

**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:** 90 (1999)

**Heft:** 15

**Rubrik:** Produkte und Dienstleistungen = Produits et services

### **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:** 06.02.2025

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

## Verfassungswidriges Exportverbot

Die von der amerikanischen Regierung erlassenen Bestimmungen betr. Export von Verschlüsselungs-Software sind laut Entscheid des kalifornischen Bundesgerichts eine verfassungswidrige Beschränkung der Redefreiheit (*The New York Times*, 7.5.99).

Das Urteil wurde gefällt im Verfahren gegen einen Mathematik-Professor aus Illinois, der Informationen über Software-Verschlüsselung via Internet verbreiten wollte. Das Gericht beschied, dass sich die bundesstaatlichen Exportrestriktionen wie Zensur auswirken und damit die freie wissenschaftliche Tätigkeit einschränken könnten, was jedoch durch den ersten Verfassungszusatz untersagt ist. Die amerikanische Re-

gierung hat die Restriktionen lange damit begründet, dass Verschlüsselungs-Software von ausländischen Regierungen zur Vereitelung von Abhöraktionen eingesetzt werden könne. Auch die amerikanischen Nachrichtendienste kämpften hart darum, in diesem Bereich die technologische Kompetenz zu behalten. In den vergangenen Jahren jedoch haben viele Firmen und Software-Hersteller bei der Regierung für eine Lockerung dieser Vorschriften lobbyiert mit der Begründung, dass Verschlüsselungstechniken zum Schutz und zur Ausdehnung von Internet-Handel unentbehrlich seien. Sie wiesen ausserdem darauf hin, dass in Europa Verschlüsselungs-Software gängig sei und amerikanische Firmen diesbezüglich grössere Freiheiten brauchen, um im globalen Markt zu bestehen.

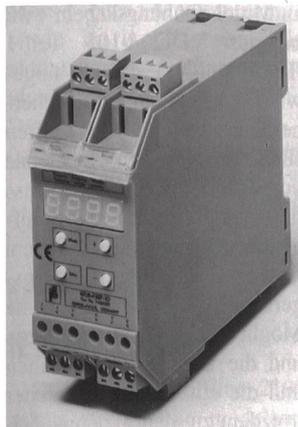


## Produkte und Dienstleistungen Produits et services

### Computer: Systeme und Hardware

#### Mikrocontroller sorgt für AD/DA-Wandlung

Die Eingangssignale des Frequenz-Spannungs/Strom-Wandlers KFU8-FSSP-1.D werden nach der Zyklusmethode, das heisst durch Periodendauermessung, ausgewertet und von einem  $\mu$ -Controller in eine Frequenz umgerechnet. Entsprechend dem gewählten Messbereichsendwert errechnet der  $\mu$ -Controller einen zur Eingangsfrequenz proportionalen Spannungs- bzw. Stromwert und gibt diesen über einen Digital-Analog-Wandler aus. Der KFU8-FSSP-1.D kann mit 115 VAC, 230 VAC oder 24 VDC



Vielseitiger Frequenz-Spannungs/  
Strom-Wandler

versorgt werden und stellt beim Anschluss an Wechselspannung eine 24-VDC-Quelle zur Versorgung des Signalgebers zur Verfügung. An dem galvanisch getrennten Eingang lassen sich alle gängigen Zwei-, Drei- oder Vierdraht-Näherungsschalter sowie inkrementale Drehgeber anschliessen. Zwei Klemmen sind für den Anschluss von

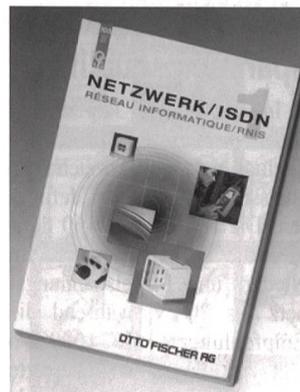
Näherungsschaltern oder Inkrementalgebern nach DIN 19234 (Namur) reserviert. Das Eingangssignal (Hz oder  $\text{min}^{-1}$ ) und das Ausgangssignal (V oder mA) werden auf einem vierstelligen 7-Segment-LED-Display auf der Frontseite angezeigt.

