

USV-Lösungen & Serviceleistungen



EATON

Powering Business Worldwide



Energieversorgung für eine Welt mit immer höheren Anforderungen.

Entdecken Sie das heutige Eaton.

Powering business worldwide

Als Global Player im Bereich Management der Energieversorgung unterstützen wir Kunden in der ganzen Welt dabei, die benötigte Energie für Gebäude, Flugzeuge, LKWs, Autos, Maschinen und Unternehmen zu managen.

Eatons innovative Technologien versetzen Kunden in die Lage, elektrische, hydraulische und mechanische Energien zuverlässiger, effizienter, sicherer und nachhaltiger zu nutzen und managen.



Wir liefern:

- **Elektrotechnische Lösungen** zur Verbesserung der Zuverlässigkeit von Stromversorgungsanlagen, die zudem Energie einsparen und die Plätze an denen wir leben und arbeiten sicherer und komfortabler machen
- **Hydraulische und elektrische Lösungen**, die Maschinen zu mehr Produktivität verhelfen und gleichzeitig die Energieeffizienz steigern
- **Lösungen für die Luftfahrt**, die Flugzeuge leichter, sicherer und kostengünstiger machen und helfen, Flughäfen effizienter zu betreiben
- **Lösungen für Fahrzeugantriebe und Aggregate**, die zu mehr Leistung bei Autos, LKWs und Bussen führen, und gleichzeitig zur Reduzierung des Treibstoffverbrauchs und der Emissionen beitragen

Wir bieten integrierte Lösungen, die dazu dienen, alle Energieformen leichter verwendbar und besser beherrschbar zu machen.

2013 hatte Eaton einen Jahresumsatz von 22 Milliarden US Dollar, bei ca. 101.000 Beschäftigten weltweit, Eatons Produkte wurden in mehr als 175 Ländern verkauft.



Eatons Elektro-Business

Eaton ist kompetenter Weltmarktführer bei:

- Energieverteilung und sicherer Stromversorgung
- Backup-Stromversorgungsschutz
- Lösungen für raue und gefährliche Umgebungen
- Beleuchtungs- und Sicherheitsanlagen
- Bautechnischen Lösungen und Schaltanlagen
- Steuerungs- und Automatisierungstechnik
- Technischem Service

Eaton ist durch seine globalen Lösungen ideal positioniert, um heute und in Zukunft den wichtigsten Herausforderungen im Bereich des Managements elektrischer Energieversorgung zu begegnen. Gestützt auf über 100 Jahre Erfahrung sind wir kompetent und dazu bereit, die Herausforderung anzunehmen, künftig eine Welt zu versorgen, die doppelt so viel Energie benötigt wie heute. Wir antizipieren Bedürfnisse, entwickeln technische Produkte und schaffen Lösungen, um unsere Märkte heute und in der Zukunft mit Energie zu versorgen.

Wir engagieren uns dafür, dass eine zuverlässige, effiziente und sichere Energieversorgung dann zur Verfügung steht, wenn sie am meisten benötigt wird.

www.eaton.de

Eaton ist schon seit jeher Technologieführer bei der USV-Entwicklung und -Herstellung



Seit mehr als 50 Jahren hat sich Eaton mit dem Schutz der Stromversorgung von kritischen Systemen in Unternehmen auf der ganzen Welt gewidmet. Das gilt sowohl für den einzelnen Desktop als auch für große Rechenzentren, Eaton-Lösungen bieten eine geschützte unterbrechungsfreie Stromversorgung um den Betrieb unternehmenswichtiger Anlagen zu gewährleisten. Unser umfangreiches Angebot umfasst ökologisch sensible, effiziente, zuverlässige USV-Anlagen, Überspannungsschutzgeräte, Stromverteiler-Einheiten (PDUs), Fernüberwachungs-Lösungen, Messgeräte, Software, Kommunikationsoptionen, Gehäuse, Luftstrommanagement und professionelle Serviceleistungen. Wir arbeiten mit IT- und Facility-Managern zusammen, um Energieversorgungen in nahezu jedem Geschäftssegment, einschließlich Rechenzentren, Einzelhandel, Gesundheits-Organisationen, Behörden, Industrieunternehmen, Rundfunkunternehmen, Finanzinstituten und einer Vielzahl von anderen Bereichen, zu managen. Unsere Lösungen helfen Ihnen dabei, Ihre Geschäftsziele zu erreichen und gleichzeitig ein nachhaltig umweltfreundliches Unternehmen zu führen

www.eaton.de/powerquality

Inhalt

USV Basics	
Neun Probleme der Stromversorgung im Überblick	6
Eatons Partnerprogramm PowerAdvantage	8
PC, Workstation und Homeoffice USV	
Eaton Protection Box	10
Eaton Protection Station	12
Eaton 3S	14
Eaton Ellipse ECO	16
Eaton 5S	18
Eaton Ellipse PRO	20
Netzwerk und Server	
Eaton 5SC	22
Eaton 5P	24
Eaton 5130	26
Eaton 5PX	28
Eaton 9130	30
Eaton EX	32
Eaton 9SX	34
Eaton 9PX	36
Data Center und Facility USV	
Eaton 93PS	38
Eaton BladeUPS	40
Eaton 93E (15-80 kVA)	42
Eaton 93E (100-400 kVA)	44
EATON 93PM	46
Power Xpert 9395P	48
IT-Racks und Energieverteilungseinheiten	
IT-Rack-Serie Eaton RE	50
IT-Rack-Serie Eaton REC	52
Eaton Gangeinhausungssystem	54
Eaton ATS	56
Eaton FlexPDU	58
Eaton Hot-Swap MBP	58
Eatons 3. Generation PDU-Technologie	60
ePDU's – Funktionen und technische Daten	62
Power Management Software & Konnektivität	
Intelligent Power Software	64
Intelligent Power Manager	65
Intelligent Power Protector	66
Kommunikationszubehör	67
Green Life Cycle	
Green by design	68
Technologie	
Eaton's Hot Sync-Technologie	70
ABM Technologie	72
Energy-Saver-System	74
Variable Module Management System	76
Service	
Eaton Service-Verträge	78
Eaton Service Produkte	80
Eaton Service	82












Neun Probleme der Stromversorgung im Überblick

Wie eine USV bei der Lösung hilft

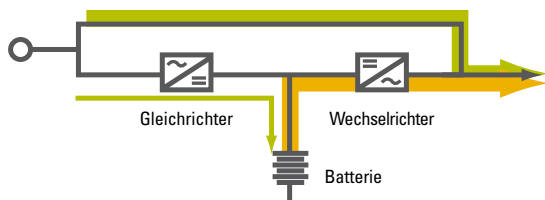
Eaton USVs bieten Schutz gegen alle neun üblichen Stromversorgungsprobleme, die nachfolgend beschrieben werden. Sie erfüllen die Anforderungen hinsichtlich gesicherter Stromversorgungsqualität, Energieverteilung, und Power Management für Computer-Netzwerke und Datenzentren, ebenso wie für Telekommunikation, Gesundheitswesen und industrielle Anwendungen.

Für Anwendungen in Klein- oder Heimbüros (SOHO), bietet Eaton kostengünstige Lösungen, wie die Eaton 3S und die Eaton Ellipse ECO, zum Schutz von normalen Desktop-Systemen an. Für den Schutz und die Überwachung betriebswichtiger Systeme wie Netzwerk Server und leistungsstarken Blade Servern, umfasst Eatons Angebot lineinteraktive und Online USVs, wie die Eaton 5P, 5130, 5PX, 9130, EX, 9SX, 9PX, 9155, 9355, 93PM, Power Xpert 9395P und Blade USV.

