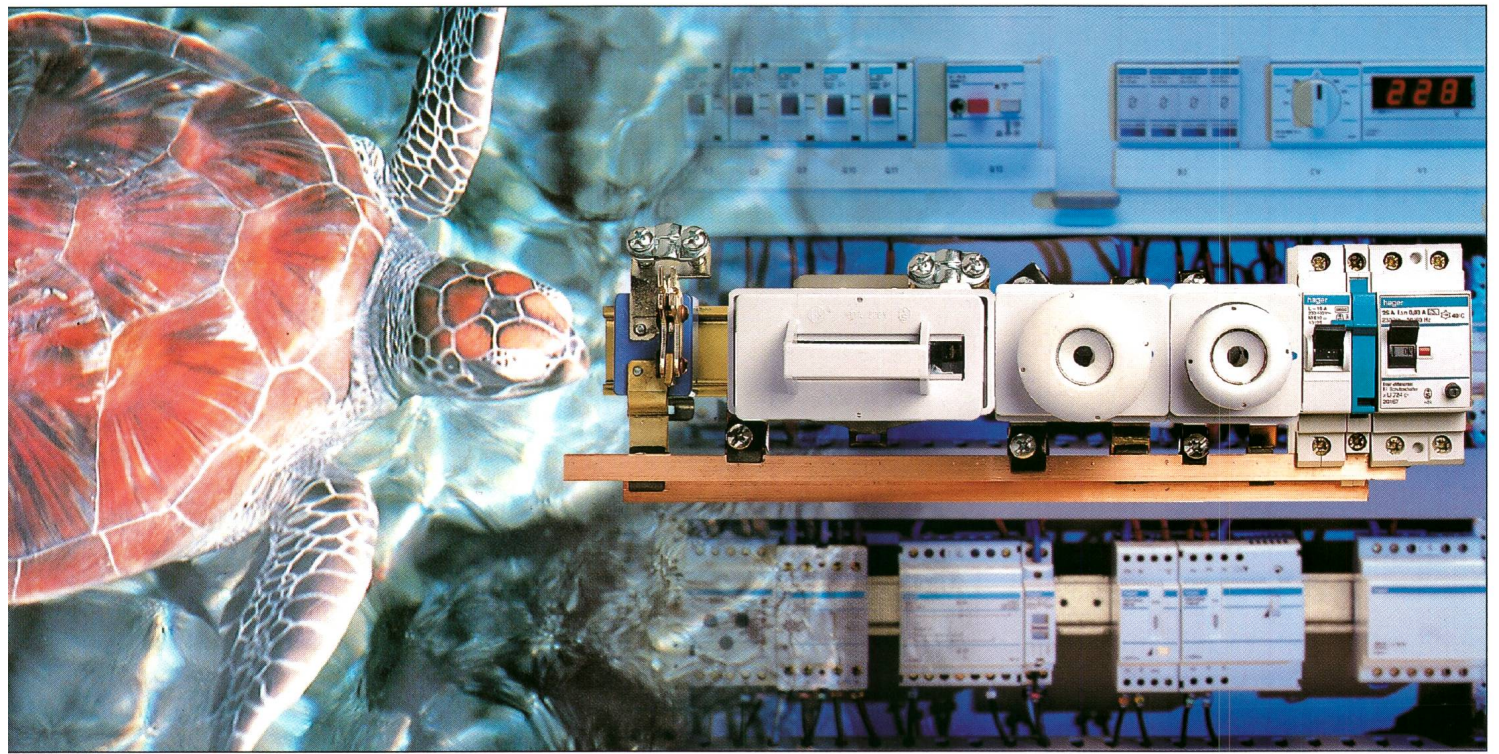
Die Bestellung für diese Arbeiten  
erfolgte im Dezember 1988, und  
die Inbetriebsetzung hat planmäs-  
sig im Oktober 1990 stattgefunden.

Mit innovativen Technologien wegweisend  
im weltweiten Hydromarkt – seit 1844

**ESCHER WYSS**  
HYDRAULIK

Sulzer-Escher Wyss AG, CH-8023 Zürich, Telefon 01-278 22 11, Telex 822 900 11 se ch, Telefax 01-278 22 61



