

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 94 (2003)  
**Heft:** 7

**Rubrik:** Marktplatz = Place de marché

### **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:** 12.02.2026

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

## Modulare Stromversorgungen

Die Unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) von Knürr gewährleisten durch hochwertige Online- und Line-Interactive-Technologie den sicheren und unterbrechungsfreien Betrieb der Anlagen. Dank kompakter Bauweise bieten die 19"-Module eine hohe Leistung auf wenig Einbauplatz. Die Lösungen wachsen mit den Anforderungen, sind flexibel einsetzbar und erweiterungsfähig. Umfangreiche Anzeigen und interaktive Schnittstellen zur externen Auswertung der Statusmeldungen bieten dem Anwender zu jeder Zeit die aktuellen Systeminformationen.

Pulsar Evolution ist ein «Line-Interactive»-USV-Typ,



Modulare USV-Anlagen von Knürr

der bei stabilem Netz seinen Wechselrichter im Invers-Betrieb zum Nachladen des Akkumulators nutzt. Setzt die Netzversorgung aus, kehrt sich die Arbeitsrichtung um. Dieser Typ ist für viele Anwendungen, gerade im PC-Bereich, zu empfehlen. Pulsar EXtreme C ist eine der «Online»-Anlagen, die sehr hohe Sicherheit bieten und bei hochwertigen und empfindlichen Verbrauchern zu empfehlen sind. Bei Netzausfall tritt der Akku unterbrechungsfrei an die Stelle des Gleichrichters und stellt die benötigte Energie für einen gewissen Zeitraum zur Verfügung. Online-USV-Anlagen haben den Vorteil, dass sie kurze Spitzen und Unterbrüche («Dropouts») durch die Wandlung von Wechsel- in Gleichspannung und zurück wirkungsvoll herausfiltern. Pulsar EXtreme mit der «Hot-Swap»-Funktion ermöglicht die USV-Wartung, -Reparatur und -Austausch sowie den Batterietausch im laufenden Betrieb, ohne Beeinträchtigung oder Unterbrechung der Verbraucherversorgung.

Knürr AG,  
8117 Fällanden,  
[www.knuerr.ch](http://www.knuerr.ch), Tel. 01 806 54 54

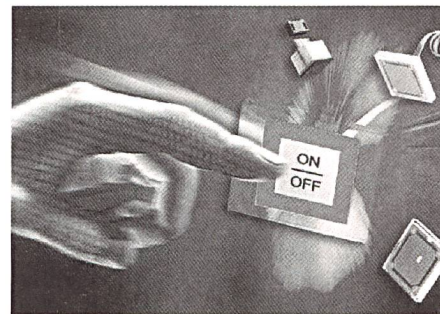
einer Auflösung von 6000 Digits und vielseitigen Messfunktionen für Frequenz, Kapazität und Temperatur, zudem einen Satz hochflexible SureGrip-Silikon-Messleitungen TL 224, einen Satz Krokodilklemmen

AC220, einen Messspitzensatz TP4 mit schmalen Spitzen (4 mm), einen Temperaturmessfühler 80 BK Typ K und eine Maglite-Taschenlampe.

Fluke (Switzerland) AG, 8050 Zürich,  
[www.fluke.ch](http://www.fluke.ch), Tel. 01 580 75 00

## Kapazitiver Taster

Die neueste Variante aus der Reihe der kapazitiven Einzeltaster von Schurter bietet kleine Tastflächen von nur 15x15mm. Der CSE15 uG (Capacitive Switch Element under Glass) wird einfach durch Näherung bzw. Berührung mit dem Finger ausgelöst. Durch eine werkseitige Empfindlichkeitseinstellung sind die Taster hinter nichtleitenden Materialien (z.B. Glas, Kunststoffe, Holz, Keramik usw.) von bis zu 20 mm einsetzbar. Neu ist auch die einfache Anschluss technik über einen Platinenstecker, der mit dem Bestückungsprozess der Grundleiterplatte aufgebracht werden kann. Eine Handlötung an den Anschluss pads ist ebenfalls möglich. Für das Frontlayout stehen vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten offen. Auf Wunsch werden vom Hersteller auch Designfolien nach Kundenvorgaben mitgeliefert. Der neue kapazitive Taster ist van-



Einfache Näherung oder Berührung genügt:  
Kapazitive Taster CSE15 uG von Schurter

dalensicher, verschleiss- und störunanfällig bei Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und Hitze. Durch das Funktionsprinzip ist der Taster besonders für den Einsatz in kritischen Umgebungen geeignet, z.B. in Ticketautomaten, Selbstbedienungsgeräten im Publikumsbereich, berührungsempfindlichen Ausstellungsobjekten, Aufzugssystemen oder Kundenterminals.