Stromversorgungsproblem	Definition	Ursache	Lösung
1 Ausfall der Stromversorgung	 Totaler Ausfall des Versorgungsnetzes	Kann durch eine Reihe von Ereignissen entstehen: Blitzschlag, zerstörte Übertragungsleitungen, Netzüberlastung, Unfälle und Naturkatastrophen.	Einphasen USV Serie 3
2 Spannungseinbruch	 Kurzzeitige Unterspannung	Ausgelöst durch das Einschalten von großen Verbrauchern, Schaltvorgängen im Versorgungsnetz, Ausfall von Netzanlagen, Blitzschlag und Stromversorgungsanlagen, die den Anforderungen nicht gerecht werden. Zusätzlich zu möglichen Geräteausfällen kann auch Hardware beschädigt werden.	
3 Überspannungsspitzen	 Kurzzeitige Überspannung von mehr als 110 Prozent des Nennwerts	Kann durch Blitzschlag bewirkt werden und kann die Netzspannung kurzzeitig auf Werte von über 6.000 Volt bringen. Eine Spannungsspitze bewirkt fast immer Datenverlust oder Hardwareschäden.	
4 Unterspannung (Spannungsabfall)	 Reduzierte Netzspannung für die Dauer von einigen Minuten bis zu einigen Tagen	Kann auftreten, wenn die Netzspannung zur Reduzierung der Leistung während Spitzenverbrauchszeiten absichtlich gesenkt wird, oder wenn die angeschlossene Verbraucherlast die Versorgungskapazität übersteigt.	Einphasen USV Serie 5
5 Überspannung	 Erhöhte Netzspannung für die Dauer von einigen Minuten bis zu einigen Tagen	Ausgelöst durch starke Lastreduzierung, Abschaltung großer Verbraucher und andere Schaltvorgänge im Netz. Hardware kann dadurch zerstört werden.	
6 Elektrische Störsignale	 Störsignale mit höheren Frequenzen	Können durch Funkenstörungen (EMI) oder durch Hochfrequenzstörungen (RFI) von Schweißgeräten, Sendeanlagen, Druckern, Gewittern usw. ausgelöst werden.	Ein- und Dreiphasen USV Serie 9
7 Frequenzabweichungen	 Unstabilität der Netzfrequenz	Sie entstehen durch Lastwechsel bei Generatoren, insbesondere bei kleineren Generatoranlagen. Frequenzabweichungen können fehlerhafte Abläufe, Datenverluste, Systemzusammenbrüche und Schäden an Geräten bewirken.	
8 Spitzen durch Schaltvorgänge	 Kurzzeitige Spannungseinbrüche	Die Dauer solcher Spitzen ist sehr gering und liegt im Bereich von Nanosekunden.	
9 Harmonische Verzerrung (Oberwellen)	 Verzerrung der sinusförmigen Wellenform, zumeist hervorgerufen durch nichtlineare Belastungen	Schaltnetzteile, Schrittmotoren, Kopierer und Faxgeräte sind Beispiele für nicht-lineare Verbraucherlasten. Sie können Kommunikationsfehler, Überhitzung und Hardwareschäden hervorrufen.	

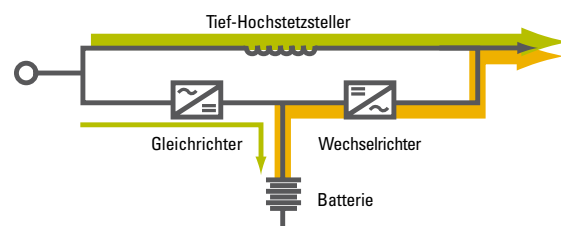
Spannungsschutz für verschiedene Anwendungen

Zu den üblichen Spannungsproblemen zählen Netzausfälle, Unter- bzw. Überspannungen, Transienten, hochfrequentes Rauschen, Frequenzschwankungen und Oberschwingungen. Eaton bietet basierend auf 3 verschiedenen Technologien zahlreiche USV-Lösungen, die einen lückenlosen Spannungsschutz zur Beseitigung diverser Spannungsprobleme und Ausfälle gewährleisten.

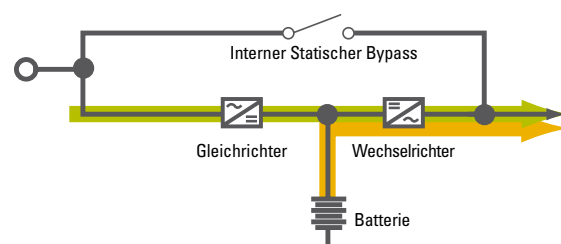


Passive Offline Standby Technologie ist die am häufigsten verwendete USV-Technologie zum Schutz von PCs vor Netzausfällen sowie Unter- und Überspannungen.

Im Normalmodus versorgt die USV die Anwendung direkt vom Hauptnetz mit gefiltertem Strom ohne aktive Wandlung. Die Batterie wird über das Hauptnetz geladen. Im Falle von Netzausfällen oder Fluktuationen liefert die USV eine stabilisierte Spannung aus der Batterie. Zu den Vorteilen dieser Technologie zählen die geringen Kosten und die Eignung für Büroumgebungen. Die passive Offline Standby Technologie ist für Umgebungen, in denen eine Stromversorgung minderer Qualität vorhanden ist (z. B. in Industrieanlagen) oder häufige Netzausfälle auftreten, nicht geeignet.



Die Line Interactive Technologie wird zum Schutz unternehmensinterner Netzwerke und IT-Anwendungen vor Netzausfällen sowie Unter- und Überspannungen eingesetzt. Im Normalmodus überwacht diese mikroprozessorgesteuerte USV die Qualität der Netzspannung und reagiert auf Fluktuationen. So kann über einen Booster- und Fader-Modus die Ausgangsspannung angepasst werden. Der größte Vorteil dieser Technologie ist, dass Unter- und Überspannungen ausgeglichen werden können, ohne die Batterien zu beanspruchen.



Die Online-Doppelwandler Technologie stellt die Grundlage für USV-Anlagen dar, die einen lückenlosen Spannungsschutz für unternehmenswichtige Systeme gewährleisten und diese vor allen Spannungsproblemen schützen sollen: Netzausfälle, Unter- bzw. Überspannungen, Transienten, hochfrequentes Rauschen, Frequenzschwankungen und Oberschwingungen. Durch diese Technologie wird eine ständige Sicherung der Stromversorgung unabhängig von der Netzqualität gewährleistet.

Durch die permanente Doppelwandlung (AC/DC, DC/AC) der Ausgangsspannung ist die Stromversorgung vollkommen störungsfrei. Die Doppelwandler-USV ist kompatibel zu allen Verbrauchertypen, da keinerlei Unterbrechungen bei der Umschaltung von Normalbetrieb auf Batteriebetrieb auftreten.

Normalbetrieb
Batteriebetrieb

Gemeinsam in eine erfolgreiche Zukunft

Jetzt Partner werden und Vorteile voll nutzen!

Bedeutung von reiner Energie in unserer modernen Zeit

Und plötzlich war der Strom weg ... Lichter sind aus, Bildschirme sind schwarz und die Telefone sind stumm.

Es ist immer wieder ernüchternd, wie stark wir von der sauberen elektrischen Energie in der heutigen modernen Welt abhängig sind. Vor allem wie schnell und endgültig die damit betriebenen Geräte den Dienst quittieren und Schaden nehmen können. Das mag bei der Kaffeemaschine noch vertretbar sein, vor allem wenn sie mit einer Thermoskanne „gepuffert“ ist.

So eine Pufferung ist auch für nahezu alle anderen elektrischen Geräte verfügbar und Sie können als Partner von Eaton Ihren Kunden die maßgeschneiderte Lösung für alle unternehmenskritischen elektrischen Geräte liefern. Damit vor allem der Datenverlust und die zeitaufwändigen Wiederinbetriebnahmen von Servern der Vergangenheit angehören.

Um Ihnen zu helfen, mehr Power-Quality-Business zu generieren, hat Eaton ein Partnerprogramm PowerAdvantage eingerichtet.

Bauen Sie Ihr Geschäft aus – als Eaton-Partner:

Eatons PowerAdvantage Partnerprogramm wird Ihnen helfen, Ihr Business durch Power-Quality- und USV-Lösungen auszubauen. Es bietet Ihnen handfeste Vorteile, einschließlich Margenvergünstigungen, Entwicklungsmöglichkeiten, Marketing- und Vertriebsunterstützung. Es hilft Ihnen, Umsatz und Marge zu steigern und Ihren Kunden zusammen mit Eaton besten Service und Support zu bieten. Als Teilnehmer an Eatons PowerAdvantage Partnerprogramm haben Sie Zugriff auf alle Ressourcen, Tools und den Support, den Sie benötigen, um ein erfolgreiches und profitables Power-Quality-Business aufzubauen.

Top Power-Quality-Lösungen für Ihre Kunden

Eatons preisgekröntes Power-Quality-Produktportfolio ist darauf ausgerichtet, ein breites Spektrum an Kundenanforderungen zu erfüllen. Ob kostenzentriert oder lösungsorientiert – Sie können sich auf einen einzelnen Partner verlassen: Eaton liefert, was Ihr Kunde braucht. Eatons Power-Quality-Produkte reichen vom Schutz für den Schreibtisch-PC über Blade- und Racklösungen für Serverräume und Datenzentren bis hin zu großen Dreiphasen-Lösungen für Industrieanwendungen und Mega-Datenzentren.



„Eatons PowerAdvantage Partnerprogramm zielt auf eine außergewöhnliche Channel-Partner-Erfahrung und hilft Partnern, zu wachsen und ihr Business zusammen mit Eaton von anderen abzuheben.“

Jasmin Dichmann, MarCom Managerin



POWER ADVANTAGE
Partner Programm

Eaton Protection Strip



Überspannungsschutz/Steckdosenleiste

Innovative Lösungen für umfassenden Schutz von EDV- und digitalen Unterhaltungsgeräten.

Blitz- und Überspannungsschutz für alle elektronischen Verbraucher

Versicherungsschutz für die angeschlossenen Verbraucher (innerhalb der EU): DIN-SCHUKO-Steckdosen mit Kindersicherung, Hochleistungsfilter und Energieabsorption.

