

# Eaton BladeUPS

12/24/36/48/60 kW



## Innovativer Stromversorgungsschutz für:

- Kleine, mittlere und große Datenzentren
- Blade-Server
- Netzwerkkumgebungen
- PBX- und VoIP-Ausrüstungen
- Netzwerkanwendungen: IPTV, Sicherheit
- Speichergeräte: RAID, SAN



## Online-Doppelwandler Technologie

Hocheffiziente USV für Datenzentren

### Maximale Leistungsfähigkeit

- Die Eaton BladeUPS ist eine skalierbare, flexible Backup-Stromversorgungslösung, optimiert für Hochleistungs-Blade-Server und IT-Equipment.
- Ein einzelnes BladeUPS-Modul liefert 12kVA/12kW Leistung mit nur 6HE Standard-Rackhöhe – einschließlich der internen Batterien.
- Skalierbare Lösung, die bis zu 60kVA/60kW n+1-redundanter Leistung in einem einzelnen Rackgehäuse unterbringt.
- Der marktführende Wirkungsgrad von 97% sorgt für kühlere Arbeitsbedingungen und weniger Verlustwärme.

### Höchste Zuverlässigkeit

- Dank der patentierten Eaton HotSync®-Technologie lassen sich bis zu fünf USV-Module für höhere Leistung und ein zusätzliches Modul redundant parallel schalten.
- Eatons ABM®-Technologie lädt Batterien nur wenn nötig und reduziert so die Korrosion der Batterieelektroden. Hierdurch steigt die Batterielebensdauer um bis zu 50%.
- Die hot-swap-fähigen Batterien und Elektronikmodule lassen sich ohne Lastabschaltung austauschen, was die Verfügbarkeit des IT-Equipments drastisch erhöht.

### Umfangreiche Konfigurierbarkeit

- Die Eaton BladeUPS ist außerordentlich flexibel, unterstützt eine Vielzahl von Systemarchitekturen und passt so exakt zu Ihren speziellen Anforderungen und Redundanzvorstellungen. Durch ihr skalierbares modulares Design ist sie auch für ein künftiges Wachstum bestens gerüstet.
- Die äußerst geringe Verlustwärme senkt den Klimatisierungsbedarf um bis zu ein Drittel und ermöglicht zudem eine Platzierung des USV-Systems in der Nähe des IT-Equipments.
- Die Eaton BladeUPS erkennt automatisch parallele Module und richtet von sich aus den Parallelbetrieb passend ein. Ein Modul kann jederzeit aus einer Parallelkonfiguration wieder herausgelöst und als Einzelmodul eingesetzt werden.
- Jedes USV-Modul kann mit zusätzlichen externen Backup-Batterien zur Laufzeiterhöhung versehen werden.
- Die BladeUPS ist skalierbar und besitzt je Modul einen Anschluss für ein optionales Stromverteilermodul (RPM = Rack Power Module).
- Das RPM (3 HE Bauhöhe) dient zur einphasigen Stromverteilung über IEC 320-Ausgänge. Es kann im gleichen Rack wie die USV und die IT-Ausrüstung montiert werden.
- Die BladeUPS lässt sich über LAN und Internet überwachen.

### Kosteneinsparungen und Nachhaltigkeit

- Der hohe Wirkungsgrad der BladeUPS ermöglicht eine signifikante Stromkostensparnis: z.B. zahlt sich eine 60kVA/60kW n+1 Parallel-Redundanzlösung, allein durch die geringeren Energie- und Kühlgkosten, in rund 5 Jahren aus.
- Die geringe Stellfläche der BladeUPS gibt zusätzlichen Raum für IT-Equipment im Rack wie im Datenzentrum.
- Eaton verwendet ressourcenschonende Materialien sowie hocheffiziente Fertigungstechnologien und erzielt hierdurch eine erheblich

## TECHNISCHE DATEN

### Allgemeine Daten

Nennleistung	12kVA/12kW je USV-Modul
Wirkungsgrad	bis zu 97%
Verlustwärme	371W bzw. 1266BTU/h bei Volllast
Kühlung	mittels Lüfter, Temperaturüberwachung durch Mikroprozessor; Lufteintritt frontseitig, Abführung rückseitig
Geräuschentwicklung bei Normalbetrieb	<60dB(A) in 1m Entfernung
Höhe ohne Derating	1000m ü.d.M

### Eingang

Eingangsspannung	3 x 400Vac + PE + N
Spannungsbereich	400V: 311-519 Vac, Phase-Phase
Frequenzbereich	50Hz oder 60Hz, ±5Hz
Eingangsstrom-Klirrfaktor	<5% bei IT-Lasten (PFC-Stromversorgungen)
Eingangsleistungsfaktor	>0,99 bei IT-Lasten (PFC-Stromversorgungen)
Einschaltstrom	lastabhängig
Eingangsanschluss	dreiphasig, vier Leitungen + PE
Quelle für Umgehung	wie Eingang (single feed)
Generator-Kompatibilität	schnelle Synchronisation für optimalen Generatorbetrieb