Digitrade AG, 2557 Studen  
Tel. 032 373 51 64, Fax 032 373 34 70

### Informationstechnik

#### Netzwerk/ISDN-Broschüre

Der technische Fortschritt auf dem Gebiet der Netzwerktechnik entwickelt sich immer rasanter. Was heute noch in ist, gehört morgen bereits zum alten Eisen. Um den Anwendern den Überblick zu erleichtern, hat deshalb die Otto Fischer AG eine umfangreiche Zusammenstellung des heute zu verwendenden Materials in der modernen Kommunikation erarbeitet. Klar strukturiert, übersichtlich und zweisprachig (deutsch und französisch) werden auf über 260 Seiten hauptsächlich folgende Produkte mit den notwendigen technischen Daten erwähnt und angeboten: Kupfer-/LWL-Kabel für universelle Verkabelung,



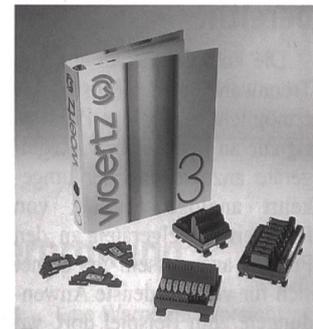
#### Netzwerk/ISDN-Broschüre

Stecksysteme Kat. 5 (6), Switches, Hubs, Ethernet, Fast Ethernet, 19-Zoll-Gehäuse und -Schränke, ISDN-Anschlussmaterial, Netzwerkmesegeräte von Fluke.

Otto Fischer AG, 8010 Zürich  
Tel. 01 276 76 76, Fax 01 276 76 86  
admin@ofaq.ch

#### Neuausgabe Woertz-Elektronik-Katalog

Auf 160 Seiten wird das Woertz-Elektronikprogramm vorgestellt. Sowohl das Printsocket- wie auch das Interfaceprogramm wurden stark erweitert. Über 150 neue Modulausführungen bereichern die Produktauswahl. Neben Printklemmen und Leiterplatten-



Das Woertz-Elektronikprogramm wurde stark erweitert.

sockelteilen werden folgende Produktkategorien vorgestellt: Module für Sicherheit und Überwachung sowie für spezielle Anwendungen, Verdrahtungsinterfaces, Relais-, Optokoppler- und Netzteil-Module. Der Elektronik-Katalog Band 3 ist in D, F, I und E erhältlich.

Woertz AG, 4132 MuttENZ 1  
Tel. 061 466 33 33, Fax 061 461 96 06  
www.woertz.ch

#### Bedieneinheit für PC-Applikationen

Der vorwiegend im Maschinen- und Anlagebau sowie Multimediabereich eingesetzte PC-Touch-Monitor wird in der Schweiz entwickelt und hergestellt. Durch den Einsatz der Infarot-Touch-Technologie und



Bedieneinheit mit entspiegelter Oberfläche

einem 14-Zoll-Aktiv-TFT-Display mit XGA-Auflösung (1024 × 768) wird eine exzellente Bildqualität erreicht. Die robusten Kompaktgeräte arbeiten problemlos und zuverlässig,

wobei die Bedienung mit Handschuhen ebenso problemlos ist, wie die Reinigung mit aggressiven Lösungsmitteln.

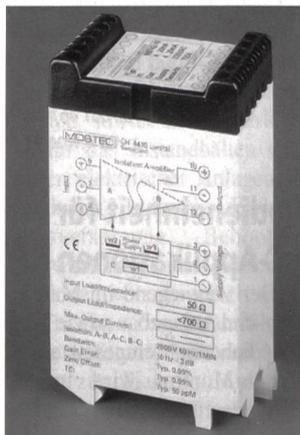
Die staubdichte, nach Schutzart IP 65 geschützte Frontseite aus Aluminium ist optional auch in Edelstahl-Ausführung lieferbar. Der Anschluss erfolgt über die COM-Schnittstelle des PC und die im Lieferumfang enthaltene PCI-Grafikkarte, welche den zusätzlichen Anschluss eines CRT-Monitors ermöglicht.

Micro Innovation AG, 9015 St.Gallen  
Tel. 071 313 24 24, Fax 071 313 24 90  
www.microinnovation.com

## Energietechnik

### Trennwandler für breite Einsatzbereiche

Die komplette Baureihe von Trennwandlern der Mostec AG ermöglicht es, analoge Prozesssignale an Rechner bzw. Regelgeräte anzupassen oder umgekehrt analoge Signale von Rechnern/Regelgeräten an den Prozess anzupassen. Sie eignet sich für verschiedenste Anwendungen, zum Beispiel dort, wo Ausgleichsströme in Erdschleifen die Messsignale stören oder bei der Verwendung von Interface-Karten rechnerseits, die gemeinsame Massenverbindungen zwischen den verschiedenen Kanälen aufweisen. Eine weitere Anwendung ist die Signalwandlung: Ein Eingangs-



Trennwandlerreihe M8742 von Mostec

signal von 4 bis 20 mA beim Wandlereingang steht am Ausgang als 0–10 V zur Verfügung und ist galvanisch nicht mit dem Eingang verbunden. Mit einer speziellen Baureihe für Sondersignale können ausserdem beliebige Wandlungen gemacht werden. Alle Mess- und Regelgeräte von Mostec sind ab Lager lieferbar.