Schurter AG, 6002 Luzern,  
[www.schurter.com](http://www.schurter.com), Tel. 041 369 31 11

## Messungen vor Ort

Fluke, Hersteller von kompakten, professionellen Elektronikmessgeräten, hat ein leistungsstarkes Digitalmultimeter und spezielle Messleitungen



Industrie Combo Kit von Fluke

und Messspitzen in einem Komplettpaket zusammengestellt, das besonders für Industrietechniker konzipiert wurde und zu einem besonders günstigen Preis erhältlich ist. Das «Combo Kit» ist für die Fehlersuche, Wartung und Installation in rauen industriellen Umgebungen vorgesehen, wo bedienungsfreundliche und robuste, zuverlässige und genaue Messgeräte benötigt werden. Es enthält im strapazierfähigen Tragkoffer C800 das leistungsstarke Echteffektivwert-Digitalmultimeter Fluke 179 mit einer Grundgenauigkeit von 0,09 Prozent bei Gleichspannung,

## Messdaten-Fernüberwachung mieten!

Das neue Datawarehouse Siloweb ASP von Girsberger archiviert, berechnet und präsentiert Mess- und Energiedaten via Internet für alle, egal woher die Daten kommen und wohin sie gehen. Datenbezüger wie Grossverbraucher, Bündelkunden, Filialbetriebe oder interne Leute können individuell freigeschaltete Daten und Auswertungen in einem normalen Internet-Browser abfragen. Ausgabegrafiken und Berechnungsvorschriften bestimmt der Datenanbieter, der mit einfachen Handgriffen komplexe Berechnungen und Auswertun-



Fernüberwachung  
im Internet-Browser

Für alle Werke:  
Energie, Wasser, Wärme, ...



gen klar verständlich visualisieren kann. Zusätzlich bestehen automatische Alarmierungsmöglichkeiten via SMS und E-Mail. Aus Datenquellen wie Leitsystemen, Zählerfernauslese-Systemen, Messgeräten usw. werden die Daten vollautomatisch zum Siloweb-Server übertragen. Über individuelle Eingabemasken, Internetbrowser oder Barcode-Terminals kann auch von Hand erfasst werden. Daten werden wie beim Telebanking konsequent verschlüsselt übertragen.

Siloweb ASP kann vom Datenanbieter gemietet werden. So benötigt er weder eigene Infrastruktur noch hohe Budgetposten, tritt aber im Web unter seinem eigenen Logo auf. Das Archivier- und Diagnosesystem ist geeignet für Energieanbieter, Wasserversorgungen, Kehrtrichterverbrennungsanlagen, Industrie und vieles mehr, sowohl für den internen als auch für den externen Gebrauch.

Girsberger Informatik AG,  
6440 Brunnen, Tel. 041 822 00 00,  
[www.giag.cm194\\_girsberger.jpg](http://www.giag.cm194_girsberger.jpg)

## Stromwandler in Kompaktbauweise

LEM erweitert seine LAH-Stromwandler-Produktfamilie um das Modell LAH 125-P, das für einen Nennstrom von bis zu 125 A<sub>RMS</sub> ausgelegt ist. Es erweitert den Messbereich neben den bestehenden Modellen für 25, 50 und 100 A<sub>RMS</sub> dieser Baureihe. Als «Closed-Loop»-Hall-Effekt-Wandler ist er sowohl für Wechsel- und Gleichstrommessung sowie für die exakte Messung impulsförmiger Ströme geeignet. Er wird an einer Spannungsquelle von +/-12 bis +/-15 Volt betrieben

und verfügt über eine Bandbreite von -3 dB von Gleichstrom bis 100 kHz.

