



# BELLE UPTO DATE

Das Magazin für Technik, die verbindet!

>> UNTERBRECHUNGSFREI

AC-USV, DC-USV, PDU, ATS

## INTELLIGENTE STROMVERSORGUNG

Kritische Systeme mit USV-Anlagen und intelligenten Stromverteilungs-Lösungen (Steckdosenleisten, Transferswitches, Bypässe) sicher versorgen.

>> AB SEITE 4



STECKERFERTIGE  
USV-ANLAGEN

>> AB SEITE 6



ZENTRALE  
USV-VERSORGUNG

>> AB SEITE 8



USV-ZUBEHÖR  
& USV-BATTERIEN

>> AB SEITE 10



GLEICHSTROM  
USV-ANLAGEN

>> AB SEITE 11



INTELLIGENTE PDUS  
& STROMMESSUNG

>> AB SEITE 16

KVM, MONITORING,  
SWITCH, ROUTER

VIELE  
LÖSUNGEN  
AUS EINEM  
HAUS



# WELCHE USV TECHNOLOGIE IST DIE RICHTIGE? OFFLINE – LINE INTERACTIVE – ONLINE

Knapp die Hälfte aller Rechnerausfälle und Datenverluste sind statistisch gesehen auf Spannungsprobleme in der Netzversorgung zurückzuführen. Will man sich vor Störungen zuverlässig schützen, ist die Antwort auf die Frage „Welche USV-Technologie?“ entscheidend, wobei den größten Schutz Online USV-Anlagen bieten.

Bei der Auswahl von USV-Systemen sollte man berücksichtigen, dass es neben Über- und Unterspannungen sowie Spannungsspitzen weitere Netzstörungen gibt, welche trotz vorhandener USV-Anlage zu empfindlichen Geräten durchdringen und Ausfälle verursachen können. Grundsätzlich unterscheidet man drei Topologien (Betriebsarten) von USV-Anlagen:

**Offline-Betrieb – VFD:** Voltage Frequency Dependent = spannungs- und frequenzabhängig

**Line Interactive-Betrieb – VI:** Voltage Independent = spannungs-unabhängig

**Online-Betrieb – VFI:** Voltage and Frequency Independent = spannungs- und frequenzunabhängig

Für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung in professionellen Umgebungen empfehlen wir die Wahl zwischen Line Interactive oder Online USV-Anlagen. Um optimal zu entscheiden, welche USV-Anlage die richtige ist, sind hier die jeweiligen Stärken dieser beiden Topologien zusammengefasst:



Welche Technologie passt?

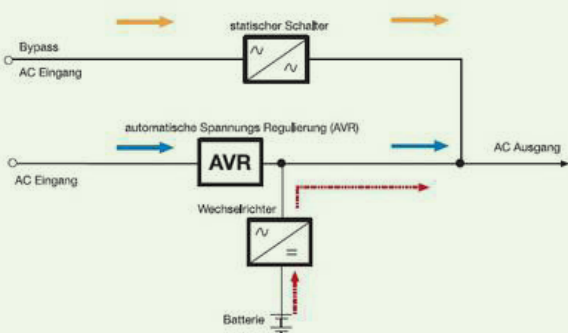
## EXPERTEN TIPP

Ing. Markus Schuh:

„Durch die heutzutage vermehrt eingesetzten Schaltnetzteile, Umrichter, etc. nehmen die Störeinflüsse am Stromnetz zu. Die Auswahl der richtigen Technologie muss daher gut überlegt sein. War bisher bei vielen Anwendungen eine Line-Interactive USV ausreichend, empfehlen wir aktuell sehr oft auf die wesentlich sicherere Online-Technologie zu setzen.“

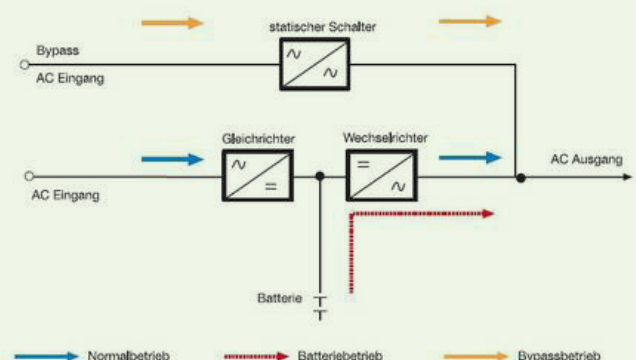
## LINE INTERACTIVE USV – VI

Im Normalbetrieb verbindet bei dieser Topologie der Eingang zum Ausgang hin durch, wobei sich dazwischen ein Filter befindet, welcher Spannungsspitzen herausnimmt. Zusätzlich gleicht ein Regler Über- und Unterspannungen aus, jedoch können weitere Netzstörungen zu den angeschlossenen Geräten durchdringen und diese eventuell beschädigen.



## ONLINE USV – VFI

Bei der Online oder auch Doppel- bzw. Dauerwandler Topologie wird der Ausgang ständig vom Eingang getrennt, d.h. alle auftretenden Netzstörungen nimmt die USV-Anlage auf. Für die angeschlossenen Verbraucher erzeugt die Online USV dauerhaft eine neue Spannung ohne Störungen, womit diese Topologie die hochwertigste ist und den besten Schutz für kritische und sensible Systeme bietet.



# SIE SIND ZU GUT FÜR SCHLECHTE STROMVERSORGUNG

USV-Anlagen und intelligente Stromverteilung gewährleisten Datensicherheit und störungsfreie Betriebsabläufe für Computer, Computer-Netzwerke, Serverschränke, Serverräume, Rechenzentren oder Kassensysteme und sind auch aus Telekommunikation, Gesundheitswesen und Industrie nicht mehr wegzudenken.

## USV-STROM- VERSORGUNG

USV-Anlagen  
Seite 4–7

USV-Batterien  
Seite 8

USV-Kommunikation  
Seite 9

DC-USV-Anlagen  
Seite 10

## STROMVERTEILUNG & -MESSUNG

Energiemanagement  
Seite 11

Intelligente IP-PDUs  
Seite 12

Energiemessung  
Seite 13

Schaltbare Rack-PDUs  
Seite 14–15

## MEHR TECHNIK, DIE VERBINDET

KVM & Audio/Video  
Seite 16

Monitoring & Sensorik  
Seite 17

Ind. Netzwerktechnik  
Seite 18

Router & Antennen  
Seite 19



## IHR ANSPRECHPARTNER



### Ing. Markus Schuh

Vertrieb & technische  
Beratung  
USV, USV-Batterien,  
Energieverteilung & -  
messung

+43 2822 33 33 922  
markus.schuh@bellequip.at

## TECHNIK, SERVICE SUPPORT & RMA

### Erfahrung & Kompetenz

„Technik, die verbindet“ heißt für BellEquip, neben dem umfassenden Angebot an leistungsfähigen Hardwarelösungen, auch professionellen technischen Support bieten zu können. Das BellEquip Support-Team steht mit viel Erfahrung und Kompetenz für Kunden-Beratung zur Verfügung. Es unterstützt die Kunden dabei, mit Systemwissen und Hausverstand technische Probleme zu lösen oder neue Lösungswege aufzuzeigen.



**Mario Diesner**  
RMA & technischer Support  
+43 2822 33 33 944  
mario.diesner@bellequip.at

**Stefan Breiteneder**  
Technik & technischer Support  
+43 2822 33 33 955  
stefan.breiteneder@bellequip.at

## GROSSES LAGER FÜR SCHNELLE LIEFERUNG

### Oft schon am nächsten Tag

Defekte Hardwarekomponenten können ganze Prozesse lahm legen. Daher ist eines unserer wichtigsten Qualitäts-Ziele die prompte Verfügbarkeit der gängigsten Produkte. Mit über 1000 Geräten, die BellEquip am Firmenstandort in Zwettl auf Lager führt, können in den meisten zeitkritischen Fällen, schnellste Lieferzeiten gewährleistet werden.

**MEHR  
ALS 1.000  
GERÄTE AUF  
LAGER PROMPT  
VERFÜGBAR!**

## IMPRESSUM

Herausgeber/Inhalt/Konzept: BellEquip GmbH – [www.bellequip.at](http://www.bellequip.at) | Grafik: Werbeagentur NEXUS GmbH, [www.agentur-nexus.at](http://www.agentur-nexus.at)  
Druck: Druckerei Janetschek GmbH – [www.janetschek.at](http://www.janetschek.at). Änderungen, Fehler und Irrtümer vorbehalten.

# ÜBERLASSEN SIE NICHTS DEM ZUFALL, IHRE ZEIT IST ZU KOSTBAR

Mit dem rasanten Fortschreiten der Digitalisierung steigen auch die Anforderungen für gesicherte Stromversorgungsqualität, Energieverteilung und Power Management. USV-Anlagen gewährleisten Datensicherheit sowie störungsfreie Betriebsabläufe und sparen damit Zeit und Geld.