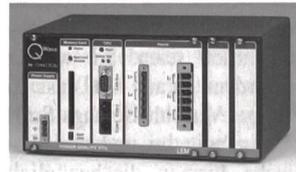
Mostec AG, 4410 Liestal  
Tel. 061 921 40 90, Fax 061 921 40 83  
www.mostec.ch

### Überwachung der Spannungsqualität

In den letzten Jahren sind neue Normen zur Spannungsqualität entstanden, welche die zulässigen Grenzwerte definieren. Die Norm EN 50160 definiert die Spannungsqualität im Nieder- und Mittelspannungsnetz bis 30 kV, während die Empfehlungen IEC 1000-3-6 und -7 die Emissionsgrenzwerte für störende und sich ändernde Lasten im Hochspannungsnetz angeben. Zur Überwachung der Normen sind neue Messgeräte notwendig, welche die korrekte Messung und Beurteilung der vielen Qualitätsparameter erlauben. Q-Wave ermöglicht die kontinuierliche Überwachung aller in den genannten Normen definierten Parameter sowie aller Störungen und erlaubt die

Untersuchung der langfristigen Entwicklung der Spannungsqualität.

Die herausragenden Merkmale von Q-Wave sind: Einbau in Schalttauleau; permanente dreiphasige Erfassung von Spannung, Spannungseinbrüchen, Oberschwingungen, Zwischenharmonischen, Flicker und Unsymmetrie; Messung von Strom, Leistung und Leistungsfaktor; Auswertung gemäss EN 50160 oder IEC 1000-3-6 und -7; intelligente statistische Verarbeitung der Messdaten; Fernabfrage über Mo-



Überwachung der Spannungsqualität mit Q-Wave

dem, Feldbus oder RS 485; einfache Adaptionen ohne Änderung der Hardware; Windows-Software für Online-Überwachung und Offline-Analyse; Windows-Datenbank-Software für Betrieb, Verwaltung und Auswertung mehrerer Q-Wave in einer Grossanlage; Integration in bestehendes Leitungssystem möglich.

LEM Instruments, 8808 Pfäffikon SZ  
Tel. 055 415 75 75, Fax 055 415 75 55  
lei@lem.com

### Sicherheit und Arbeitserleichterung

Bei der Phasenidentifikation an Mittelspannungskabeln wird in der VDE 0105 Teil 1 (EN 501 110-1) darauf hingewiesen, dass andere Sicherheitsmassnahmen zu treffen sind, wenn der am Kabelende vorgeschriebene Kurzschluss mit gleichzeitiger Erdung aufgehoben werden muss. Mit dem neuen Phasenidentifikationsgerät PIL 8 besteht jetzt die Möglichkeit, den Kurzschluss und die Erdung beizubehalten und die einzelnen Phasenleiter trotzdem zu identifizieren. Zellen oder Schaltschränke, in denen das zu montierende



Phasenidentifikationsgerät PIL 8

Kabel endet, können verschlossen bleiben. Das Phasenlux arbeitet mit drei Transceiverzangen, die ohne Anschlussleitungen jeweils um einen kurzgeschlossenen Phasenleiter gelegt werden (eine Stromversorgung ist nicht erforderlich). An der Schnittstelle des Kabels wird über einen batteriebetriebenen Tonfrequenzgenerator ein Tonfrequenzstrom eingespeist. In der Transceiverzange erzeugt dieser Tonfrequenzstrom eine Spannung, die gleichgerichtet und in einem Kondensator gespeichert wird. In der Transceiverzange befindet sich ein kleiner Tonfrequenzgenerator, der bei Anlegen einer DC-Spannung ein Tonfrequenzsignal mit der Phasenbezeichnung sendet. Der an der Schnittstelle des Kabels befindliche Tonfrequenzgenerator wird jetzt zum Empfänger und zeigt das Signal der Transceiverzange an.