Der LAH 125-P benötigt eine Platinenfläche von nur 6 cm<sup>2</sup>, ist nur 27 mm hoch und 30 g schwer, was ihn ideal zur Messung hoher Ströme auf Leiterplatten prädestiniert. Der Primärleiter ist bereits im Wandler integriert und wird mit der Leiterplatte verlötet. Dies bewirkt eine optimale Kopplung zwischen dem Primär- und Sekundärkreis. Diese Kopplungsweise ermöglicht Messungen bei einem di/dt von mehr als 100 A/ms sowie eine Ansprechzeit von weniger als 1 ms bei 90% von I<sub>PN</sub> (Primärnennstrom). Er ist für einen Temperaturbereich von -40 bis +85°C gebaut und erreicht bei +25°C eine Genauigkeit von +/-0,41 %, wenn bei I<sub>PN</sub> von 125 A am Ausgang ein Strom von 125 mA fließt. Er erfüllt die Norm EN 50178.

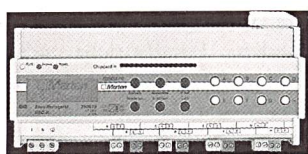
LEM SA, 1228 Plan-les-Ouates,  
[www.lem.com](http://www.lem.com)

### Der LAH 125-P von LEM

Ein Stromwandler für 125 ARMS in kompakter Bauweise eignet sich hervorragend für den industriellen Einsatz

## Einfache Inbetriebnahme

Das Merten-System EIB Easy beruht auf dem genormten Europäischen Installations-Bus EIB, ist aber als «vereinfachte Version» durch die im Werk vorprogrammierten Geräte sehr unkompliziert in Betrieb zu nehmen. Damit können die steigenden Komfortanforderungen im Wohnungsbau, im Einfamilienhaus- und Gewerbebereich



Mit EIB Easy von Merten gibt es kein Programmierproblem für den Installateur

für den Elektroinstallateur noch einfacher erfüllt werden. Für die Inbetriebnahme braucht es

weder einen Laptop noch eine Software oder aufwändige Schulungen.

Technisch ist EIB Easy genauso einfach wie der bisherige EIB und entspricht dem Easy-Standard von EIB/KNX. Eine Zweidraht-Busleitung verbindet alle angeschlossenen Geräte, egal ob Schalt-, Dimm-, Jalousieaktor, Taster oder Bewegungsmelder. Das neu entwickelte Basisgerät erkennt alle Geräte, die ab Werk die notwen-

digen Informationen «an Bord» haben, sobald sie angeschlossen sind. Der Installateur bestimmt lediglich noch die gewünschten Funktionen und Verbindungen. Unterstützt wird er dabei durch die übersichtliche Menüführung auf dem Basisgerät, das bis zu 64 EIB-Geräte speist. Integriert sind acht Aktorkanäle mit Handbedienung und eine vierkanalige Zeitschaltuhr.

Elbro AG, 8162 Steinmaur,  
[www.elbro.com](http://www.elbro.com), Tel. 01 854 73 00

## Vernichtet CDs im Sekundentakt

Der CD Destroyer 100DX von Arp Datacon beseitigt sensible Daten. Innerhalb von nur drei Sekunden zerstört er die Datenträgerschicht von CDs oder DVDs, sodass sich die Medien nicht mehr lesen lassen. So lässt sich – wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben – Missbrauch ausschließen. Zwei Spezialwalzen aus Stahl prägen dabei mit einer Rändelung in Sekundenschnelle Profile auf die Datenträgerschicht und machen die Silberscheiben dadurch unbrauchbar. Pro Medium benötigt das kompakte und handliche Gerät weniger als drei Sekunden, sodass pro Stunde bis zu 1800 Disks vernichtet werden können. Im Vergleich zu herkömmlichen



### Ihr Datenschutzbeauftragter:

CD Destroyer 100DX von Arp Datacon

Schreddern arbeitet der CD Destroyer 100DX ausgesprochen leise. Damit ist er auch für den Einsatz direkt am Arbeitsplatz geeignet, beispielsweise bei Behörden, Banken, Versicherungen oder Sicherheitsunternehmen.

Arp Datacon AG, 6343 Rotkreuz,  
[www.arp.com](http://www.arp.com), Tel. 041 799 09 09

## Neue Massstäbe bei USV-Anlagen

Die USV-Anlage Multi Dialog MD ist multistandardfähig: sie kann je nach Anforderung sowohl als Online-Doppelwandler- oder im ECO-Mode als Line-Interaktive-USV betrieben werden, was zu einem sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 98% führt.