**SENTINEL PRO  
700-3000 VA**

**Online-USV mit erweiterbaren Autonomiezeiten**

Online Tower-USV-Serie für höchstes Niveau an Sicherheit für kritische Lasten von 700 VA bis 3000 VA. Die Autonomiezeit kann durch ER-Modelle mit leistungsstärkeren Batterieladern zusätzlich erweitert werden.

**EINGANGS-COS PHI  
> 0,99**

USV-Anwendungen beschränken sich daher nicht nur auf PC-User, sondern ebenso auf Systeme, bei denen die Sicherheit im Vordergrund steht, eine gleichmäßige Spannungsversorgung einen kritischen Erfolgsfaktor darstellt oder für den Fall von Versorgungsausfällen lange Überbrückungszeiten wichtig sind.

**USV FÜR BÜROANWENDUNGEN**

**Geringer Platzbedarf, niedriger Energieverbrauch, moderne Schnittstellen, geräuscharm**

Ob Kleinunternehmen, EPU oder freiberufliche Fachkräfte, der Schutz der IT-Systeme vor Störungen und Ausfällen ist auch für kleinere Lösungen ein MUSS. USV-Anlagen ermöglichen das geordnete Herunterfahren der Systeme und verhindern somit Datenverluste.

**USV FÜR SCHRÄNKE UND STEUERUNGEN (SPS)**

**Integrierte Relais-Kontakte, niedriger Energieverbrauch, höchste Verfügbarkeit**

Für eine einfache Integration in Steuerungs-Abläufe von Automatisierungsprozessen sind in diesen USV-Anlagen (ab 800 VA) Relais-Kontakte schon standardmäßig integriert (keine zusätzliche Relaiskarte notwendig).

**USV FÜR RACKINBAU, 19 ZOLL**

**Einfache Integration in 19 Zoll Schränke (2 HE), höchste Verfügbarkeit, niedriger Energieverbrauch**

Leistungsstarke Line Interactive und Online USV-Anlagen, die als Tower oder in der 19 Zoll Rack-Variante integriert werden können. Mit nur 2 HE sind sie ideal für den platzsparenden Einbau in Server- und andere IT-Schränke geeignet.

**USV FÜR SERVERRAUM UND RECHENZENTRUM**

**Umfassende Kommunikationsschnittstellen, erweiterbare Autonomiezeiten, höchste Verfügbarkeit**

USV-Anlagen für Serverräume und Rechenzentren zeichnen sich durch umfassende Kommunikations-Schnittstellen, erweiterbare Überbrückungszeiten sowie Überwachungs- und Alarmierungsfunktionen aus.

**VOR ALLEM BEI STECKERFERTIGEN USV-LÖSUNGEN**

**setzt BellEquip aus folgenden Gründen auf Riello UPS:**

- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis – „Man bekommt mehr für sein Budget“
- Günstige Alternative zu Marktführern mit trotzdem ausgereifter USV-Technologie
- Bietet ebenso USV-Management-Software für verschiedene Betriebssysteme
- Für Einbindung bei virtuellen Maschinen (VMware, Hyper-V) weiterentwickelt
- Geringe Kosten bei einem späteren Batterietausch, da Standardakkus verbaut sind



**OFFLINE  
600 - 800 VA**

**IPLUG**

Die iPlug IPG von Riello UPS ist eine USV Anlage mit 600-800 VA (360-480 Watt) Leistung, 6 Schuko- und 2 IEC320 C13 Steckdosen. Mit USB Schnittstelle, Shutdown Software und 6-8 Stunden Wiederaufladezeit ist sie die ideale Small (Home) Office-Lösung.



**OFFLINE  
400 - 1600 VA**

**IDIALOG**

Die iDialog IDG von Riello UPS sind Offline USV Anlagen mit 400 VA - 1600 VA Ausgangsleistung, 4-6 IEC C13 Steckdosen, USB und RS-232 Anschluss (nur IDG 1200 & IDG 1600). Sie sind die ideale Lösung für den Schutz von PCs und Peripheriegeräten.



**OFFLINE RACK  
600 - 1200 VA**

**IDIALOG RACK**

Die iDialog Rack von Riello UPS sind Offline USV Anlagen mit 600/1200 VA Ausgangsleistung (360/720 Watt), Kommunikation über USB oder RS-232 Schnittstelle und IEC- und Schuko-Steckdosen. Sie bietet u.a. maximalen Schutz für Voip-Systeme.



## 400 VA BIS 3000 VA – 1:1 PHASIG STECKERFERTIGE KLEIN USV-ANLAGEN

Steckerfertige USV-Anlagen sind USVs, die mit dem mitgelieferten Zubehör, ohne einen Elektro-Fachmann, selbst angeschlossen/angesteckt und in Betrieb genommen werden können. Sie bieten besten Schutz für die 1-phasige Versorgung von Peripheriegeräten, konventionellen Servern und Netzwerken oder kleinen medizinischen und industriellen Anwendungen im Ausgangslasten-Bereich von 400 VA bis 3.000 VA.



### EXPERTENTIPP

Ing. Markus Schuh:

**ZU WENIG PLATZ IM RACK?**

Mit der nur 380 mm tiefen Sentinel Rack hat der USV-Hersteller Riello UPS eine überzeugende Lösung für die vermehrten Kundenanfragen nach Rack-USV-Anlagen, mit geringer Einbautiefe, auf den Markt gebracht.



### VISION DUAL 1100 VA - 3000 VA

#### Line Interactive USV-Serie

Ausgangsleistungen von 1100 VA bis 3000 VA. Sie überzeugt mit hoher Effizienz bei gutem Schutz für Standardgeräte und ist zudem erweiterbar. Design als Tower oder für Rack-Einbau.



### VISION 800 VA - 2000 VA

#### Line Interactive Tower-USV-Serie

von Riello UPS für Leistungsbereiche von 800 VA bis 2000 VA. Kosteneffizienteste Lösung mit sinusförmiger Ausgangsspannung und integrierten Relais-Kontakten.

GUTER  
SCHUTZ –  
GERINGE  
KOSTEN



### SENTINEL 19\" data-bbox="515 322 617 349"/>

#### Online-USV für den Einbau in 19\" data-bbox="515 354 673 382"/>

Die 1-phasige USV für den Einbau in 19\" data-bbox="515 381 953 433"/>

USVS BIS  
3000 VA PROMPT  
AUF LAGER  
VERFÜGBAR



### SENTINEL DUAL 1000 VA - 3000 VA

#### Online USV-Serie

für Lasten von 1000 VA bis 3000 VA. Sie bietet höchsten Schutz für sensible Verbraucher und kritische Betriebsabläufe (erweiterbare Automiezeiten). Design als Tower oder für Rack-Einbau.



LEISE!  
BIS 1000 VA  
LÜFTERLOS

### NET POWER 600 VA - 2000 VA

#### Line Interactive Tower-USV-Serie

für Ausgangsleistungen von 600 VA bis 2000 VA. Verfügt über IEC-Steckdosen, LED-Anzeige und USB-Schnittstelle sowie optionale, kostenlose Shut-down-Software.

# 4 KVA BIS 40 KVA – 1:1 / 3:1 / 3:3 PHASIG

## ZENTRALE USV-STROMVERSORGUNG

Zentrale USV-Stromversorgungen sind Online USV-Anlagen mit höchster Versorgungssicherheit für IT-Systeme, Telekommunikationssysteme, IT-Netzwerke und andere kritische und lebenswichtige Systeme, wie etwa (elektromedizinische) Sicherheitsgeräte. Die USV-Anlagen bieten Flexibilität bei Installation und Anwendung sowie umfangreiche Kommunikationsmöglichkeiten im Lastbereich bis 40 kVA.

### XTEND (XTD)

Standfläche < 0,4 m<sup>2</sup>,  
bis zu 3 Batterie-Reihen,  
opt. Isolationstransformator

### AKTIV (ACT)

Standfläche < 0,35 m<sup>2</sup>,  
1 oder 2 Batterie-Reihen

### SENTRYUM

#### 3 Baugrößen für höchste Leistungsqualität und -flexibilität

Die Sentryum Reihe von Riello UPS ist eine Online USV-Serie der 3. Generation, die echten Online-Doppelwandler-USV-Schutz mit außergewöhnlicher Energieeffizienz für 10 kVA, 15 kVA, 20 kVA und jetzt neu, auch für 30 kVA und 40 kVA Last, ermöglicht. Die 1:1, 3:1 oder 3:3 phasigen USVs sind in den Baugrößen „Kompakt“, „Aktiv“ und „Xtend“ mit Stellflächen von 0,25 m<sup>2</sup> bis 0,4 m<sup>2</sup> erhältlich und überzeugen mit einem Wirkungsgrad von bis zu 96,5 %, Power Faktor 1, einem intelligenten Batterie-Management und Parallelbetrieb von bis zu 8 Anlagen.