Interstar AG, 6330 Cham  
Tel. 041 741 84 42, Fax 041 741 84 66

### Hochstromfähige NiMH-Akkus

Der Batteriehersteller GP Battery entwickelte speziell für Digitalkameras einen hochstromfähigen NiMH-Akkumulator mit einer Kapazität von 1300 mAh. Dieser recyclingfähige, mehr als 500mal wie-



Elektronisches NiMH-Ladegerät

deraufladbare Akku ersetzt durch seine Hochstromfähigkeit und hohe Wirtschaftlichkeit die Alkali-Batterie. Es können mit einer geladenen NiMH-Batterie rund 38% mehr Digitalbilder gemacht werden als mit einer Alkali-Batterie. Damit stets geladene Akkus zur freien Verfügung stehen, wurde ein elektronisches NiMH-Ladegerät entwickelt, welches in der Steckdose belassen werden kann. In diesem Gerät können gleichzeitig vier NiMH-Akkus der Grösse AA oder AAA geladen werden. Wenn die Akkus voll sind, wird automatisch auf Erhaltungsladung umgeschaltet. Die hochstromfähigen NiMH-Batterien sind ausser für Digitalkameras auch für portable CD/MD-Player, Kassettenspieler, Blitzgeräte, Schnurlos-telefone, Rasierapparate und andere Geräte mit hohem Strombedarf verwendbar.

Oerlikon Batterien AG, 8050 Zürich  
Tel. 01 318 84 77, Fax 01 318 86 10

## Kandelaberkästchen mit Nulleitertrenner

Nach der Einführung des Faget-LS84-Kandelaber-Anschlusskästchens in Ausführungen mit ein, zwei oder drei Sicherungen und fünf Mantelklemmen bietet Faget nun neu auch den LS74 mit einer Sicherung, fünf Klemmen und integriertem Nulleitertrenner an. Der Faget-LS74 ist wie alle anderen LS-Ausführungen vollisoliert. Sichtkappe und Berührungsschutz bieten, nebst Schutzkappen auf den Phase-Mantelklemmen, eine höhere Sicherheit als herkömmliche Sicherungselemente. Der LS74 ist mit einem integrierten Schutz gegen Kondenswasser versehen. Zudem sind alle Teile in rostfreier Ausführung. Der Faget-LS74 ist besonders ge-



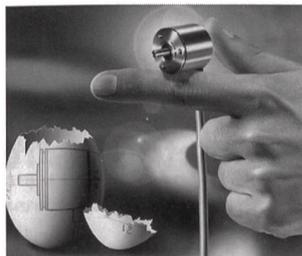
Faget-LS74

eignet für Kandelaber, die kleiner sind als 4 m und einen Innendurchmesser von 74 mm aufweisen, und kann in Kandelaber mit Querstegen oder DIN-Schiene eingebaut werden. Der Faget-LS74 entspricht den Qualitätsanforderungen nach ISO 9001 und den heute gültigen Vorschriften.

Link Promotions International  
8802 Kilchberg, Tel./Fax 01 715 30 60

## Drehgeber nach Wunsch

Der Drehgeber ITD 01 von Thalheim hat einen Aussendurchmesser von 24 mm, eine Gesamtlänge von 21 mm und einen Wellendurchmesser von 4 mm. Er ist wahlweise mit bis zu 600 Impulsen pro Umdrehung sowie mit HTL- und TTL-Ausgangssignalen erhältlich. Ein weiteres Merkmal ist der Temperaturbereich von -20 bis +85 °C. Neben den Ausgangs-



Minidrehgeber ITD 01 von Thalheim

signalen A-, B- und N-Spur (Komplementärsignale optional) sind auch kundenspezifische Ausgangssignale möglich. Ihr Einsatzgebiet liegt im rauen Aussenbereich, in der Mess- oder Medizintechnik sowie im Apparatebau. Ein aktualisiertes Datenblatt ist über die Homepage (PDF-Datei) herunterladbar.

Thalheim-Tachometerbau GmbH  
D-37269 Eschwege, Tel. +49 5651 92 390, www.thalheim.de

## Modulares IEC-Testsystem

Das System Profiline 2100 gehört zur Familie modularer EMV-Prüfsysteme für ein- und dreiphasige Messungen der

Oberschwingungen und Flickereignisse bis 30 kVA. AC-Quellen nach mehreren IEC-Anforderungen und ein ultraschneller Analysator auf DSP-Basis ermöglichen die Durchführung einer Reihe von normgerechten Prüfungen am Netzeingang von Geräten nach IEC/EN 61000-4. Mit Hilfe zusätzlicher Optionen lassen sich auch künftige Anforderungen erfüllen. Die Windows-basierte Bedieneroberfläche, der schnelle Prüfaufbau sowie die Berichterstellung in Verbindung mit der Funktion zur Datenwiedergabe helfen, die Fehleranalyse und -diagnose nach der Messung zu vereinfachen. Die Profiline-2100-Familie bietet kostengünstige Normprüfungen in den Leistungsbereichen 1250 VA bis 30 kVA. Im unteren Leistungsbereich sind die Systeme für 1250 VA, 3 kVA und 5 kVA als tragbare Tischgeräte oder als Rackversion er-