Mit 4 oder 6 DIN-Ausgangssteckdosen (je nach Ausführung).

Das Tel@ Modell erweitert den Schutz zusätzlich auf die Telefon und Fax-Modemleitung.

TECHNISCHE DATEN

Eingangsspannung	230Volt
Eingangsfrequenzbereich	50/60 Hz
Nennstrom / -leistung	2500Watt
Gesamtsschutz	13500A (3MOV 4500A)
Ansprechzeit	<1n sek
Energieabsorption	525 Joule

Normen

Normen	IEC 60 884-1, CE Mark
Qualität und Umwelt	ISO 9001, ISO 14 001

Allgemeine Daten

Abmessungen (H x B x T)	42 x 264 x 52 mm (4); 42 x 390 x 52 mm (6)
Gewicht	0,326kg (4); 0,418kg (6)
Gewährleistung	24 Monate und Versicherungsschutz für angeschlossene Geräte (NUR innerhalb der EU)

PROTECTION STRIP-MODELLE

Bestellnummern	Beschreibung
68581	Protection Strip 4 DIN
68583	Protection Strip 6 DIN
68585	Protection Strip 6 Tel@

Eaton Protection Box



Eaton Protection Box 8



Eaton Protection Box 1



Eaton Protection Box 5

Umfassender Schutz für:

- Computer, Media Center und Peripheriegeräte
- TV-, Video- und Hi-Fi-Anlagen: Heimkino, DVD-Brenner, digitale Decoder usw.
- DSL-Modems (Internet und TV)
- IP-Telefonie
- Haushaltsgeräte usw.



Überspannungsschutz

Die leistungsstarke Eaton Protection Box-Steckdosenleiste bietet den für empfindliche Geräte erforderlichen Überspannungsschutz.

Wirksamer Überspannungsschutz

Die Protection Box-Steckdosenleiste wurde zur Stromfilterung bei empfindlichen Geräten entwickelt und bietet somit einen wirksamen Schutz gegen Spannungstöße, Störungen und die negativen Folgen von Blitzeinschlägen.

Das innovative Design, der Schutz gegen Spannungstöße sowie die Beachtung der Norm IEC 61643-1 machen aus der Protection Box eine Hochleistungs-Steckdosenleiste.

Umfassender Schutz

Erhältlich sind 1-, 5- oder 8-fache Protection Box-Steckdosenleisten. Bestimmte Modelle bieten außerdem Schutz für überspannungsgefährdete Telefonanlagen.

- Tel@-Modelle: Schutz für Telefon-/DSL-Internetverbindungen
- Tel@ + TV-Modelle: Schutz für Telefon-/DSL-Internetverbindungen + Audio/Video-Schutzmodule (Überspannungsschutz für Fernseh- und Radiogeräte mit TV- und F-Steckern)

Praktisch und günstig: Austauschbares Überspannungsschutzmodul

(Protection Box 5 Tel@, 5 Tel@ + TV und 8 Tel@ + TV)

Bei diesen Modellen sind die Überspannungsschutz-Komponenten in einem austauschbaren Modul zusammengefasst und bieten:

- Einfacher Austausch der Überspannungsschutz-Komponenten bei Beschädigungen durch starke Spannungstöße. Die Protection Box muss nicht abgeschaltet werden; die ansteckbare Einheit ist ein Standard-Ersatzteil von Eaton.
- Erweiterbar (zusätzliche Funktionen, unterschiedliche Anschlüsse usw.)

Gewährleistung für angeschlossene Verbraucher

Eaton bietet eine Gewährleistung für die angeschlossenen Geräte (die Gewährleistung gilt nur in EU-Ländern und Norwegen). Die Gewährleistung ist im Kaufpreis der Protection Box enthalten und beinhaltet eine Versicherungssumme von je nach Modell bis zu 50.000 EUR bei Beschädigungen aufgrund von Fehlern des Überspannungsschutzes.

Funktionen, die das Leben einfacher machen

- Betriebs- und Aktivschutzanzeige
- PLC-Kompatibilität (Protection Box 5/8) für den Anschluss von PLC-Adaptern
- Modelle mit 5 und 8 Steckdosen
- Intelligente Anordnung der Steckdosen; bietet ausreichend Platz für Steckernetzteile



Eaton Protection Box

- 1 Betriebsanzeige
- 2 Aktivschutzanzeige
- 3 Telefon- und DSL-Schutz
- 4 Austauschbares Überspannungsschutzmodul



Eaton Protection Box 8

- 5 Steckdosen mit genügend Abstand für Stecker und Netzteile, 1 PLC-kompatible Steckverbindung (Protection Box 5 und 8)
- 6 Kinderschutz bei allen Steckverbindungen



Audio-/Video-Schutzmodul erhältlich
(nur bei Protection Box 5 Tel@ + TV und 8 Tel@ + TV)

TECHNISCHE DATEN	1	1 TEL@	5	5 TEL@	5 TEL@+TV	8 TEL@+TV
Leistung (A/W)	16A / 3.680W	16A / 3.680W	10A / 2.300W	10A / 2.300W	10A / 2.300W	10A / 2.300W
Spannung/Frequenz	220-250 V / 50/60 Hz					
IEC 61643-1 zertifiziert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PLC-Kompatibilität	/	/	Ja	Ja	Ja	Ja
Überspannungsschutz-Leistung						
Leistung gemäß Überspannungsschutznorm IEC 61643-1 bei einer 8/20µs-Welle	Uoc = 6,6kV - Up = 1,5kV - In = 2,5kA - Imax = 8kA					
Überspannungsschutz						
Gesamtschutz	30.000A, 3 x MOV 10.000A					
Reaktionszeit	<1ns					
Gesamte Energieverlustleistung	1.110 Joule					
EMI/RFI-Filterung						
Maximale Schwächung von 52dB von 100kHz bis 100MHz	/	Ja	/	Ja	Ja	Ja
Datenleitungsschutz						
Telefonleitung RJ11/RJ45 inklusive DSL	/	10.000A	/	10.000A	10.000A	10.000A
Audio-/Videoleitung	/	/	/	/	10.000A	10.000A
Kenzeichnung und Normen						
Sicherheit	IEC 60-950, NFC 61-303					
EMV	EN 55082-2, EN 55022 Klasse B, EN 61000-4-4 Niveau 4 IEC 61000-4-5, Niveau X=10kV					
Überspannungsschutz	IEC 61.643-1					
Abmessungen und Gewicht						
Abmessungen HxBxT	70 x 105 x 67 mm	70 x 105 x 67 mm	65 x 255 x 120 mm	65 x 260 x 120 mm	65 x 260 x 120 mm	65 x 315 x 150 mm
Gewicht	0,160kg	0,210kg	0,610kg	0,770kg	0,840kg	0,850kg
Kundenservice und Support						
2 Jahre Gewährleistung	Standardaustausch bei Störungen; Gewährleistung für angeschlossene Geräte (bis zu 50.000 EUR)					
Austauschbares Überspannungsschutzmodul	Kostenloser Standardaustausch durch Eaton-Kundenservice					
BESTELLNUMMERN						
Steckdosen (FR)	66 706	66 707	66 710	66 711	66 934	66 935
Schuko-Steckdose (DIN)	66 708	66 709	66 712	66 713	66 936	66 937
FR-Steckdosen für Belgien	/	/	66 932	66 933	66 938	/



FR DIN

Eaton Protection Station

500/650/800 VA



Eaton Protection Station 800



Verschiedene Aufstellmöglichkeiten



Einfach einstecken – und Ihre Geräte sind geschützt.

Offline Technologie

Kombi-Steckdosenleiste:
USV + Überspannungsschutz + Mehrfachsteckdose

Innovative Lösung: Komplettschutz für Heimcomputer und digitales Freizeit-Equipment.

Schließen Sie alle Ihre Geräte an und schützen Sie sie vor Stromausfall und Spannungsschwankungen

Die Protection Station macht es möglich, denn sie vereint in einem Gerät:

- bis zu 8 Standardsteckdosen
- einen Hochleistungs-Überspannungsschutz
- eine USV mit bis zu 20-30 Minuten Batterie-Backup für einen typischen PC

Die erste USV ihrer Klasse mit Energiesparfunktion

Die Protection Station hat ein besonders effizientes elektrisches Design: Ihre **EcoControl-Funktion schaltet automatisch die Peripherie ab**, wenn das Mastergerät (Computer, HD-TV, Speicherlösungen, usw.) ausgeschaltet wird. Hierdurch **sparen Sie bis zu 30% Energie** im Vergleich zu früheren USV-Generationen.

Ein Modell, das jeden Anwendungsfall abdeckt

Drei Varianten (500VA / 250W, 650VA / 400W oder 800VA / 500W Backup-Leistung) schützen einen Internet-PC, einen Multimedia-Computer mit Peripherie oder eine Hardcore-Gaming-Konfiguration. Dank ihrer diversen Aufstellmöglichkeiten findet die Protection Station überall einen Platz.