Die Wahl der Betriebsart erfolgt manuell oder automatisch. Im «Smart Active Mode» wählt die USV je nach Netzqualität die effizienteste Lösung.

Die MD verfügt über einen statischen und einen manuellen Bypass, eine mehrsprachige LCD-Anzeige, modernste USV-Überwachungssoftware, Fernüberwachung und Fernsteuerung, einen sinusförmigen

Eingangsstrom mit einem THDI von < 5%, ist voll mikroprozessorgesteuert und verwendet die IGBT-Technologie im Wechselrichter.

Zur Leistungserweiterung oder für den redundanten Betrieb kann die MD bis zu 6-fach parallel geschaltet werden.



USV-Anlage Multi Dialog MD.



Die Batterien werden automatisch überwacht und getestet. Die Autonomiezeit kann durch Hinzufügen von Batteriemodulen erweitert werden.

Die MD ist in den Leistungen 10, 15, 20, 30 kVA erhältlich.

CTA Energy Systems AG,  
3110 Münsingen,  
www.usv.ch, Tel. 031 720 10 43

## Infrastrukturlösung für Server und Datencenter

Sicherheitsrelevante Themen haben in den letzten Jahren massiv an Bedeutung gewonnen. Für umfangreiche Serverinstallationen reichen jedoch die einfachen USV-Anlagen oftmals nicht mehr aus, um die verlangte Verfügbarkeit zu gewährleisten.

Hier stellt sich die Frage nach Infrastrukturen, die deutlich mehr als nur reines Strommanagement umfassen.

Eine umfassende Infrastrukturlösung für netzwerk-kritische Anwendungen bietet die amerikanische Herstellerin APC: Sie hat von der Primärstromverkabelung, dem multiplizierbaren Racksystem, den skalierbaren, redundanten USV-Einheiten bis hin zur permanenten Überprüfbarkeit der gesamten Installation eine vollständig an den Kundenbedürfnissen ausgerichtete Sicherheitslandschaft realisiert. Im Sinne einer «Pay-as-you-grow»-Strategie kann ohne grossen finanziellen und zeitlichen Aufwand das Systemwachstum abgebildet werden.

### Die «kleine» Lösung

Der InfraStruXure Typ A ist speziell darauf ausgerichtet, kleinere Einheiten zu unterstützen oder ein komplettes USV-System für kleine Datencenter aufzubauen. Die Racks mit vorinstallierter Primärstromversorgung und integrierter Stromverteilung ermöglichen einen schnellen Aufbau der gesamten Anlage ohne weiteren Anpassungsaufwand. Herzstück einer solchen InfraStruXure Typ A

bildet das Symmetra RM Power Array. Diese redundant ausgelegte USV lässt sich über einen Bereich von 2 bis 6 kVA und 4 bis 12 kVA skalieren und belegt im Rack – je nach Ausbaustufe – 8 oder 15 HE (Höheneinheiten; 1 HE = 4,45 cm). Die modulare Infrastruktur des Racks ermöglicht es, in Kombination mit dem so genannten Row Expander weitere Gehäuse in das Gesamtsystem zu integrieren. So können je nach Bedarf die Kapazitäten bequem erweitert werden.

Um eine entsprechende Fernverwaltung des Systems zu gewährleisten, kann eine Netzwerk-Management-Karte integriert werden. Damit haben die Administratoren die Möglichkeit, das System standardmässig zu überwachen und zu konfigurieren. Über eine einfache 10/100-BaseT-Netzwerk-Management-Karte lassen sich so in einer FTP-kompatiblen Datei unvorhergesehene Stromereignisse mit einer genauen Beschreibung, Datum und Uhrzeit erfassen. Dies ermöglicht eine exakte Diagnose bei Stromversorgungsproblemen. Weiterhin liefern umfassende Datenprotokolle alle von der USV erstellten Daten. Anhand dieser Angaben können auftretende Probleme analysiert und in Zukunft vermieden werden.

Die Datenprotokolle können auch in einem normalen Web-Browser angezeigt oder in ein Arbeitsblatt geladen werden. Ausserdem erlaubt die Einstellung von benutzerdefinierten

Parametern, angeschlossene Geräte oder auch die gesamte Anlage bei Bedarf gezielt abzuschalten.