Analysator auf DSP-Basis für Normprüfungen

hältlich und eignen sich für Hersteller von Bürogeräten, Computern und Haushaltgeräten. Grössere Computerperipherie- und Energiegeräte lassen sich mit den 5-kVA- und 15-kVA-Systemen prüfen, während die Oberwellen und Flickereignisse von grossen Anlagen wie Kompressoren und Klimaanlage durch leistungsfähige ein- und dreiphasige Systeme bis zu 30 kVA abgedeckt sind.

Schaffner Altrac AG, 8953 Dietikon  
Tel. 01 744 61 11, Fax 01 744 61 61

## Warntafel gemäss Leitungsverordnung



Eine Warntafel «Vorsicht gegenüber elektrischen Leitungen» in Form von Piktogrammen wurde in Zusammenarbeit mit Elektrizitätswerken erarbeitet. Sie ist für den Anschlag an elektrischen Verteilanlagen und an öffentlichen Anschlagbrettern in ländlichen Gebieten vorgesehen. Diese Warntafel hat die Grösse A3 und ist in eloxiertem Aluminium in den Farben Silber/Blau für Aussenanstellung ausgeführt.

Sie kann in den Sprachen Deutsch, Französisch oder Italienisch im Drucksachenverkauf des SEV bezogen werden:

Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf  
Telefon 01 956 11 65/66, Fax 01 956 11 68

Preis Fr. 35.- plus 7,5% MWST, SEV-Mitglieder  
23% Rabatt



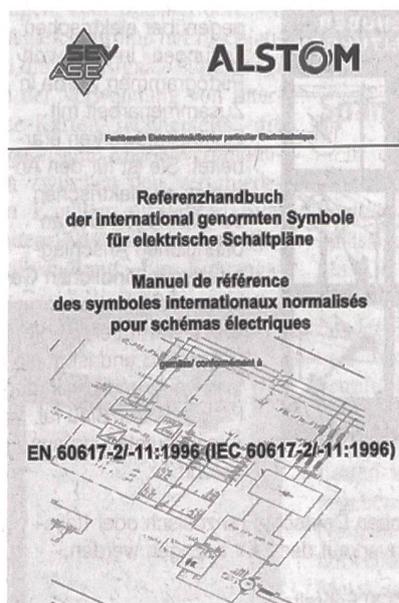
# BRUGG

**We do it!**

Brugg Kabel AG  
 Kabelsysteme für Energieübertragung  
 Klosterzelgstrasse 28  
 CH-5201 Brugg

Telefon 056 460 33 33  
 Fax 056 460 35 36  
 Internet: <http://www.brugg.com>  
 E-Mail: [kabel@kwbrugg.ch](mailto:kabel@kwbrugg.ch)

## Symboles graphiques pour schémas électriques regroupés de manière claire et complète



L'ASE, en collaboration avec l'entreprise Alstom, a mis au point un «Manuel de référence des symboles internationaux normalisés pour schémas électriques». Le manuel est basé sur les éditions françaises et allemandes de la norme européenne EN 60617-2 à 11:1996 (identique à la norme CEI 60617-2 à 11:1996) et comprend tous les symboles contenus dans cette norme.

Afin d'obtenir une meilleure vue d'ensemble et dans le but de réduire les coûts, on a renoncé à une description détaillée des symboles: Le manuel se limite à de brèves dénominations et présente les symboles sous la forme graphique d'origine. De plus il contient des index amples par mots-clés. Ces critères facilitent le travail de recherche des symboles, la compréhension de ces derniers ainsi que leur emploi correct dans les documentations techniques. Le manuel est en premier lieu destiné aux ingénieurs et installateurs électriciens qui s'occupent spécialement de la création et de l'utilisation de schémas électriques pour la documentation de produits. Son emploi est particulièrement recommandé dans les bureaux de construction, dans les phases de projet et d'exécution d'installations électriques, dans les hautes écoles et dans les écoles professionnelles (aussi bien pour le corps enseignant que pour les étudiants) ainsi que pour la création de bibliothèques de symboles des systèmes CAD.

Le volume, composé de feuilles individuelles, peut en tout temps être mis à jour avec un minimum d'effort et de frais. Prix: 266 francs. Commandes: ASE, Vente de normes et d'imprimés, 8320 Fehraltorf, tél. 01 956 11 65/66, fax 01 956 11 68.