Garantiert ruhig schlafen

- Überspannungsschutz entsprechend der Norm IEC 61 643-1 (+ Statusanzeige)
- USB-Schnittstelle und Power-Management-Software inklusive (Varianten 650 & 800)
- Datenleitungsschutz stellt sicher, dass Internet-Leitungen (inkl. xDSL) vor Überspannungen geschützt sind
- Versicherungsschutz für die angeschlossenen Verbraucher
- Regelmäßige Testfunktion und Batteriewechsel-Anzeige



Eaton Protection Station



- 1 Statusanzeige des Überspannungsschutzes
- 2 Leitungsschutz für Telefon/Internet ADSL
- 3 Geräumige Standardsteckdose
- 4a Steckdosen mit Überspannungsschutz
- 4b Steckdosen mit Überspannungsschutz und Batterie-Backup (USV)
- 4c 2 EcoControl-Steckdosen (650 & 800)
- 4d 1 PLC-fähige Steckdose

- 5 Austauschbare Batterien
- 6 Reset-Taste (Sicherung)
- 7 USB-Schnittstelle (650 & 800) mit Software für Windows/Linux/Mac
- 8 Anzeige für Netz-/Batteriebetrieb, Überlast, Fehler + akustischer Alarm

Eaton Protection Station 650 & 800VA

TECHNISCHE DATEN	500	650	800
Technologie	Hochfrequenz-USV mit Überspannungsschutz (Offline Technologie)		
Anwendung			
Steckdosen	6 Standardsteckdosen (3 mit Batterie-Backup und Überspannungsschutz + 3 mit Überspannungsschutz)	8 Standardsteckdosen (4 mit Batterie-Backup und Überspannungsschutz + 4 mit Überspannungsschutz)	
Leistung			
Ausgangsleistung (Backup-Steckdosen)	500VA/250W	650VA/400W	800VA/500W
Ausgangsleistung (alle Steckdosen)	5A-1150VA	10A-2300VA	
Eingangsspannungsbereich	184-264 V	bis zu 160-284 V (einstellbar)	
Ausgangsspannung und -frequenz	230 V, 50/60 Hz, automatische Umschaltung		
Schutz	Rücksetzbare Sicherung		
Batterien			
Batterietyp	Austauschbare versiegelte Bleibatterien		
Batterieüberwachung	Automatischer Batterietest, Batteriewechsel-Anzeige		
Batteriebetrieb	Kaltstartfähig (mobile Stromquelle), Batterie wird selbst in OFF-Position geladen		
Typische Anwendungen	1 Internet-Computer	1 Multimedia-Computer + Peripherie	1 Computer mit Hochleistungsgrafik
Backup-Zeit bei typischem Einsatz	bis zu 20 Min.	bis zu 30 Min.	bis zu 30 Min.
Eigenschaften			
Benutzeroberfläche/Anzeigen	Betrieb mit Netz/Batterie, Überspannungsschutz-Status, Überlast, Batteriewechsel, Fehler, akustischer Alarm		
EcoControl	/	Sparen Sie bis zu 30% Energie* (effizientes elektrisches Design und automatische Abschaltung nicht benötigter Peripherie)	
Überspannungsschutz	Umfassender Schutz allgemeiner und Differentialmodus – 3 MOV – Gesamtenergie: 525 J, entspricht IEC 61643-1		
Leistungen bei 8/20-Welle	Uoc = 6 kV Up = 1,5 kV In = 2,5 kA I max = 8 kA	Uoc = 6 kV Up = 1,7 kV In = 2,8 kA I max = 8 kA	Uoc = 6 kV Up = 1,7 kV In = 2,8 kA I max = 8 kA
PowerLine-kompatibel	/	1 PLC-fähige Steckdose	
Datenleitungsschutz	Leitungsschutz für Telefon/Fax/Internet/ADSL-Leitung + Ethernet-Netzwerk		
Installation	Erdung erforderlich		
Normen			
Normen	IEC 62040-1-1, IEC 62040-2, IEC 61643-1, CE-Zeichen		
Qualität und Umwelt	ISO 9001, ISO14001		
Abmessungen (B x H x T) / Gewicht			
Abmessungen	155x304 x 137 mm	185 x 327 x 149 mm	
Gewicht	2,9kg	3,8kg	4kg
Power-Management			
COM-Schnittstelle	/	USB-Port	USB-Port
Software	/	Personal-Solution-Pac- auf CD, kompatibel mit Vista/XP/2003/2008/Mac/Linux w(Power-Management, automatisches Herunterfahren des Systems, Alarmmeldungen, Ereignisprotokoll)	
Kundenservice und Support			
2 Jahre Gewährleistung	Standard-Geräteaustausch, einschließlich Batterie, Versicherung für angeschlossene DV-Geräte in unbegrenzter Höhe (EU-Länder)		
Warranty+ (Zusatzgewährleistung)	Optional 3 Jahre Gewährleistung (je nach Land, weitere Informationen unter www.eaton.com/powerquality)		

* im Vergleich zu USVs früherer Generationen



DIN-Steckdose



Französische Steckdose



An Eaton Green Solution

Eaton 3S

550-700 VA



Offline Technologie

Schutz vor Problemen im Stromversorgungsnetz

Einfache Installation und Integration

- Dank des attraktiven Designs und des glänzenden Finish passt die 3S perfekt in moderne Büroumgebungen.
- Sie verfügt wahlweise über 6 Schuko- oder 6 französische Steckdosen zum einfachen Anschluss von typischen Computerausrüstungen inkl. Peripherie (IEC-Modell mit 8 IEC Kaltgeräte-Buchsen ebenfalls erhältlich).
- Die 3S umfasst einen HID-kompatiblen USB-Port (Kabel wird mitgeliefert), der sich automatisch in die gängigsten Betriebssysteme (Windows/Mac OS/Linux) integriert.
- Das kompakte Gerät lässt sich auf oder unter dem Tisch aufstellen oder an die Wand montieren.
- Die Batterien sind leicht zu ersetzen und verlängern so das Leben der USV.

Ideal zum Schutz von:

- Computer und Peripherie
- DSL Modems (Internet und TV)
- P-Telefonieausrüstungen
- POS-Ausrüstungen



Eaton 3S

- 1 3-Schuko- oder FR-Steckdosen mit Überspannungsschutz
- 2 3-Schuko- oder FR-Steckdosen mit Batterie-Backup und Überspannungsschutz
- 3 Ein/Ausschalter + LED-Kontrollleuchten
- 4 USB-Port
- 5 Datenleitungsschutz
- 6 Austauschbare Batterien
- 7 Reset-Taste (Sicherung)
- 8 Wandmontage möglich



Eaton 3S 700 DIN



Eaton 3S 700 IEC

- 1 4 IEC-Buchsen mit Überspannungsschutz
- 2 4-IEC-Buchsen mit Batterie-Backup und Überspannungsschutz
- 3 Ein/Ausschalter + LED-Kontrollleuchten
- 4 USB-Port
- 5 Datenleitungsschutz
- 6 Austauschbare Batterien
- 7 Reset-Taste (Sicherung)
- 8 Wandmontage möglich

TECHNISCHE DATEN

EATON 3S 550

EATON 3S 700

Nennleistung (VA) / (W)	550VA / 330W	700VA / 420W
Anwendung		
Ausgangsanschluss (FR/DIN-Schuko Modelle)	3 Steckdosen mit Batterie-Backup und Überspannungsschutz + 3 Steckdosen mit Überspannungsschutz	
Ausgangsanschluss (IEC-Modelle)	4 Steckdosen mit Batterie-Backup und Überspannungsschutz + 4 Steckdosen mit Überspannungsschutz	
Eigenschaften		
Eingangsspannung	Bis zu 161-284 V (einstellbar)	
Nominal-Ausgangsspannung	230V (einstellbar auf 220V, 230V oder 240V)	
Frequenz	50-60 Hz (automatisch)	
Eingangsschutz	Rücksetzbare Sicherung	
Batterie		
Batterietyp	Kompakt, versiegelt, Bleisäure (austauschbar)	
Batterietest	Ja	Ja
Kaltstart (keine Netzspannung)	Ja	Ja
Tiefentladungsschutz	Ja	Ja
Batterie-Austauschanzeigen	LED	LED
Überbrückungszeit 50% Last	10min	9min
Überbrückungszeit 70% Last	6min	6min
Kommunikation		
Kommunikations-Schnittstelle	HID-kompatibler USB-Port, automatische Integration in die gängigsten Betriebssysteme (Windows XP/Vista/7, Linux, Mac OS X), Kabel wird mitgeliefert	
Leitungsschutz	Telefon/Fax/ Modem/Internet/Ethernet	
Normen		
Sicherheit	IEC/EN 62040-1-1, CE-Zeichen	
EMV	IEC 62040-2	
Abmessungen, Gewicht und Farbe		
Abmessungen H x B x T (mm)	86 x 140 x 335	86 x 170 x 335
Gewicht	2,9kg	3,8kg
Farbe	Schwarz	Schwarz
Kundenservice und Support		
2 Jahre Gewährleistung	Produktaustausch, einschließlich Batterie	
Warranty+ (Zusatzgewährleistung)	Optional 3 Jahre Gewährleistung (je nach Land, weitere Informationen unter www.eaton.com/powerquality)	