HÖHERE  
ÜBERLAST-  
FÄHIGKEIT UND  
HÖHERER KURZ-  
SCHLUSS-  
STROM

PARALLEL-  
BETRIEB &  
REDUNDANZ

### KOMPAKT (CPT)

Standfläche < 0,25 m<sup>2</sup>,  
1 Batterie-Reihe

### SENTINEL DUAL SDU

#### 1:1/3:1 phasige Online USV-Stromversorgung für 4 kVA – 10 kVA

Die Sentinel Dual SDU von Riello UPS ist eine 1p/1p oder 3p/1p fest angeschlossene Online USV-Serie für 4 kVA-10 kVA mit einem perfekten Leistungsfaktor von 1:1 (1 kW = 1kVA). Besonders interessant ist die integrierte IEC-Ausgangverteilung mit IEC 10A und 16A Ausgängen. Die USV ist mit einer Batterie-Box erweiterbar und es können bis zu 3 Sentinel Dual SDUs parallel (redundant) eingesetzt werden.

NEU!

### SENTINEL TOWER

#### Online USV mit erhöhter Qualität der Ausgangsspannung

Der neue Sentinel Tower (STW) ist die ideale Lösung für den Schutz unternehmenskritischer Systeme, im IT- und Telekommunikationsbereich von KMUs. Die Modellreihe besteht aus Online USV-Anlagen mit 5 bzw. 6 kVA/ kW 1:1-phasig sowie 8 bzw. 10 kVA/kW 1:1- oder 3:1-phasig. Die USVs, mit minimalem Platzbedarf, überzeugen mit Powerfaktor 1 (kVA = kW) und einem Wirkungsgrad von 95 %. Es können bis zu 3 Sentinel Tower USVs parallel (redundant) eingesetzt werden.

1/1-PHASIG  
5 & 6 KVA,  
3/1-PHASIG  
8 & 10 KVA



# USV-MODULARITÄT AUF NÄCHSTEM LEVEL

## 15 KW BIS 400 KW MIT LEISTUNGSFAKTOR 1

Die Multi Power X, mit zwei neuen Power-Modul-Bausteinen (15 und 25 kW in 2 HE), gewährleistet eine skalierbare, sichere und qualitativ hochwertige Stromversorgung, für eine Vielzahl von Anwendungen mit kritischer Last, vom Schutz für kleine und mittlere Unternehmen bis zum High-End-Rechenzentrum und zur Industrie.

### POWER MODULE MIT 15 KW ODER 25 KW

Durch die neu designten 15 kW und 25 kW Module bietet die modulare Multi Power X höchste Versorgungs-Flexibilität mit einer Leistungsspanne von 15 kW bis 400 kW, bei einem Leistungsfaktor 1 (kW = kVA) und höchstem Wirkungsgrad von 96,5%. Das dreiphasige Online USV-System überzeugt daher mit herausragender Skalierbarkeit. Die Parallelanordnung n+x der MPX verwendet ein äußerst intelligentes Moduldesign für maximale Leistungsverfügbarkeit, Redundanz und ermöglicht einen hohen Kurzschlussstrom. Wenn ein n+1 redundanter Aufbau besteht, kann ein Leistungsmodul mittels Hot-Swap, ohne jegliche Unterbrechung der Last, ausgetauscht werden. Um die Leistung oder Redundanz zu erhöhen, ist es zudem möglich, bis zu 4 mit gleichen Modulen bestückte Systemschränke parallel zu schalten.

Überbrückungszeiten CBC 100X				
15 kW Modelle				
15 kW	1x	2x	3x	4x
kW	15	30	45	60
Last in Minuten	76	30,5	18	12
25 kW Modelle				
25 kW	1x	2x	3x	4x
kW	25	50	75	100
Last in Minuten	42	15,5	8,5	5

- MPX Combo CBC 100X für max. 4 USV-Module und 6 integrierte Batterie-einschübe
- MPX Power PWC 130X für max. 5 USV-Module und externer Batterie
- Batterieschrank BTC 170 für 9x Batteriefächer für je 40 Akkus (max. 360 Akkus)

15 KW  
UND 25 KW  
MODULE

GRÖSSTE  
FLEXIBILITÄT  
FÜR ZUKÜNFTIGE  
ANFORDERUNGEN



### SERVERRAUM & INDUSTRIE-USV

Schutz für hochverfügbare Anwendungen wie Rechenzentren, Fernmelderäume, industrielle Prozesse, große Sicherheitsanwendungen und andere Installationen, die ein hohes Maß an Energieleistung benötigen. Die 3-phasigen unterbrechungsfreien Stromversorgungen punkten zudem mit kompaktem und robustem Design für Anwendungen bis 800 kVA.

BIS ZU 6  
EINHEITEN  
REDUNDANT/  
PARALLEL



### MULTI SENTRY 30-200 KVA

#### USVs mit außergewöhnlich hohem Leistungsniveau

Online Dauerwandler-USV-Anlagen mit großer Leistungsauswahl, hoher Flexibilität, bei Einphasen- oder Dreiphasen-Stromversorgung, und keiner Netzrückwirkung auch bei Stromaggregats-Versorgung. Die Geräte sind ideal für den Schutz von IT- und Telekommunikationsanwendungen, Netzwerken und für allgemein kritische Systeme. Sie sorgen auch bei schlechter Netzqualität, wie begrenzter Leistung oder Oberwellenproblemen, für unterbrechungsfreien Betrieb der angeschlossenen Lasten.



# VOLLE BATTERIE-ENERGIE AUF UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG

Wenn es um unterbrechungsfreie Stromversorgung geht, steht die Batterie als Energiespeicher im Mittelpunkt und zählt somit zu den wesentlichen Bestandteilen. Ob für AC- oder DC-USV-Anlagen, ob 5-Jahres- oder 10-Jahres-Batterien, für die unterbrechungsfreie Stromversorgung sind die wartungsfreien VRLA (Valve Regulated Lead Acid) Batterien zum Standard geworden.

Die Batterie ist das Herz der USV-Anlage. Sie ist der wichtigste und zugleich sensibelste Bestandteil von unterbrechungsfreien Stromversorgungssystemen. Ihre Aufgabe ist es, die Energiemengen bereitzustellen, welche für den Weiterbetrieb von IT-Anlagen und anderen stromversorgten Systemen, im Falle von Störungen in der Stromversorgung aus dem Netz, benötigt werden.

## ZUVERLÄSSIGE, LANGLEBIGE STROMQUELLE

In der Batterie-Technologie stecken schon über 200 Jahre Forschung und viel mehr Technik, als man vermutet. Die Batterie (Akku) in USV-Anlagen ist zumeist mit einer Ausgangsleistung von 12V sowie je nach Modell mit unterschiedlichen Kapazitätsleistungen (Ah) ausgestattet. Es sind aber auch Modelle mit 6V, 24V oder 48V für AC- und DC-USVs erhältlich. Ein wesentlicher Qualitätsfaktor ist die Langlebigkeit, so werden Ersatz-Batterien in 5-, 10- und 12+ Jahres-Batterien unterteilt. Aber Vorsicht, diese Bezeichnungen sind Herstellerangaben, die sich auf den Einsatz in optimal klimatisierter Umgebung beziehen!

## VENTILREGULIERTE BLEI-SÄURE-BATTERIEN

Als Batterien-Standard, vor allem für kleine und mittlere USV-Anlagen, haben sich die VRLA-Batterien durchgesetzt. Diese ventilgesteuerten Blei-Säure-Batterien (Valve Regulated Lead Acid) sind wartungsfrei (kein Wasser nachfüllen), besonders wirtschaftlich und verfügen über eine hervorragende Hochstromfähigkeit. Bei großen Anlagen ist die Überprüfung der Batterien in definierten Intervallen wichtig und kann durch Batterie Management Systeme optimiert werden.



## USV-BATTERIEN

Gängige Batterien auf Lager, prompt lieferbar sowie große Auswahl auch mit größeren Ah im Sortiment.