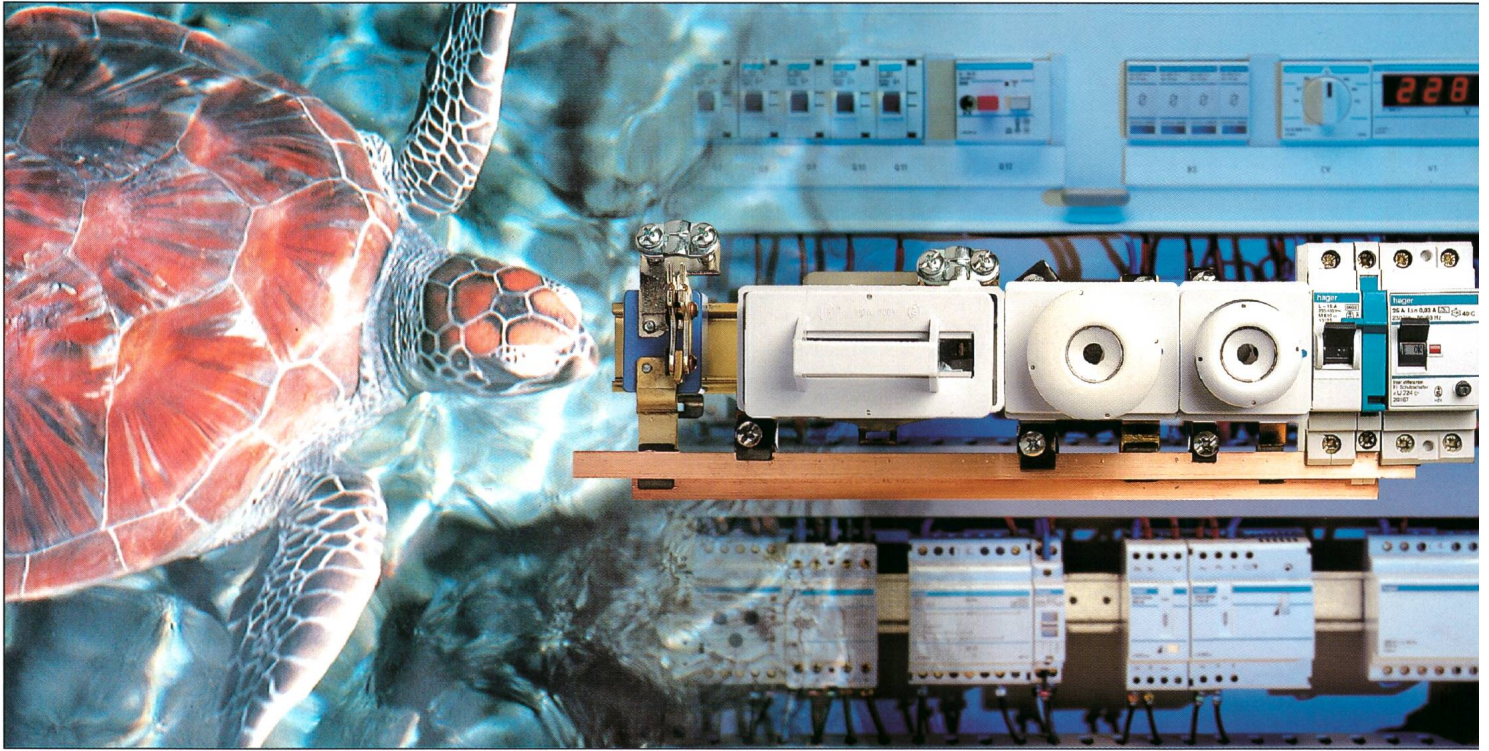


# La nature est riche en systèmes de protection. Avec hager, vous n'avez rien à lui envier.

L'ingénieuse nature a su créer pour chaque être des systèmes de protection exemplaires et adaptés à son environnement. La protection sûre, efficace et robuste de la tortue en est un parfait exemple : avec la membrane de son oreille, elle capte toutes les vibrations transmises par l'air ou par l'eau. Dès qu'un danger se signale, sa queue, ses membres et sa tête se rétractent à l'intérieur de sa carapace, isolant tout son corps à l'abri dans sa coque de corne conçue pour résister aux plus fortes pressions. Dans le domaine de la distribution électrique, qu'il s'agisse de protéger le matériel ou de protéger les personnes, hager répond aux mêmes impératifs d'adaptation et d'efficacité par l'étendue de sa gamme de produits : coupe-circuits de 25 à 160 A, disjoncteurs modulaires de 2 à 40 A, disjoncteurs de tête modulaires 125 A, disjoncteurs de tête de 160 à 400 A, fonctions différentielles associables aux disjoncteurs boîtiers moulés, fonctions différentielles monoblocs modulaires 10, 30 et 300 mA, protections parafoudre de l'appareillage électronique... Le choix est complet, pour s'adapter. A l'image de la nature...

## hager

votre partenaire pour le modulaire.



# Die Natur ist reich an Schutzsystemen. Mit hager müssen Sie diese nicht beneiden.

Die Natur hat für jedes Lebewesen das ideale Schutzsystem geschaffen. Das haben wir uns zum Vorbild genommen: Schutzgeräte von hager sind genauso durchdacht, wie die Lösungen, die von der Natur verwirklicht werden. Auf dem Gebiet der Niederspannungs-Verteilungen bis 630 A umfaßt das Programm von hager eine komplette Familie von Schutzgeräten: Für Leitungs-, Personen- oder Geräteschutz haben wir wirksame Produkte entwickelt, die jedem Anwendungsfall gerecht werden.

- Mit Sicherungs-Unterteilen in allen Größen und für alle Anwendungen beginnt der Schutz in einer rationellen und sicheren Verteilung.
- Unsere Leitungsschutzschalter verhindern eine zu hohe Erwärmung von Leitungen und Kabeln bei Überlastung und Kurzschluß.
- Modulare FI-Schutzschalter gewährleisten ein Höchstmaß an Personenschutz beim Auftreten von gefährlichen Fehlerströmen.
- Überspannungsableiter in Modultechnik schützen elektronische Geräte gegen hohe Spannungen, wie sie bei Gewittern oder Umschaltungen im Stromnetz auftreten.

Wie alle Modulargeräte von hager ist auch die große Palette von Schutzschaltern aus einem Guß in Funktion und Form. Sie fügen sich nahtlos in ein komplettes System, mit dem die Verteilungen bis 630 A einfach, sicher und zuverlässig installiert werden können. So einfach, wie die Natur ihre Systeme aufgebaut hat. So sicher, wie eine Schildkröte sich in ihrem Panzer fühlt. Und so zuverlässig, wie es auch ein natürliches Schutzsystem ist.

## hager

Systemlösungen für das Elektrofach