BESTELLNUMMERN

550

700

Französische Steckdosen (FR)	3S550FR	3S700FR
Schuko-Steckdosen (DIN)	3S550DIN	3S700DIN
IEC-Buchsen	3S550IEC	3S700IEC



FR DIN IEC

Eaton Ellipse ECO

500/650/800/1200/1600 VA



Baureihe Eaton Ellipse ECO



Eaton Ellipse ECO – Einfache Integration



Offline Technologie

Energieeffizienter Schutz für Home- & Business-Computer

- Mit ihrem effizienten elektrischen Design und der EcoControl-Funktion (USB-Modelle), welche Peripheriegeräte automatisch zusammen mit dem Master-Gerät ausschaltet, hilft Ihnen die Eaton Ellipse ECO, im Vergleich zu USVs der Vorgeneration, bis zu 25% Energie einzusparen.
- Neben einem batteriegestützten Stromversorgungs-Backup, das Ihre Ausrüstung auch bei Stromausfall in Betrieb hält, bietet die Ellipse ECO auch einen effektiven Schutz vor Überspannungsschäden.
- Sie enthält einen Hochleistungs-Überspannungsschutz gemäß IEC 61643-1, der auch Datenverbindungen wie etwa Ethernet-, Internet- und Telefonleitungen schützt.

Einfache Integration und Installation

- Die Ellipse ECO ist mit vier (Modelle 500/650/800) oder acht Steckdosen (Modelle 1200/1600) im Schuko- (DIN) oder IEC-Kaltgeräte Format ausgestattet, so dass sich typische Computerkonfigurationen samt Peripherie leicht anschließen lassen.
- Dank des besonders flachen Designs lässt sich die Ellipse ECO leicht in jede Büroumgebung integrieren, denn sie kann wahlweise aufrecht stehend unter dem Schreibtisch, waagrecht liegend unter einem Monitor, als 19"-Rackmount-Gerät (2HE-Kit optional) oder wandmontiert installiert werden.
- Alle USB-Modelle werden standardmäßig mit USB-Kabel und Eatons Power-Management Software (für Windows7, Vista, XP, Linux und Mac OS) auf CD ausgeliefert. Durch die HID-kompatible Schnittstelle ist die Kompatibilität zu allen gängigen Betriebssystemen auch ohne zusätzliche Treiber gewährleistet.

Komplett sorgenfrei

- Versicherungsschutz für die angeschlossenen Verbraucher
- Regelmäßiger Batterie-Selbsttest warnt frühzeitig, wenn ein Batterietausch nötig wird.
- Leicht zu tauschende Batterien helfen mit, das USV-Leben zu verlängern.
- Eine per Drucktaste schaltbare Sicherung erlaubt schnelle Rückkehr zum Normalbetrieb nach Überlast oder Kurzschluss.



Eaton Ellipse ECO

- 1 4 Steckdosen mit Überspannungsschutz und Backup
- 2 4 Steckdosen mit Überspannungsschutz
- 2a 2 EcoControl-Steckdosen (1200 & 1600)
- 3 Telefon/Internet- und Ethernet-Schutz
- 4 USB-Port
- 5 Austauschbare Batterien
- 6 Rücksetztaste für Sicherung



Eaton Ellipse ECO 1200/1600



Eaton Ellipse ECO 500/650/800

- 1 3 Steckdosen mit Überspannungsschutz und Backup
- 1 Steckdose nur mit Überspannungsschutz
- 1a 1 EcoControl-Steckdose (USB-Modelle)
- 2 Telefon/Internet- und Ethernet-Schutz
- 3 USB-Port (USB-Modelle)
- 4 Austauschbare Batterien
- 5 Rücksetztaste für Sicherung

TECHNISCHE DATEN	500	650	650 USB	800 USB	1200 USB	1600 USB
Leistung (VA/W)	500VA / 300W	650VA / 400W	650VA / 400W	800VA / 500W	1200VA / 750W	1600VA / 1000W
Anwendung						
Anzahl der Steckdosen	4	4	4	4	8	8
Steckdosen mit Überspannungsschutz und Back-up / Steckdosen mit Überspannungsschutz	3/1	3/1	3/1	3/1	4/4	4/4
Daten						
Nenneingangsspannung	230V					
Eingangsspannung	184-264 V (einstellbar auf 161-284 V)					
Ausgangsspannung	230V (einstellbar auf 220V, 230V, 240V)					
Frequenz	50-60 Hz automatisch					
Eingangsschutz	Rücksetzbare Sicherungen					
Eigenschaften						
Energieeffizientes Design	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
EcoControl-Funktion	-	-	Ja, bis zu 20% Energieeinsparung* (Automatisches Abschalten von leerlaufender Peripherie)	Ja, bis zu 25% Energieeinsparung*		
Überspannungsschutz	Überspannungsschutz entsprechend der Norm IEC 61643-1					
PowerLine-Kompatibilität	-	-	1 PLC-fähige Steckdose	1 PLC-fähige Steckdose	1 PLC-fähige Steckdose	1 PLC-fähige Steckdose
Batterie						
Batterietyp	Austauschbar, Bleivlies Akku versiegelt					
Automatischer Batterietest	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kaltstart (Start ohne Netzspannung)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tiefentladungsschutz	4 Stunden	4 Stunden	4 Stunden	4 Stunden	4 Stunden	4 Stunden
Batterietausch-Anzeige	LED + Akustischer Alarm					
Batterielaufzeit bei 50% Last	9 min	9 min	9 min	11 min	10 min	11 min
Batterielaufzeit bei 70% Last	5 min	6 min	6 min	6 min	6 min	6 min
Kommunikation						
Kommunikations-Port	-	-	USB-Port (Kabel mitgeliefert)	USB-Port (Kabel mitgeliefert)	USB-Port (Kabel mitgeliefert)	USB-Port (Kabel mitgeliefert)
Software	-	-	„Eaton Intelligent Power“-Software im Standardlieferumfang (kompatibel mit: Windows 7/Vista/XP, Mac OS X, Linux)			
Leitungsschutz	Telefon/Fax/Modem/Internet und Ethernet					
Normen						
Sicherheit / EMV	IEC 62040-1, IEC 60950-1, IEC 62040-2, CB Report, CE-Zeichen					
Überspannungsschutz	IEC 61643-1					
Abmessungen und Gewicht						
Abmessungen (H x B x T)	263 x 81 x 235 mm	263 x 81 x 235 mm	263 x 81 x 235 mm	263 x 81 x 235 mm	305 x 81 x 312 mm	305 x 81 x 312 mm
Gewicht	2,9kg	3,6kg	3,6kg	4,1kg	6,7kg	7,8kg
Kundendienst & Support						
2 Jahre Gewährleistung	Standard Produktaustausch inkl. Batterie; Versicherungsschutz für angeschlossene Computerausrüstung in unbegrenzter Höhe (EU-Länder)					
Warranty+	Optionale 3-Jahresgewährleistung (abhängig vom Land, siehe www.eaton.com/powerquality)					

* verglichen mit USV der Vorgeneration

BESTELLNUMMERN	500	650	650 USB	800 USB	1200 USB	1600 USB
Französische Steckdosen (FR)	EL500FR	EL650FR	EL650USBFR	EL800USBFR	EL1200USBFR	EL1600USBFR
Schuko-Steckdosen (DIN)	EL500DIN	EL650DIN	EL650USBIN	EL800USBIN	EL1200USBIN	EL1600USBIN
IEC-Steckdosen	EL500IEC	EL650IEC	EL650USBIEC	EL800USBIEC	EL1200USBIEC	EL1600USBIEC
Zubehör						
19"-Rackmontage-Kit (2HE)	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK
Wandmontage-Kit	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL



FR DIN IEC

Eaton 5S

550/700/1000/1500VA



Produktübersicht USV Eaton 5S



Die Eaton 5S ist flexibel.

Ideal zum Schutz von:

- Workstations
- Geschäftstelefonie
- Netzwerkgeräten
- Point-of-sale-Ausrüstung



Bezahlbarer Stromversorgungsschutz für PCs & Workstations

Performance

- Die USV Eaton 5S bietet effektiven Stromversorgungsschutz, selbst in störungsreichen elektrischen Umgebungen. Spannungsschwankungen werden automatisch über einen Spannungsregler (AVR, booster/fader) ausgeglichen, ohne die Batterien zu beanspruchen.
- Die 5S ist nicht nur ein Batterie-Backup, das auch bei Stromausfällen Ihre Ausrüstung in Betrieb hält, sondern bietet auch effektiven Schutz gegen schädliche Überspannungen.