5 JAHRES  
USV BLEI-  
BATTERIE



PS14-12

**5 Jahres USV Blei-Batterie**  
mit 12V Spannung und  
Kapazitäten von  
1,2Ah bis 14Ah.

VENTIL-  
GESTEUERTE  
BLEI-SÄURE  
(VRLA) USV  
BATTERIEN



NP7-12L

**USV Ersatzbatterien**  
mit einer Gebrauchsdauer  
von 3-5 Jahren und Kapazi-  
täten von 0.8Ah bis 65Ah

10 JAHRES  
USV ERSATZ-  
BATTERIE



6FM150

**Ventil regulierter  
Blei-Säure-Akkumulator**  
mit fortschrittlicher AGM (Absorbent  
Glass Mat)-Technologie



## EXPERTENTIPP

Ing. Markus Schuh:

**SIE WOLLEN FÜR LANGE ZEIT AUF  
NUMMER SICHER GEHEN?**

*Wir empfehlen unseren Kunden ihre USVs gleich mit 10-Jahres- oder noch langlebigeren Batterien zu bestücken, da diese ein wesentlich besseres Preis-Leistungs-Verhältnis bieten. Grundsätzlich sollte man in regelmäßigen Abständen die Batterien einer USV-Anlage überprüfen und bei Bedarf tauschen.*

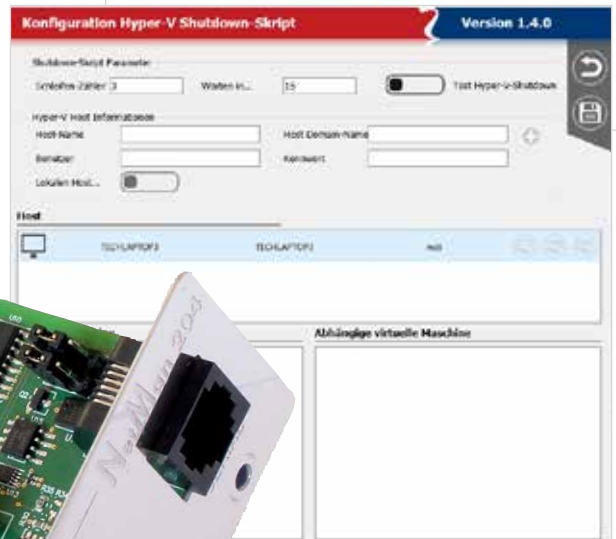
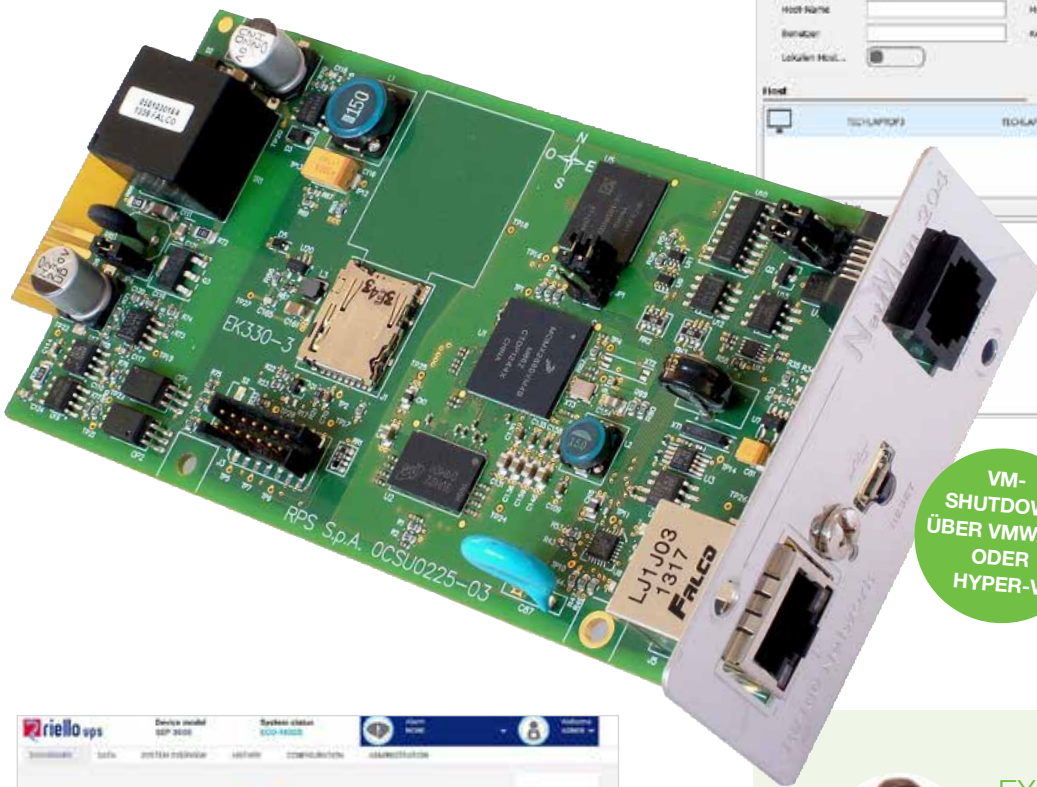


# USV HOST-SHUTDOWN FÜR VIRTUELLE MASCHINEN

Die USV-Netzwerkkarte NetMan 204 von Riello UPS dient der zuverlässigen Verbindung zwischen USV, Endgeräten und Überwachungssystemen. Die Kommunikationsschnittstelle macht den direkten Anschluss an mittlere und große Netzwerke mit HTTP(S), TCP/IP und SNMP Protokollen möglich und unterstützt in einer weiterentwickelten Version VMware und Hyper-V. Damit ist es möglich, auch virtuelle Maschinen automatisch und geordnet herunterzufahren.

Die Weboberfläche der neuesten Version des Netzwerkagenten NetMan 204 von Riello UPS bietet Remote Host Shutdown Einstellungen für VMware ESXi, um mit Hosts über voreingestellte IP-Adressen und Zugangsdaten automatisch zu kommunizieren.

Die Host Shutdown Einstellungen können einfach über die Weboberfläche (VMware) bzw. die USV-Management-Software PowerShield (Hyper-V) konfiguriert werden und ersetzen somit den großen Aufwand von selbstgeschriebenen Skripts. Für die Kommunikation mit Hyper-V wurde die PowerShield 3 USV Management Software um eine einfache Konfigurationsseite erweitert.



VM-SHUTDOWN ÜBER VMWARE ODER HYPER-V



### EXPERTENTIPP

Ing. Markus Schuh:  
USV NETZWERKMANAGEMENT

Die Einbindung aller Systeme ins Netzwerk, um diese zentral überwachen und steuern zu können, wird immer wichtiger. Die NetMan 204 Netzwerkkarte ist dafür eine einfache Lösung mit inzwischen vielen innovativen Funktionalitäten.

+43 2822 33 33 922  
markus.schuh@bellequip.at

# ES WIRD GLEICH-SPANNEND

## DC USV-ANLAGEN

Die CBI All-in-One Geräte von Adel System sind die ideale Lösung für unterbrechungsfreie Gleichstromversorgung und innovatives DC Power Management. DC USV-Anlagen sind vor allem in der industriellen Automation und in der Telekommunikation weit verbreitet.



Viele elektronische Geräte funktionieren ausschließlich mit Gleichspannung und ein Netzgerät wandelt die Wechselspannung des Versorgers in die notwendige Gleichspannung um. DC USV Anlagen verzichten auf den Wechselrichter und geben die erforderliche Gleichspannung direkt an das Gerät weiter. Diese Gleichstromversorgung ist effizienter und verringert Ausfälle. Durch den ökonomischeren Betrieb und das Einsparen von Wechselrichter und Netzteilen werden DC-USV-Anlagen gerne auch dem Bereich Green-IT zugeordnet.

### 12V, 24V UND 48V DC AUSGANGSSPANNUNG

Die CBI-Serien von Adel System sind intelligente Stromversorgungseinheiten, die Geräte mit 12V, 24V oder 48V DC Ausgangsspannung versorgen. Da der verfügbare Strom zwischen Last und Batterie verteilt wird, können DC USVs sehr energiesparend betrieben werden. Die Versorgung der Last hat dabei natürlich immer eine höhere Priorität als die Versorgung der Batterie.

### FLEXIBLE ÜBERBRÜCKUNGSZEITEN

Eine der Besonderheiten dieser DC-USVs ist der regulierbare Batterieladestrom. Dieser kann von 20% bis 100% selbst eingestellt werden und ermöglicht den Einsatz kleiner bis großer Batterieblöcke, für kurze und auch sehr lange Überbrückungszeiten. Die USVs überzeugen weiters mit sehr hoher Überlastfähigkeit und einem regelmäßigen automatischen Batterietest. Dieser erkennt defekte Akkus (auch Kurzschluss von Zellen, Unterbrechungen in der Batterie oder sulfatierte Batterien) rechtzeitig und alarmiert. Wenn die angeschlossenen Batterien vollgeladen sind, dann schaltet die USV auf Erhaltungsladung, womit die Akku-Lebenszeit erhöht wird.

**NEU!**



### DPY351

#### Das neue innovative Multifunktionsdisplay DPY351 von ADEL SYSTEM

ermöglicht in Kombination mit allen Adel System Geräten mit ADEL-Bus Schnittstelle, wie z.B. der neuen intelligenten CBI2801224A 12 und 24 Vdc All-In-One DC-USV-Anlage, die Implementierung einer sehr einfachen, aber hochentwickelten Überwachung und Steuerung für Energiesysteme.