### Ausgang

Ausgangsnnennspannung	3 x 400Vac + PE + N
Ausgangsanschluss	dreiphasig, vier Leitungen + PE
Ausgangsfrequenz (nominal)	50/60 Hz, automatische Erkennung beim Start
Frequenzregelung	0,1Hz freilaufend
Leistungsfaktorbereich	nacheilend 0,7 vorausilend 0,9
Gesamtklirrfaktor	<3% bei IT-Lasten (PFC-Netzteile) <5% nichtlinear oder bei Nicht-PFC-Netzteilen

### Batterie

Batterietyp	VRLA - AGM
Batterie-Überbrückungszeit (intern)	13 Minuten bei 50% Last 4,7 Minuten bei 100% Last
Strangspannung	240Vdc
Batterietest	Automatischer Batterietest ist Standardausstattung (Möglichkeit zur Fernplanung) Manueller Batterietest über Front-Display
Ladeprofil	ABM-Technologie mit Dreistufen-Ladetechnik
Unterspannungs-Schwelle	variabel zwischen 1,67V pro Zelle (<5min) bis 1,75V pro Zelle (>90min Überbrückungszeit)
Unterspannungszustand	wird über Alarm angekündigt
Batterierweiterungen	bis zu vier zusätzliche 3 HE-Batteriemodule je USV (-34min bei 100% Last, >1h bei 50% Last)

### Abmessungen und Gewicht

USV (H x B x T)	261mm (6HE) x 442mm x 790mm
Batteriemodul (H x B x T)	132mm (3HE) x 437mm x 690mm
Gesamtgewicht der USV mit internen Batterien und interner Elektronik	140kg
Gesamtgewicht der USV ohne interne Batterien	61kg
Gesamtgewicht der USV ohne interne Batterien und ohne interne Elektronik	41kg
Gewicht des EBM	77kg

### Kommunikation und Bedienung

Software-Kompatibilität	Auslieferung mit Software-Suite auf CD
X-Slot-Einschübe	Zwei Steckplätze für die unten aufgeführten Schnittstellenkarten
LCD-Anzeige	Zwei Zeilen à 20 Zeichen Vier Tasten für die Menü-Auswahl Vier Status-LEDs für die Zustandserfassung auf einen Blick
Mehrsprachig	Standard: Englisch; 20 Sprachen verfügbar
Konfigurations-änderungen	durch Anwender ausführbar, selbst-konfigurierende Firmware
Potentialfreie Eingänge	Zwei, konfigurierbar
Potentialfreie Ausgänge	Einer, konfigurierbar

### Service

Installation	durch Anwender in den IT-Racks ausführbar
Präventive Wartung	über Eaton-Service
Wartungsfreundliche Besonderheiten	„Hot-Swap“-fähige Batterien „Hot-Swap“-fähige Elektronikmodule Automatische interne Wartungsumgehung Selbstkonfigurierende Firmware Flash-Firmware aufrüstbar

### Zertifizierungen

Sicherheit	CE (400V-Modell)
EMV	IEC 62040-2 Klasse A (400V-Modell)
Überspannungsschutz	ANSI C62.41, Kategorie B-3
Gefahrenstoffe (RoHS)	EU-Richtlinie 2002/95/EC Kategorie 3 (4 von 5)

### Optionen und Zubehör

Abnehmbares Eingangskabel  
Satz abnehmbare Eingangs- und Ausgangskabel  
Satz abnehmbare Parallelkabel  
Batterie-Erweiterungsmodule (EBMs)  
3HE-Ausgangs-Unterverteilungen (RPM)  
Rack-Steckdosenleisten für OHE bis 3HE  
60kW Powerware BladeUPS Parallel-Bar  
Vierpunkt-Schienenatz

### Optionale X-Slot Schnittstellenkarten

Anwendung	Benötigte X-Solt Einschubkarte
Web SNMP	ConnectUPS-X-Web/SNMP-Karte
Umgebungsüberwachung	EMP Environmental Monitoring Probe = Umwelt-Messsonde zur Messung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit (benötigt Web/SNMP-Karte)
Modbus® RTU	ModBus-Karte
IBM eServer™ (i5™, iSeries™ oder AS/400®)	Relaischnittstellen-Karte
Parallelbetrieb	Eaton HotSync-Karte
Fernüberwachung	Modem-Karte
LCD-Anzeige zur Fernüberwachung	ViewUPS-X

### Empfohlene ePDU:

Y032440CD100000	RPM – Rack-Power-Modul (BladeUPS in, 12 x C13 + 6 x C19 out), 6m Kabel
PW107BA0UC08	ePDU – Standard (OHE, zwei 16A C20 in, 24 x C13 + 8 x C19 out), zusätzlich zum RPM
PW107MIUC08	ePDU – IP-Überwachbar (OHE, zwei 16A C20 in, 24 x C13 + 8 x C19 out) zusätzlich zum RPM

Im Sinne fortlaufender Produktverbesserungen können sich die hier gemachten Angaben jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.