Zuverlässigkeit

- Die 5S schützt Ihr Netzwerk-Equipment auch vor Spannungsspitzen, die „durch die Hintertür“ über Ethernet-, Internet- oder Telefonleitungen kommen.
- Ihr regelmäßiger Batterie-Selbsttest warnt frühzeitig, wenn ein Batterietausch nötig wird.
- Die leicht zu tauschenden Batterien helfen mit, das USV-Leben zu verlängern.

Vielseitigkeit

- Die 5S lässt sich senkrecht über, auf oder unter einem Tisch installieren oder waagrecht unter einem Bildschirm. Dank ihres kompakten, flachen Formats integriert sie sich selbst in Umgebungen mit wenig Platz ohne Probleme.
- Die Eaton 5S hat einen HID-kompatiblen USB-Port, der sich automatisch in die gängigen Betriebssysteme (Windows/ Mac OS/Linux) integriert; zudem ist sie zur Power-Management-Software Eaton UPS Companion kompatibel.
- Alle Modelle werden mit USB-Kabel und zwei Ausgangskabeln (IEC-IEC) ausgeliefert.

Eaton 5S

- 1 LED-Anzeige
- 2 Abdeckung für Batteriefach
- 3 USB-Port



- 4 Datenleitungsschutz
- 5 4 x IEC 10A mit Batterie-Backup und Überspannungsschutz sowie 4 x IEC 10A, nur Überspannungsschutz
- 6 Rücksetztaste für Sicherung

USV Eaton 5S 1000i

TECHNISCHE DATEN	550	700	1000	1500
Nennleistung (VA) / (W)	550VA / 330W	700VA / 420W	1000VA / 600W	1500VA / 900W
Elektrische Eigenschaften				
Technologie	Line-Interactive (AVR mit Booster + Fader)			
Eingangsspannungsbereich	175-275 V			
Ausgangsspannung	230V			
Frequenz	50-60 Hz automatisch			
Anschlüsse				
Anzahl der IEC-Anschlüsse	4	6	8	8
Anschlüsse mit Überspannungsschutz und Backup / Anschlüsse mit Überspannungsschutz	3/1	3/3	4/4	4/4
Batterien				
Typ. Überbrückungszeiten bei 50 bzw. 70% Last*	10/6 min	9/5 min	14/8 min	11/8 min
Batterie-Management	Automatischer Batterietest, Tiefentladungsschutz, kaltstartfähig, austauschbare Batterien			
Kommunikation				
Kommunikations-Port	HID-kompatibler USB-Port, automatische Integration in die meisten üblichen Betriebssysteme (Windows Vista, 7 & 8, Linux, Mac OS X), Kabel wird mitgeliefert			
Datenleitungsschutz	Telefon/Fax/Modem/Internet oder Ethernet			
Normen				
Sicherheit & EMV	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, CB Report, CE-Zeichen			
Abmessungen und Gewicht				
Abmessungen (H x B x T)	250 x 87 x 260 mm	250 x 87 x 260 mm	250 x 87 x 382 mm	250 x 87 x 382 mm
Gewicht	4,96kg	5,98kg	9,48kg	11,08kg
Kundendienst und Support				
Gewährleistung	2 Jahre Gewährleistung inkl. Batterien			

* Die Laufzeitangaben sind Näherungswerte; sie können je nach Ausrüstung, Konfiguration, Batteriealter, Temperatur etc. variieren.

BESTELLNUMMERN	550	700	1000	1500
5S	5S550i	5S700i	5S1000i	5S1500i

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

Eaton Ellipse PRO

650/850/1200/1600 VA



Ellipse PRO Baureihe



LCD-Bildschirm

Hochentwickelter Schutz für:

- Workstations
- Netzwerkgeräte
- Peripheriegeräte



Energiesparender Stromversorgungsschutz für Workstations

- Auf dem LCD-Bildschirm der Eaton Ellipse PRO werden nicht nur Anlagenstatus und Messwerte deutlich angezeigt, auch die Konfiguration der gewünschten USV-Einstellungen wird durch ihn erleichtert.
- Die EcoControl Funktion deaktiviert automatisch die Peripheriegeräte, wenn das Master-Gerät ausgeschaltet wird, dabei kann eine Energieeinsparung von bis zu 20% erreicht werden.
- Durch die Automatic Voltage Regulation (AVR) Spannungsregelung werden Spannungsschwankungen unverzüglich korrigiert, deshalb kann die Arbeit ohne Batteriebetrieb fortgesetzt werden, wenn Spannungsabfälle oder Überspannungen auftreten.
- Die Ellipse PRO verfügt über einen Hochleistungsüberspannungsschutz entsprechend IEC 61643-1. Sie schützt auch Datenübertragungen über Ethernet, Internet und Telefonverbindungen.

Einfache Integration und Installation

- Die Ellipse PRO wird optional mit vier (bei 650/850 VA) oder acht (bei 1200/1600 VA) Schuko (DIN) oder Kaltgerätesteckdosen (IEC) Steckdosen ausgestattet. Damit können üblichen Computer Konfigurationen mit Peripheriegeräten leicht angeschlossen werden.
- Aufgrund des extraflachen Designs kann die Ellipse PRO problemlos in jeder Büroumgebung installiert werden. Die Einsatzmöglichkeiten umfassen die vertikale Aufstellung (z. B. unter dem Schreibtisch), die horizontale Aufstellung (z. B. unter dem Monitor), eine 19 Zoll Rackmontage (optionaler 2HE Montagesatz) und eine Wandmontage (optionaler Montagesatz).
- Die Ellipse PRO ist mit einem USB-Port ausgestattet und wird komplett mit USB-Kabel und der Eaton UPS Companion Software geliefert, die ein sicheres Herunterfahren des Systems, Erfassung des Energieverbrauchs und eine leichte Konfiguration von USV-Einstellungen gewährleistet.

Umfassende Sicherheit

- Drei Jahre Gewährleistung, auch auf die Batterien.
- Unbegrenzte Gewährleistung für das angeschlossene Computer Equipment (nur in EU Ländern und Norwegen).
- Die Batterien werden in regelmäßigen Intervallen automatischen Selbsttests unterzogen, wodurch die rechtzeitige Erkennung von auszuwechselnden Batterien sichergestellt wird.
- Leicht auszutauschende Batterien unterstützen die Erhöhung der Lebensdauer der USV.

Eaton Ellipse PRO

- 1 3 Steckdosen mit Überspannungsschutz und Backup, eine Steckdose nur mit Überspannungsschutz
- 2 1 EcoControl Steckdose
- 3 Schutz für Telefon, Internet und Ethernet
- 4 USB-Port
- 5 Austauschbare Batterien
- 6 Sicherungs-Reset-Taster



Eaton Ellipse PRO 650



Eaton Ellipse PRO 1600

- 1 4 Steckdosen mit Überspannungsschutz und Backup
- 2 4 Steckdosen mit Überspannungsschutz
- 2 2 EcoControl Steckdosen (1200/1600 Modelle)
- 4 Schutz für Telefon, Internet und Ethernet
- 5 USB-Port
- 6 Austauschbare Batterien
- 7 Sicherungs-Reset-Taster

TECHNISCHE DATEN	650	850	1200	1600
Nennleistung (kVA/kW)	650VA / 400W	850VA / 510W	1200VA / 750W	1600VA / 1000W
Charakteristik				
Technologie	Line-Interactive-Technologie (AVR mit Booster + Fader)			
Eingangsspannungsbereich	165-285 V (einstellbar auf 150V - 285V)			
Ausgangsspannung	230V (einstellbar auf 220V - 230V - 240V)			
Frequenz	50-60 Hz automatische Auswahl			
Anschlüsse				
Anzahl der Steckdosen	4	4	8	8
Dosen mit Spannungsschutz und Backup/ Dosen mit Spannungsschutz	3/1	3/1	4/4	4/4
Merkmale				
User Interface	LCD (USV Status und Messwerte, Konfiguration von USV Einstellungen)			
EcoControl (autom. Deaktivierung freier Peripheriegeräte)	Bis zu 15% Energieeinsparung	Bis zu 15% Energieeinsparung	Bis zu 20% Energieeinsparung	Bis zu 20% Energieeinsparung
Überspannungsschutz	Überspannungsschutz IEC 61643-1 konform			
Batterien				
Typische Backupzeit bei 50 und 70% Last*	9/5 min	9/5 min	9/5 min	9/5 min
Batteriemangement	Automatischer Batterietest, Tiefentladeschutz, Kaltstartmöglichkeit, austauschbare Batterien			
Kommunikation				
Kommunikations-Schnittstelle	USB-Port (inklusive Kabel)	USB-Port (inklusive Kabel)	USB-Port (inklusive Kabel)	USB-Port (inklusive Kabel)
Software	Eaton USV Companion CD ROM (bietet sicheres Herunterfahren, Aufzeichnung des Energieverbrauchs und Konfiguration der USV Einstellungen)			
Schutz von Datenübertragungen	Tel. / Fax / Modem / Internet und Ethernet			
Standards				
Sicherheit und EMC	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, CB Report, CE Zeichen			
Überspannungsschutz	IEC 61643-1			
Dimensionen und Gewicht				
Dimensionen H x B x T	260 x 82 x 285 mm	260 x 82 x 285 mm	275 x 82 x 390 mm	275 x 82 x 390 mm
Gewicht	6,6kg	7,3kg	9,9kg	11,3kg
Kundenservice und Support				
Gewährleistung	3 Jahre Gewährleistung einschließlich Batterien. Unbegrenzte Gewährleistung für angeschlossenes Computer-Equipment (nur in EU Ländern und Norwegen).			