### IDEALE LÖSUNG FÜR SCHALTSCHRÄNKE

Mit dem kompakten und zugleich sehr robusten Gehäuse sowie den Halterungen zur DIN-Rail Montage sind die USVs ideal für den Einsatz in Schranksystemen. Sie wurden für Umgebungstemperaturen von -10°C bis +50°C entwickelt, bieten IP20 Schutz und werden daher häufig bei Verkehrsanlagen, bei Tunnelprojekten oder bei Kraftwerken (Energieversorgern) eingesetzt. Die DC USV-Anlagen integrieren innovativstes Batteriemangement und entsprechen den Normen für elektrische Sicherheit.





# ENERGIEMANAGEMENT-LÖSUNGEN FÜR KLEINE UND GROSSE ANWENDUNGEN

Gemeinsam mit den Herstellern Raritan/Legrand Systems und Sunbird präsentierte BelleEquip bei der Data Center Convention 2021 in Wien führendes Know-how für Rechenzentrumslösungen. Das Event rund um Querschnittwissen und Experten-Know-how stand im Zeichen der Themen Sicherung der Hochverfügbarkeit von Rechenzentren, Reduzierung der Komplexität und ressourcenschonende Planung in Städten und Quartieren.

Darauf bezugnehmend präsentierte BelleEquip gemeinsam mit seinen Partnerunternehmen Rechenzentrums-Lösungen zu den Themen Energie-Management, Überwachungsmanagement und Server-Verwaltung. Roberto Sammler von Raritan/Legrand System, mit einem Vortrag zum Thema „IT-Sicherheit in der Rackstromversorgung“, sowie Simone Kempmann von Sunbird,

dem DCIM Software Hersteller, mit ihrem Vortrag „Mit DCIM der 2. Generation Komplexität reduzieren“ stellten ihr Expertenwissen für die Besucher und somit den Rechenzentrumsbetreibern sowie Bauherren, Planern und Betreibern energieintensiver, komplexer Sonderbauten zur Verfügung.



v.l.n.r.: Roberto Sammler (Legrand/Raritan), Ing. Markus Schuh & Christoph Gattinger (BelleEquip), Julian Geibel (Legrand/Raritan), Simone Kempmann & Markus Hergesell (Sunbird), Christian Löschenbrand (BelleEquip)



## PX-3000

### Energiemessung mittels 1- oder 3-phasigem Inline Meter

Intelligente Inline-Leistungsmesser, die eigenständige IT-Systeme mit Funktionen zur Erfassung von Leistungs-, Energie- und Rack-Umgebungsdaten, zur einfachen Verwaltung des Stromverbrauchs, ergänzen. Kann, ohne neu verkabeln zu müssen, integriert werden.

INLINE-  
MESS-  
GERÄT



INTELLIGENTER  
TRANSFER  
SCHALTER

## RACK TRANSFER SWITCH

### 16A und 32A RTS mit Umschaltzeiten von 4 - 8ms

Intelligenter Rack Transfer Switch mit extrem schnellen Umschaltzeiten, Messung auf Eingangs-, Ausgangs- und Sicherungsebene. Remote-Schalten der Ausgänge, Last-Kurzschlusserkennung und Speicher für die letzten 10 Umschaltungen.

# INTELLIGENTE IP-PDU-LÖSUNGEN FÜR LEISTUNGSKRITISCHE SYSTEME

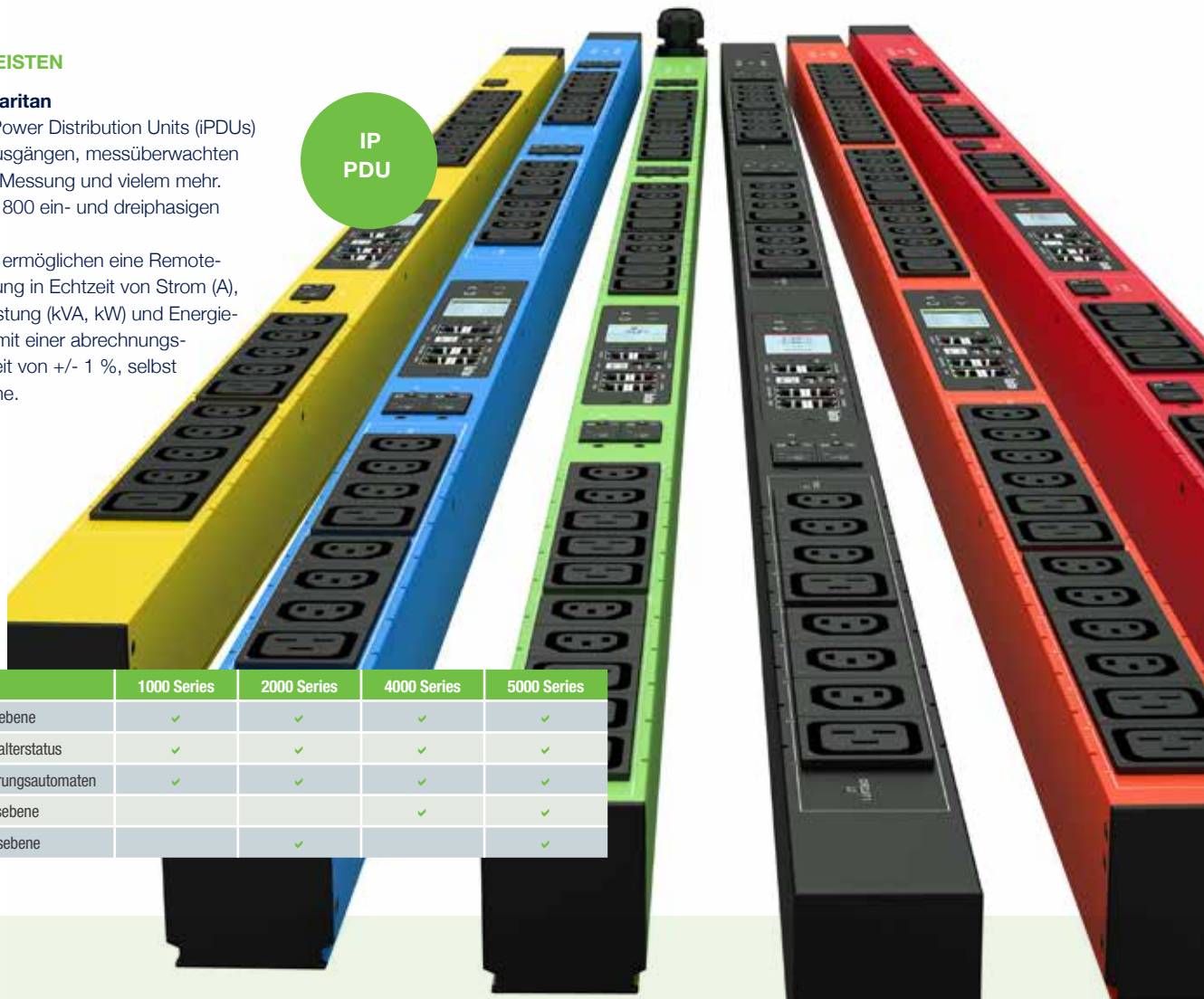
Mit der Weiterentwicklung von IT-Infrastrukturen wächst auch der Leistungsbedarf rasant an. Mit Hilfe von Energiemesssystemen können Schwachstellen in der Energieversorgung und somit potenzielle Probleme frühzeitig erkannt werden. Die Lösungen dafür reichen von intelligenten Steckdosenleisten mit Messfunktion und Fernzugriff over IP bis hin zu Echtzeitmessung mittels Branch Circuit Monitoring.

## INTELLIGENTE STECKDOSENLEISTEN

### PX-Serien von Raritan

Intelligente Rack Power Distribution Units (iPDUs) mit schaltbaren Ausgängen, messüberwachten Ausgängen, PDU-Messung und vielem mehr. Auswahl von über 800 ein- und dreiphasigen Modellen.

Die Steckerleisten ermöglichen eine Remote-Energieüberwachung in Echtzeit von Strom (A), Spannung (V), Leistung (kVA, kW) und Energieverbrauch (kWh), mit einer abrechnungsfähigen Genauigkeit von +/- 1 %, selbst auf Ausgangsebene.