Falls das System zu Wartungszwecken kontrolliert heruntergefahren werden muss oder länger anhaltende Stromausfälle oder Unterspannungen auftreten, die nicht mehr über die vorhandenen Batterien aufgefangen werden können, ist es auch möglich, über das PowerChute Network das gesamte System über das Netzwerk kontrolliert herunterzufahren. So können Netzwerkadministratoren Probleme über Fernverwaltung lösen, bevor die Verfügbarkeit des gesamten Netzwerks gefährdet wird.

### Die «grosse» Lösung

Die InfraStruXure Typ B wurde speziell für mittlere bis grosse Datencenter konzipiert und kann auf wachsende Anforderungen im Datencenter flexibel reagieren.

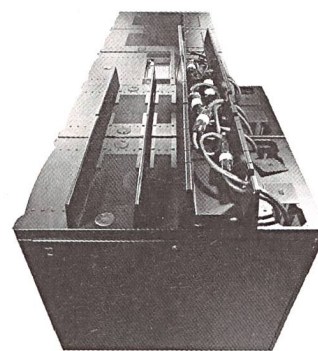
Diese Version integriert die neu entwickelte, redundante Symmetra PX USV im Leistungssegment von 10 bis 40 kW. Die extrem hohe Leistungsdichte dieser modularen USV ermöglicht eine kompakte Bauweise bei einer Leistungsausbeute von bis zu 40 kW in einem Rack. Teil der Struktur der InfraStruXure Typ B ist das rack-basierte primäre Stromverteilungssystem – Power Distribution Unit (PDU) – welches auch den manuellen Bypass der USV enthält. Hiermit wird bei Bedarf die gesamte Anlage überbrückt, um Wartungs- oder Reparaturarbeiten am System vornehmen zu können.

### Transparenz und Monitoring

Zur Überwachung und Regelung des gesamten Systems steht der so genannte Information Controller mit seiner durchdachten Interfacelösung zur Verfügung.

Dieser nur 1 HE hohe Server sammelt die Informationen aller im Gesamtsystem integrierten Subsysteme.

Dieses Kontrollsystem basiert auf einem unabhängigen «Rack-Netzwerk». Es überwacht und regelt die komplexe



InfraStruXure von APC.

Infrastruktur. Mittels dieser Interfacelösung kann die gesamte Steuerung durch das Servicepersonal betrieben werden. Auch die Fernwartung via WEB-basiertem Interface ist vorgesehen, wodurch eine räumlich unabhängige Überwachung ermöglicht wird. Zur Übersichtlichkeit trägt die grafisch aufgebaute Oberfläche im Browser bei. Alle Racks werden einzeln dargestellt, und Ereignisse zeigt das System mit einem eigenen Symbol in dem zugeordneten Rack. Ebenso können alle vom Information Controller erfassten Systeme einschliesslich ihres Status jederzeit abgefragt werden.

Neu in die InfraStruXure eingebaute APC-Sub-Systeme werden automatisch erkannt und vom Nutzer in der Konfigurationsliste zugeordnet.

Der Information Controller wurde in enger Zusammenarbeit mit Anwendern entwickelt. Durch die hohe Übersichtlichkeit der dazugehörigen Software sollte jeder Nutzer in der Lage sein, auf einen Blick das Gesamtsystem zu erfassen. Einfach gestaltete Abfragen erleichtern die Überprüfbarkeit des Gesamtsystems, wodurch eine noch höhere Verfügbarkeit gewährleistet ist.

High Power Partner, 5430 Wettingen,  
www.apc.com/ch, 0800 111 469

Die Redaktion des Bulletins SEV/VSE übernimmt für den Inhalt der Rubrik «marktplatz» keine Gewähr. Sie behält sich vor, eingesandte Manuskripte zu kürzen.

La rédaction du Bulletin SEV/AES n'assume aucune garantie quant à la «place de marché». Elle se réserve le droit d'abréger les manuscrits reçus.

kleinanzeigen · petites annonces

### Verkaufen / kaufen

#### 1 Verteil-Transformator 1000 KVA

16000/420/240V Jahrgang 1990, Preis Fr. 4000.–.  
Ernst Zimmermann, Tel. 01 431 19 64