* Die Backupzeiten sind nicht exakt angegeben und können je nach Konfiguration, Batteriealter, Temperatur, etc. abweichen.

BESTELLNUMMERN	650	850	1200	1600
Schuko Steckdosen (DIN)	ELP650DIN	ELP850DIN	ELP1200DIN	ELP1600DIN
IEC Steckdosen	ELP650IEC	ELP850IEC	ELP1200IEC	ELP1600IEC
Zubehör				
19" Rack-Montagesatz (2HE)	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK
Wand-Montagesatz	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL

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

Eaton 5SC

500/750/1000/1500VA



5SC-Reihe



LCD-Bedienoberfläche

Ideal zum Schutz von:

- Tower-Servern
- NAS, Netzwerkausrüstung
- Geld- und Fahrkartenautomaten, Kiosks



Bezahlbarer und zuverlässiger Schutz für IT-Anwendungen

Eine USV, die leicht zu handhaben ist

- Die neue LCD-Anzeige gibt klare Statusinformationen zu Schlüsselparametern wie Ein- und Ausgangsspannung, Last- und Batterie-Niveau und geschätzter Laufzeit. Außerdem ermöglicht sie Einstellungen wie Ausgangsspannung, akustischer Alarm und Empfindlichkeit.
- Die Eaton 5SC bietet eine USB- und eine RS232-Schnittstelle. Die USB-Schnittstelle ist HID-kompatibel und sorgt so für eine automatische Integration in Windows, Mac OS und Linux.
- Eatons Software Intelligent Power Protector® (IPP) wird standardmäßig mitgeliefert; sie dient wahlweise als direkter Power-Manager per Punkt-zu-Punkt-Verbindung (USB/Serial) oder als Proxy über das Netzwerk.

Zuverlässiger Stromversorgungsschutz

- Ausgang mit reiner Sinuswelle: Im Batteriebetrieb liefert die Eaton 5SC eine qualitativ hochwertige Ausgangsspannung und versorgt so auch empfindliche Geräte wie etwa leistungsfaktorkorrigierte (PFC) Server.
- Die Buck- und Boost-Regelung korrigiert Schwankungen der Eingangsspannung über einen großen Bereich, ohne die Batterien zu beanspruchen, und stellt so eine stets gleiche Eingangsspannung für die geschützten Lasten sicher.
- Stärkere Batterien, die zudem länger leben: Eatons ABM®-Technologie verwendet eine innovative Dreistufen-Ladetechnik, die die Batterie-Lebensdauer um bis zu 50% verlängert.

Flexible Integration

- Kompakte Größe für einfache Integration selbst bei wenig Platz (Kiosks, Geld- und Fahrkartenautomaten usw.) sowie bis zu acht Steckdosen für mehr Flexibilität!
- Einstellbare Empfindlichkeit für die Eingangswellenform, um die USV an spezielle Gegebenheiten anzupassen (z. B. Generatoren).
- Einfacher Batterietausch über die Frontseite sorgt für ein längeres USV-Leben.

Eaton 5SC

- 1 LCD-Anzeige:
Klare Informationen zu
USV-Status und -Messdaten
- 2 Blende für Batterietausch



- 3 1 USB- + 1 serielle
Schnittstelle
- 4 8 IEC-10A-Anschlüsse

Eaton 5SC 1500i

TECHNISCHE DATEN	500	750	1000	1500
Nennleistung (VA/W)	500VA / 350W	750VA / 525W	1000VA / 700W	1500VA / 1050W
Format	Tower	Tower	Tower	Tower
Elektrische Eigenschaften				
Technologie	Line-interactive, hochfrequent (Sinuswelle, Booster + Fader)			
Eingangsspannung und Frequenzbereiche ohne Batterieeinsatz	184-276 V, 45-55 Hz (50Hz System), 55-65 Hz (60Hz System)			
Ausgangsspannung und -frequenz	230V (+6/-10%) (Einstellbar auf 220V/230V/240V), 50/60Hz +/-0,1% (Autosensing)			
Anschlüsse				
Eingang	1 IEC C14 (10A)			
Ausgänge	4 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)	8 IEC C13 (10A)	8 IEC C13 (10A)
Batterien				
Typ. Überbrückungszeiten bei 50 bzw. 70% Last*	13/9 min	13/9 min	13/9 min	13/9 min
Batterie-Management	ABM®, Automatischer Batterietest, Tiefentladungsschutz			
Kommunikation				
Kommunikations-Ports	1 USB- und 1 RS232-Schnittstelle (USB- und RS232-Ports können nicht gleichzeitig benutzt werden)			
Betriebsbedingungen, Normen und Zulassungen				
Umgebungstemperatur im Betrieb	0-35 °C	0-35 °C	0-35 °C	0-35 °C
Geräuschentwicklung	<40dB	<40dB	<40dB	<40dB
Sicherheit	IEC/EN 62040-1, UL 1778			
EMV, Performance	IEC/EN 62040-2			
Zulassungen	CE, CB-Report (TÜV)			
Abmessungen H x B x T / Gewicht				
Abmessungen	210 x 150 x 240 mm	210 x 150 x 340 mm	210 x 150 x 340 mm	210 x 150 x 410 mm
Gewicht	6,6kg	10,4kg	11,1kg	15,2kg
Kundendienst & Support				
Gewährleistung	2 Jahre			

* Laufzeitangaben für Leistungsfaktor 0,7. Die Laufzeitangaben sind Näherungswerte; sie können je nach Ausrüstung, Konfiguration, Batteriealter, Temperatur usw. variieren.

BESTELLNUMMERN	500	750	1000	1500
5SC	5SC500i	5SC750i	5SC1000i	5SC1500i

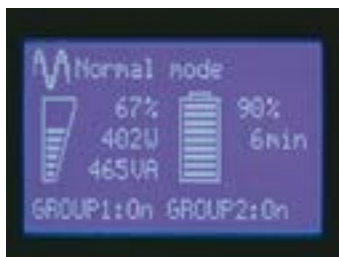
Im Sinne fortlaufender Produktverbesserungen können sich die hier gemachten Angaben jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.

Eaton 5P

650/850/1150/1550 VA



Als Tower- und als 1HE-Rackversion erhältlich



Intuitive LCD-Anzeige (mehrsprachig)

Idealer Schutz für:

- Server
- Netzwerke
- Speichergeräte



Die Eaton 5P ist eine energieeffiziente Line-interactive-USV mit fortschrittlichen LCD- und Energiemess-Funktionen.

Management-Funktionen

- Die neue grafische LCD-Anzeige liefert klare Informationen über Zustand und Messdaten der USV auf einen Blick (in sieben Sprachen). Auch die erweiterten Konfigurationsmöglichkeiten sind über leicht zu bedienende Navigationstasten erreichbar.
- Die 5P kann den Energieverbrauch messen und liefert kWh-Angaben über die LCD-Anzeige und Eatons Power-Management-Software.
- Die Lastsegment-Steuerung ermöglicht es, weniger wichtige Geräte bei Stromausfall priorisiert herunterzufahren, um die Batterielaufzeit für die kritischen Geräte zu verlängern. Die Lastsegment-Steuerung lässt sich auch dazu verwenden, Geräte im Netzwerk, die „abgestürzt“ sind, aus der Ferne neu zu starten, Shutdowns nach Zeitplan durchzuführen oder Geräte sequentiell zu starten.
- Die 5P verfügt über serielle und USB-Kommunikation sowie einen Steckplatz für optionale Kommunikationskarten (z. B. SNMP/Web-Karte, Relaiskarte). Eatons Intelligent Power® Software Suite – kompatibel mit allen wichtigen Betriebssystemen einschließlich Virtualisierungssoftware wie VMware und Hyper-V – wird mit der USV ausgeliefert.

Performance und Wirkungsgrad

- Energieeffiziente USV: Durch ihr optimiertes elektrisches Design arbeitet die 5P mit bis zu 98% Wirkungsgrad und reduziert so Kühl- und Stromkosten.
- Ausgang mit reiner Sinuswelle: Im Batteriebetrieb liefert die 5P eine qualitativ hochwertige Ausgangsspannung und versorgt so auch empfindliche Geräte wie etwa leistungsfaktorkorrigierte Server (PFC).
- Toleranz und Empfindlichkeit einstellbar: Der Anwender kann die Batterielebensdauer maximieren, indem er das Eingangsspannungsfenster oder die einstellbare Empfindlichkeit für die Eingangswellenform (über LCD oder Software) weiter fasst und so die USV-Anlage an spezielle Gegebenheiten (z. B. Generatoren) anpasst.