	1000 Series	2000 Series	4000 Series	5000 Series
Messungen auf Eingangsebene	✓	✓	✓	✓
Erfassung des Schutzschalterstatus	✓	✓	✓	✓
Überwachung von Sicherungsautomaten	✓	✓	✓	✓
Messungen auf Ausgangsebene			✓	✓
Umschalten auf Ausgangsebene		✓		✓

## MONITORING REMOTE SERVICE

- Schalten aus der Ferne
- Daten für Kundenreports sammeln (abrechnungsfähige Messgenauigkeit von +/- 1 % (kWh))
- Überwachung von Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck

## VERFÜGBARKEIT ERHÖHEN

- Schalten aus der Ferne
- Vorfälle erkennen, bevor sie zu Problemen werden
- Ausfälle reduzieren/verhindern
- Vorbeugen kritischer Zustände im Rack bzw. im Raum
- Fehlerstromüberwachung
- Sequentielles Einschalten verhindert Stromspitzen
- Betriebstemperatur bis 60 °C
- Überwachen, ob eine der redundanten Zuleitungen im Notfall alles alleine übernehmen kann
- Höheren Leistungsbedarf überwachen

## ENERGY EFFICIENCY - GREEN BUILDING

- Verbrauch reduzieren

## NETZWERKSICHERHEIT / IP SECURITY

- Leistungsfähiges Verschlüsselungsverfahren für Datenübertragung (256-Bit)
- Erzwingen von Passwort-Änderungen (Massenupdate möglich)
- Serverbasierte Authentifizierung
- Verriegelungssystem für PDU-Begrenzung der Anzahl von fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen
- IP-basierende Zugriffskontrolle /-überwachung
- Rollenbasierte Zugriffskontrolle
- Verwendung von Zertifikaten (auch selbstsignierte Zertifikate)
- Regelmäßige Firmware(FW)-Updates (Massenupdate möglich)
- Hersteller mit Expertise im Bereich Netzwerk/IP und IT-Security



# ÜBERWACHUNG DES STROMVERBRAUCHS

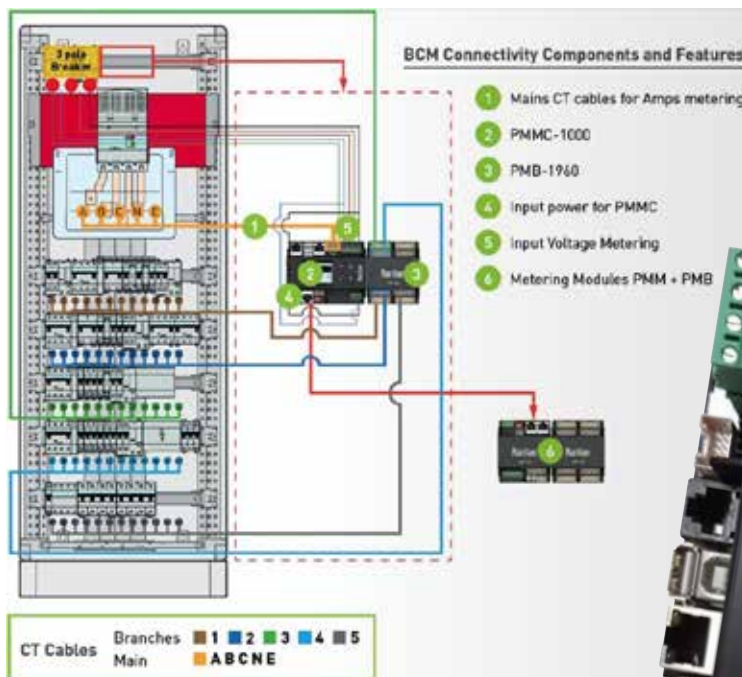
## ENERGIEMESSUNG EINFACH NACHRÜSTEN

Eine intelligente Energiemessung ist in komplexen Anlagen wie Rechenzentren oder großen Leitstellen unerlässlich. Neben einer sinnvollen Lastverteilung steigert sie die Energieeffizienz und sorgt für Ausfallsicherheit. Mit dem Branch Circuit Monitoring-System (BCM) von Raritan lässt sich eine Energiemessung in bestehende und neue Anlagen im laufenden Betrieb einfach nachrüsten.

15 CM  
HUTSCHIENE  
FÜR 96 MESS-  
WERTE

### BCM2 von Raritan

Das BCM-System wurde entwickelt, um im Nachhinein, mit extrem wenig Platzbedarf, ein umfangreiches Messsystem zu implementieren (Beispiel: ältere Rechenzentren ohne Messsystem). Es kann die Verfügbarkeit durch das Überwachen von Stromzweigen (Grenzwert von Versicherungen) steigern, dient aber auch dazu, die Verbraucherleistungen zu messen und diese für Verbrauchsabrechnungen zu nutzen. Die Verfügbarkeit wird zudem gesteigert, indem die Redundanz zweier Zuleitungen eines Racks geprüft wird bzw. ob eine Zuleitung das komplette Rack noch versorgen könnte. Durch den modularen Aufbau ist das BCM problemlos erweiterbar und dadurch auch wesentlich kosteneffektiver als vergleichbare Lösungen.



### BEISPIEL NIEDERSPANNUNGSVERTEILER BCM2 SYSTEM

#### Beispiel eines Niederspannungsverteilers mit BCM2 System:

Beim BCM2 System überwacht ein PMMC-1000 die Verteiler-Zuleitung und übernimmt gleichzeitig die Controller-Funktion. Das nachgeschaltete PMB-1960 führt die Leistungsmessung an den Verteilerabgängen durch. Die Messkabel (im Bild CT-Cables) sind mit Klappwandlern als Messaufnehmer ausgestattet. Ist ein weiterer Verteiler zu überwachen, reicht ein reines PMM-1000-Messmodul (großes Bild) ohne Controller-Funktion für die Überwachung der Verteiler-Zuleitung bzw. ein zusätzliches PMB-1960 für die Verteilerabgänge.

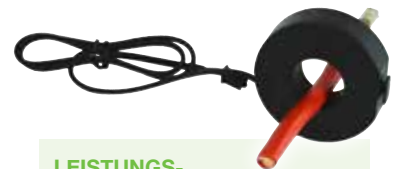
INTEGRIERTER  
CONTROLLER



### ÜBERWACHUNG HAUPTANSCHLUSS

#### PMMC-1000 MODUL

Das kompakte PMMC-1000 Messmodul, für die Verteiler-Zuleitung, verfügt über einen integrierten Controller, der sich per Web-Oberfläche bedienen und konfigurieren lässt und mehrere Kommunikationsschnittstellen besitzt.



### LEISTUNGS- MESSER PER

#### Klappwandler

Als Messaufnehmer werden Klappwandler einfach über die zu überwachenden Leitungen geklappt. Mit diesem einfach zu installierenden und besonders platzsparenden modularen System kann an beliebigen Stellen der Anlage die Leistung gemessen werden.

# SERVERRAUM & RECHENZENTRUMS-LÖSUNGEN: INTELLIGENTE STROMVERTEILUNG

Die Basis für störungsfreie IT-Prozesse ist die sichere Stromversorgung und die optimale Energieverteilung. Die Lösungen, um die Stromversorgung für kritische Anwendungen 100% sicher zu stellen, reichen von unterschiedlichsten Modellen passiver Steckdosenleisten über intelligente PDUs mit Messfunktion und Fernzugriff bis hin zu automatischen Transfer Switches und Wartungsbypässen für redundante Energieversorgung.



8X  
IEC C13  
ODER 8X  
SCHUKO

## EXPERT POWER CONTROL 8031 / 8041

### Schaltbare PDUs für TCP/IP Netzwerke

8-fach switched IP-PDUs zum Fernschalten bzw. Fernwarten von elektrischen Geräten sowie zur Umgebungüberwachung. Es stehen PDU-Varianten mit je 8 oder 12 IEC C13, IEC C13 Lock oder Schutzkontakt (nur 8031) Lastausgängen zur Verfügung, die jeweils separat u.a. per Webinterface, Taster am Gerät oder SNMP schaltbar sind. Mit Fehlerstromüberwachung und Überspannungsschutz Typ 3.



8X  
IEC C13



8X  
SCHUKO



12X  
IEC C13  
LOCK



NEU  
INTELLIGENTE  
DC PDU

## EXPERT POWER CONTROL 8291-1

### Switched and metered PDUs für DC PDU Netzwerke

Die schaltbare und messende AC und DC PDU verfügt über 4 x 230V IEC C13 und 17 Ausgänge mit 24V, 12V und 5V Anschlussklemmen. Für die Gleichspannungsversorgung kommt ein hoch qualitatives, integriertes Netzteil mit 300W zum Einsatz.

### Zu den großen Vorteilen der 19" IP-PDU zum Schalten und Messen von AC/DC Ausgängen zählen:

1. Einsparen von wichtigem Rackplatz, da klobige und große Netzteile durch ein einzelnes Gerät ersetzt werden können.
2. Möglichkeit des Remote Resets von nicht mehr reagierenden Geräten
3. Powermanagement ermöglicht die Überwachung des Stroms bzw. das Abschalten von Geräten in der Nacht und am Wochenende, womit die Energieeffizienz wesentlich gesteigert werden kann.
4. Für erhöhte Sicherheit sorgen die durch eine eFuse abgesicherten Ausgänge, der Überspannungsschutz Typ3 und SSL für eine verschlüsselte Kommunikation.

Sie ist als platzsparende und langlebige Alternative zu Steckernetzteilen die perfekte PDU für AV und IT Installationen.

## EXPERT POWER CONTROL SERIE – 3 LÖSUNGEN IN EINEM GERÄT

### EFFIZIENTER STROM- VERBRAUCH

Das kollektive Ausschalten von Verbrauchern, auch im Standby-Modus, sowie die integrierten Energiezähler, verhelfen zu einem nachhaltigen Betrieb der Infrastruktur. Darüber hinaus erhält der Betreiber Warnmeldungen, wenn Fehlerströme auftreten. Dies ermöglicht vorbeugende Wartungsmaßnahmen noch bevor es zu Ausfallzeiten kommt.

### STROM EIN/AUS – REBOOT

Die PDUs bieten auf der Rückseite 8 oder 12 Lastausgänge. Damit lassen sich angeschlossene Geräte im Störfall aus- und einschalten. Dies ist auch über Mediensteuerungen und DCIM-Lösungen möglich. Definierte Schwellenwerte sorgen des Weiteren dafür, dass ereignisbasierte Schaltvorgänge eingeleitet werden können.

### ÜBERWACHEN DER UMGEBUNG

Zwei integrierte Sensoranschlüsse für optional erhältliche Sensoren erlauben die Überwachung von Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck. Systemkritische Zustände werden somit frühzeitig erkannt. Dank hot-plug-fähiger Sensoren ist die Inbetriebnahme mit der Expert Power Control-Serie zügig erledigt.





METERED  
PDU

FÜR  
VERTIKALE  
RACK-  
MONTAGE



#### EXPERT PDU ENERGY 8311

##### Optional mit Differenzstrom-Überwachung Typ A

7-fach metered PDU mit integrierten Mess-/Auswertungsmöglichkeiten ermöglicht die Stromverteilung sowie Messung von Energie, Strom und Spannung über TCP/IP-Netzwerke für 7 Lastausgänge mit Schutzkontakt-Anschluss.

#### EXPERT POWER CONTROL 8316

##### 8-fach switched Schuko oder IEC C13

Intelligente IP PDU mit 8 Schuko Ausgängen (230V 16A), die jeweils einzeln über IP oder eine serielle Verbindung gemessen und geschaltet werden können. Zwei Sensorports Schwellwertschaltung; Unterstützt IPv6, SNMPv3, SSL, Telnet, Radius und Modbus TCP.



USV  
BYPASS  
SWITCH

#### EXPERT BYPASS SWITCH 8701

##### Mechanischer Umgehungsschalter für Wartungsarbeiten

Manueller Bypass-Schalter für mechanische Umgehungsschaltung zum Austausch oder zur Wartung von unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV), ohne angeschlossene Verbraucher vom Netz nehmen zu müssen.



ATS ZUR  
REDUNDANTEN  
STROMVER-  
SORGUNG

#### EXPERT TRANSFER SWITCH 8801-1

##### Intelligenter Automatischer Transferschalter (ATS)

mit zwei Netzeingängen zur Umschaltung auf eine alternative Stromversorgung mit Umschaltzeiten für Industriestandards. Ideal zum Schutz von Geräten mit nur einem Netzteil, insbesondere auch vor Ausfallzeiten bei Phasenversatz.



SWITCHED &  
METERED  
PDU

#### EXPERT POWER CONTROL 1105

##### Mit integrierten Mess- und Auswertungsmöglichkeiten

IP switched Power Port mit Schuko 16A (1105-1) oder IEC 10A (1105-2) Lastausgang, integriertem Energiezähler und optionalem Sensor-Anschluss mit Schwellwertschaltung (IP-Watchdog). Unterstützt IPv6, SNMPv3, SSL, Telnet, Radius, Modbus TCP.



COMING  
SOON:  
IP-PDU FÜR  
HUTSCHIENE

#### EXPERT POWER CONTROL 8001-1

##### IP-PDU mit Strommessung für den Schaltschrank

mit 5 Lastausgängen, ausgangsseitiger Strom-/Spannungs-/Leistungsmessung, Energiezähler, IPv6 & SSL

#### EXPERT NET CONTROL 2304-1

##### Fernwerkssystem für Hutschienenmontage

mit 8 Eingängen und 8 Ausgängen (Anschlüsse über Industrieklemmen), 1 Sensoranschluss, IPv6 & SSL

# KVM- UND AV-LÖSUNGEN FÜR REMOTE MANAGEMENT

Die Abkürzung KVM steht für die Signale Keyboard, Video und Mouse eines Rechners, Servers oder anderen Gerätes. KVM Geräte ermöglichen den Zugriff auf mehrere, entfernte oder zeit- und ortsunabhängige Arbeitsplätze. Die Vorteile dieser Hardware-Bauteile sind die Optimierung der Verfügbarkeit durch die Möglichkeit, Benutzer von den Systemen physisch zu trennen und trotzdem die Performance eines lokalen Systems aufrecht zu erhalten.

**IHR ANSPRECHPARTNER**



**Ing. Franz Weber**  
Vertrieb & technische Beratung  
KVM & Audio/Video Signalverteilung  
+43 2822 33 33 993  
franz.weber@bellequip.at



## 4K KVM-OVER-IP

### DOMINION KX IV-101

Der Single-Port Ultra Performance 4K KVM-over-IP Switch lässt sich mit bis zu 8 Sitzungen gleichzeitig verbinden. Er kann sich über LAN, WAN oder das Internet verbinden und zählt zu den leistungsfähigsten KVM-over-IP Zugriffslösungen am Markt.



## REMOTE MANAGEMENT

### DOMINION LX II

Diese KVM-over-IP-Switches ermöglichen einen Java-freien Zugriff auf BIOS-Ebene sowie die Steuerung von 8 oder 16 Servern (erweiterbar auf 256 Server mit Tiering) und virtuellen Medien für einen oder zwei Remote- und einen lokalen Benutzer.



## CATX DVI/USB KVM-EXTENDER

### ADDERLink X-DVI PRO

DVI-D Video, USB Tastatur/Maus, USB transparent und Audio KVM-Extender für DVI-Videosignale, ohne Einschränkung und USB-Signale über ein einziges CATx-Kabel bis zu 50 Meter mit Plug-and-Play und Übertragung erweiterter DDCE-DID-Daten.



## TASTATUR/MAUS USB KVM SWITCH

### ADDER CCS-PRO4

Bis zu 4 Computer mit nur einer einzigen Maus und übergangslosem Umschalten bedienen. Der Cursor kann über die Bildschirmränder hin und her bewegt werden (Free-Flow), als ob man auf einem einzigen Desktop arbeitet.



## HIGHSPEED HDMI 20-AN-SCHLUSSKABEL MIT ETHERNET

### VCB-HD2L

4K 60Hz (UHD) HDMI-Verbindungen für Audio und Video in Theaterqualität. Die Kabel unterstützen den vollen Funktionsumfang der HDMI 2.0-Spezifikation, einschließlich HDCP 2.2 und liefern ein hohes Kontrastverhältnis und eine hohe Farbgenauigkeit.



## USB 3/2/1 CATX EXTENDER


### ICU504A

Dieser 4-Port USB-Extender verlängert über CATx bis zu 100 m alle USB 3.1 Gen 1-Gerätetypen und ist abwärtskompatibel mit USB 2.0 und 1.1. Es ermöglicht die Anbindung an ein Netzwerk ohne zusätzliches dediziertes Kabel.



# MIT SICHERHEIT KÜHLEN KOPF BEWAHREN ÜBERWACHEN – ALARMIEREN – STEuern

Die hohen Ansprüche an störungsfreie Prozesse sowie hohe Produktqualität bedingen die ständige Überwachung von Umgebungsparametern. Vernetzte, echtzeitfähige und selbstoptimierte Überwachungs- und Alarmierungslösungen sind eine einfache und kosteneffiziente Basis für höchste Produktivität.

ÜBERWACHUNG	PARAMETER	ALARMIERUNG	IHR ANSPRECHPARTNER
IT-Schrank Serverraum Rechenzentrum Industriemaschinen Lagerraum Kühltransporte Kühltische Kühlvittrinen Lehrsäle Büroräume Gewächshäuser Ferienhäuser u.v.m.	Temperatur Luftfeuchtigkeit Wasser/Leckage Rauch Stromausfall CO <sub>2</sub> , VOC Luftdruck Bewegung Licht Digitale Eingänge Potentialfreie Eingänge Spannung (AC/DC) 0-10V/0-20mA/4-20mA	Cloud E-Mail SNMPv1 bis v3 MQTT Modbus-TCP SMS Telefonanruf Logfile XML HTTP / PUSH Digitale Ausgänge Relais Ausgänge	 <p><b>Christoph Gattinger</b>            Vertrieb &amp; technische            Beratung            Umgebungsmonitoring &amp;            Sensorik</p> <p>+43 2822 33 33 994            christoph.gattinger@            bellequip.at</p>



## ETHERNET UND WI-FI HYGRO-/THERMOMETER

### HWg-STE2-R2

Der STE2 überwacht bis zu 5 1-Wire und 1-Wire UNI Sensoren sowie 2 digitale Eingänge und kann über LAN oder WLAN verbunden und per Netzteil oder PoE betrieben werden. Bei Grenzwertüberschreitungen wird per E-Mail, SNMP oder dem Online Portal SensDesk informiert.



## FERNÜBERWACHUNG VON SENSOREN ÜBER LAN

### Poseidon2 3266 / 3268

Die kompakten Geräte können bis zu 8 Sensoren, 4 Trockenkontakte und 2 Relais-Ausgänge (3268) über das Netzwerk überwachen bzw. steuern. Messwerte werden in einem internen Speicher erfasst und bei Grenzwertüberschreitungen per E-Mail, SNMP-Trap oder SMS (optional) alarmiert. Zukunftssicher durch SNMPv3.



## DIGITALE EINGÄNGE UND AUSGÄNGE MANAGEN

### Damocles2 1208

Ethernet I/O Einheit mit sicherer Verbindung zur Überwachung von 12 digitalen Eingängen und Steuerung von 8 digitalen Ausgängen (Open Collector). Unterstützt SNMPv3, MQTT für Cloud-Anwendungen, XML über HTTPS und TLS. Mit SO Pulszähler auch als Energiezähler einsetzbar.



## INDOOR LORAWAN 4G GATEWAY

### Wirnet iFemtoCell-evolution

LoRaWAN Lösung für IoT-Projekte. Das Gateway verfügt über ein IP30-Gehäuse und ein internes 4G-Modem, mit LTE-Antenne, sowie einem Ethernet-Anschluss (RJ45). Es unterstützt die regionalen LoRaWAN Parameter und bietet einzigartige Abdeckung sowie hervorragende Betriebsqualität.

# SMARTER ARBEITEN, NICHT HÄRTER! NETZWERKSWITCHES FÜR INDUSTRIELLE INTELLIGENZ

Mit der secure-managed Switch-Serie EKI-7710 ermöglicht Advantech, der Profi für industrielle Datenkommunikation, einfache, schnelle und sichere Kommunikation in industriellen Netzwerken. Überzeugend ist dabei das integrierte Security Pack, das die Netzwerkkommunikation vor internen und externen Cyber-Bedrohungen schützt, die Möglichkeit einer X-Ring-Topologie und eine einfache Netzwerkbereitstellung mit der neuen IXM-Technologie.

**IHR ANSPRECHPARTNER**



**Marcel Miniböck**  
Vertrieb & technische Beratung  
Industrielle Netzwerktechnik & WLAN

+43 2822 33 33 977  
marcel.miniboeck@bellequip.at



**SECURITY PACK, IXM-TECHNOLOGIE & X-RING-TOPOLOGIE**

**MANAGED INDUSTRIE-SWITCH**

**EKI-7710-SERIE**  
Die managed Switches der EKI-7710-Serie bieten 6, 8, 10, 12 oder 20 Ethernetports mit oder ohne PoE sowie je nach Gerät FastEthernet, Gigabit oder Comboports. Sie verfügen über ein äußerst robustes, industriefähiges IP30-Metallgehäuse und können in Temperaturbereichen von -40 °C bis 70 °C eingesetzt werden.



**SERIELLE DEVICE SERVER**

**EKI-1511L**  
Device Server für RS232 auf Ethernet LAN, der mit einem 10/100 Mbps Ethernet Anschluss ausgestattet ist. Er verfügt über integrierten 8 kV ESD Schutz für alle seriellen Signale und erlaubt den Zugriff von maximal 16 Hosts im TCP Client-Modus.



**INDUSTRIELLER MEDIENKONVERTER**

**EKI-2741F**  
Gigabit Ethernet zu SFP Konverter mit Gigabit RJ45 und SFP-Anschluss (mini-GBIC). Der Medienkonverter verfügt über Link Fault Pass-Through (LFP) und unterstützt redundanten Spannungseingang von 12 VDC bis 48 VDC.



**INDUSTRIELLER PROTOKOLL-SWITCH**

**EKI-5629CI-PN**  
Dieser Managed Protokoll Switch mit 8 Fast Ethernet und 2 Gigabit Combo Ports unterstützt Profinet und GSDML Dateien. Der Einstiegslevel Switch im IP30- Gehäuse überzeugt zudem mit einem erweiterten Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 75°C.



**INDUSTRIE-SWITCH MIT POWER SOURCING**

**EKI-2706G-1GFPI**  
Unmanaged Switch mit 4 Gigabit PoE Ports, einem Gigabit-Port und einem SFP-Port. Unterstützt einen redundanten 48-VDC-Stromeingang und ist mit einem doppelten Schutzmechanismus (Power Polarity Reverse Protect) und Überlaststromsicherung ausgestattet.



# DIE BASIS FÜR M2M UND IOT

## 4G/5G INDUSTRIE-ROUTER & ANTENNEN

Industrie 4.0 braucht intelligente, vernetzte, dezentrale, echtzeitfähige und selbstoptimierende Einheiten und dazu die Technik, die verbindet. Mobilfunkrouter bieten perfekte Lösungen für industrielle Anwendungen mit M2M Kommunikation. Um welche Daten es sich auch handelt, ob Steuerungsbefehle, Füllstandsanzeigen oder Videoüberwachung - der permanente Zugriff auf gespeicherte Daten ist über Funknetzwerke immer und von überall aus möglich, sicher und zuverlässig.



**4G/LTE ROUTER & GATEWAY**

**Industrieller IoT 4G/LTE Router & Gateway für industrielle IoT-Anwendungen – Advantech ICR-3231**

- 4G/LTE Cat.4 VPN Gateway mit Load-Balancing und Node RED
- leistungsstarke CPU mit 1 GB Speicher zum Hosten von SW-Anwendungen
- 2 x SIM mit Abdeckung, eSIM-fähig
- 2 x Ethernet 10/100, 1x RS232, 1x RS485 und I/O
- optionales WLAN 802.11ac mit MU-MIMO-Technologie
- optionaler GPS/GNSS-Empfänger
- robustes Metallgehäuse mit DIN- und Wandmontageoptionen
- Betriebstemperaturbereich von -40 °C bis 75 °C
- Backup Echtzeituhr

### IHR ANSPRECHPARTNER



**Ing. Jacqueline Miniböck**  
Vertrieb & technische Beratung  
M2M Router, IoT & Antennen

+43 2822 33 33 966  
jacqueline.miniboeck@bellequip.at



### E-MAIL ALARM ZU SMS VERARBEITEN

#### E-2-S GATEWAY

Das auf einem industriellen LTE VPN-Router basierende E-Mail zu SMS Gateway wandelt E-Mail-Alarme unterschiedlicher Systeme dynamisch in SMS um und kann parallel auch für eine SMS zu Email Konvertierung eingesetzt werden.



### VPN-SECURITY SERVICEPORTAL

#### DIGICLUSTER V3

M2M Geräte-Management zum Verbinden kompletter Anlagen, Maschinen und Netzwerke, das durch eine individuelle Festlegung der Zugriffsrechte und durch die Verschlüsselung der VPN-Verbindungen sicheren Fernzugriff gewährleistet.



### 2G/3G/4G/5G RICHTANTENNE

#### XPOL-2-5G

Kreuzpolarisierte directionale 2x2 MiMo Richtantenne bietet mit innovativen Materialien und neuartigem Kühlerdesign im IP65- Gehäuse einen erweiterten Frequenzbereich von 698 MHz bis 3800 MHz und höheren Gewinn von 9 dBi bis 11 dBi.

3  
KABEL/  
STECKER-  
VERSIONEN



### LTE RUNDSTRAHL-ANTENNE

#### PUCK-SERIE

Robuste, wasser- und staubdichte Rundstrahlantennen für IoT/M2M und andere professionelle Anwendungen in verschiedenen Versionen mit 2x2 MiMo LTE, 2x2 MiMo Wi-Fi (Dual-Band 2,4 GHz und 5 GHz) und GPS / GLONASS. Flexible Montagearten!

## WIR HABEN DIE **TECHNIK, DIE VERBINDET**

Eine gute Mischung aus „alten Hasen“ und „jungen Wilden“ ist der perfekte Boden für Innovation, Motivation und Dynamik. Vom Unternehmensstandort in Zwettl aus, im Herzen des Waldviertels (NÖ), bietet unser Team für Sie kunden- und bedarfsorientierte Lösungen auf Basis eines breiten Produktportfolios und mit großem Systemwissen und Hausverstand.

Wir freuen uns auf Ihre Anfragen,

**Ihr BellEquip Team**