Verfügbarkeit und Flexibilität

- Die USV-Anlage 5P ist als Tower- wie als 1HE-Rackversion verfügbar, mit einer unerreichten Leistungsdichte von bis zu 1,1kW in nur 1HE.
- Stärkere Batterien, die zudem länger leben: Eatons ABM®-Technologie verwendet eine innovative Dreistufen-Ladetechnik, die die Batterielebensdauer um bis zu 50% verlängert.
- Die Batterien lassen sich austauschen, ohne dass das angeschlossene Equipment heruntergefahren werden muss (Hot-Swapping). Mit dem optionalen, Wartungsbypass (Hot-Swap-MBP) können Sie sogar die gesamte USV ohne Unterbrechung der Verbraucher entfernen und ersetzen.

Eaton 5P

- 1 Grafische LCD-Anzeige:
 - Klare Informationen zu USV-Status und -Messdaten
 - Energiemessung
 - Erweiterte Konfigurationsmöglichkeiten
 - Verfügbar in sieben Sprachen
- 2 Blende für Batterietausch (Hot-Swap-fähig)



- 3 Eine USB- und eine serielle Schnittstelle sowie Anschluss für Fern-Ein/Aus und Fernabschaltung
- 4 8 IEC-10A-Anschlüsse (inkl. zwei steuerbaren Steckdosengruppen)
- 5 Steckplatz für Kommunikationskarte

USV Eaton 5P 1550i

TECHNISCHE DATEN	650	850	1150	1550
Nennleistung (VA) / (W)	650VA/420W	850VA/600W	1150VA/770W	1550VA/1100W
Technologie	Tower oder Rack 1HE	Tower oder Rack 1HE	Tower oder Rack 1HE	Tower oder Rack 1HE
Elektrische Eigenschaften				
Technologie	Line-interactive, hochfrequent (Reine Sinuswelle, Booster + Fader)			
Eingangsspannung und Frequenzbereiche ohne Batterieeinsatz	160-294 V (einstellbar auf 150-294 V), 47-70 Hz (50Hz-System), 56,5-70 Hz (60Hz-System), 40Hz im „Low-Sensitivity“-Modus			
Ausgangsspannung und -frequenz	230V (+6/-10%) (einstellbar auf 200V / 208V / 220V / 230V / 240V), 50/60 Hz +/- 0,1% (Autosensing)			
Anschlüsse				
Eingang	1 IEC C14 (10A)			
Ausgänge Tower-Modell	4 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)	8 IEC C13 (10A)	8 IEC C13 (10A)
Ausgänge 1HE-Rackmodell	4 IEC C13 (10A)	4 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)
Schaltbare Steckdosengruppe	2 Steckdosengruppen			
Batterie				
Typ. Überbrückungszeiten bei 50 bzw. 70% Last*	9/6 min	12/7 min	12/7 min	13/8 min
Batterie-Management	ABM® bzw. temperaturkompensiertes Ladeverfahren (durch Benutzer wählbar), automatischer Batterietest, Tiefentladungsschutz			
Kommunikation				
Kommunikations-Ports	1 USB- und 1 serielle Schnittstelle sowie Relaiskontakte (USB und RS232-Ports können nicht gleichzeitig benutzt werden) + 1 Miniklemmenblock für Fern-Ein/Aus und Fernabschaltung			
Steckplatz für Kommunikationskarte	1 Slot für Netzwerk-MS-, ModBus-MS- oder Relais-MS-Karten			
Betriebsbedingungen, Normen und Zulassungen				
Umgebungstemperatur im Betrieb	0-35 °C	0-35 °C	0-35 °C	0-40 °C
Geräuschentwicklung	<40dB	<40dB	<40dB	<40dB
Sicherheit	IEC/EN 62040-1, UL 1778			
EMC, Performance	IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3 (Performance)			
Zulassungen	CE, CB-Report (TÜV)			
Abmessungen H x B x T / Gewicht				
Tower-Modelle	230 x 150 x 345 mm / 7,8kg	230 x 150 x 345 mm / 10,4kg	230 x 150 x 345 mm / 11,1kg	230 x 150 x 445 mm / 15,6kg
1HE-Rackmodelle	43,2(1HE)x438x364 mm / 8,6kg	43,2(1HE)x438x509 mm / 13,8kg	43,2(1HE)x438x509 mm / 14,6kg	43,2(1HE)x438x554 mm / 19,4kg
Kundendienst & Support				
Gewährleistung	3 Jahre auf Elektronik, 2 Jahre auf Batterien			

* Laufzeitenangaben für Leistungsfaktor 0,7. Die Laufzeitangaben sind Näherungswerte; sie können je nach Ausrüstung, Konfiguration, Batteriealter, Temperatur etc. variieren.

BESTELLNUMMERN	650	850	1150	1550
Tower	5P650i	5P850i	5P1150i	5P1550i
1HE-Rack	5P650iR	5P850iR	5P1150iR	5P1550iR

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



Eaton 5130

1250/1750/2500/3000 VA



Innovativer Stromversorgungsschutz für:

- IT und Netzwerkumgebungen
- Server, Netzwerkausrüstung
- Telekommunikation, VoIP, Sicherheitssysteme

Line Interactive USV

Maximale Leistungsfähigkeit

- Die Eaton 5130 schützt das angeschlossene Equipment vor fünf der häufigsten Stromversorgungsproblemen: Netzausfall, Spannungsspitzen und -einbrüchen, Unter- und Überspannungen.
- Ausgangsleistungsfaktor 0,9: Mehr Wirkleistung für Ihre geschützte Last. Durch die höhere Wirkleistung am Ausgang kann die 5130 eine höhere Anzahl moderner Server versorgen als andere USV-Anlagen mit demselben VA-Wert und einem niedrigeren Ausgangsleistungsfaktor. Die USV ist kompatibel zu jedem aktuellen IT-Equipment.

Höchste Zuverlässigkeit

- Die Lastsegment-Steuerung ermöglicht eine priorisierte Spannungsabschaltung von weniger wichtigen Geräten bei Netzausfällen, um die Batterielaufzeit für die kritischen Geräte zu verlängern. Sie lässt sich auch dazu verwenden, Geräte im Netzwerk, die „abgestürzt“ sind, aus der Ferne neu zu starten, Abschaltvorgänge nach Zeitplan durchzuführen oder Geräte sequenziell zu starten.
- Durch Hinzufügen von bis zu vier externen Batteriemodulen können Sie die Batterielaufzeit auf mehrere Stunden verlängern. Jedes Batterie-Erweiterungsmodul belegt bei den meisten Modellen nur 2HE (3HE bei geringer Tiefe und 3000VA-Modellen).
- Dank HotSwap-Technologie können Sie ein Batteriemodul austauschen, ohne den Betrieb des Datenzentrums oder der versorgten Last unterbrechen zu müssen. Mit einer optionalen HotSwap-Wartungsumgehung können Sie sogar die gesamte USV entfernen und ersetzen.

Außergewöhnlich vielseitig

- Die Eaton 5130 lässt Ihnen die Wahl zwischen Rackmontage und Tower-Installation. Sowohl Standfüße als auch Schienensätze sind im Lieferumfang enthalten.
- Das 2HE-Modell wurde für die Rackmontage optimiert, lässt sich aber problemlos auch als Tower einsetzen. Das 3HE-Modell wurde für den Betrieb als Tower oder in Racks mit geringer Tiefe optimiert und ist dadurch besonders interessant für Racksysteme von Telekommunikationsanwendungen.
- Die Eaton 5130 verfügt über eine serielle und eine USB-Schnittstelle sowie einen Steckplatz für optionale Kommunikationskarten (z. B. SNMP/Web-Karte, Relaiskarte) und lässt sich hierdurch in den verschiedensten Netzwerkumgebungen überwachen.
- Die USV-Anlage wird komplett mit der Eaton Software Suite CD, inklusive einer SNMP-kompatiblen Power-Management-Software, ausgeliefert.

Eaton 5130



1. Blende für den Batterietausch
2. Lastsegmente
3. USB- & serielle Schnittstelle + RPO/ROO-Anschluss
4. Steckplatz für Kommunikationskarte
5. LED-Benutzerschnittstelle
6. EBM-Anschluss



TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten	
LEDs	13 LEDs zur Statusanzeige
Topologie	Line Interactive
Diagnose	Selbsttest des gesamten Systems beim Einschalten
Reaktionszeit:	ca. 1-4 ms
ROO/RPO	Rückseitiger Not-Aus-Anschluss für fern gesteuertes Ein/Aus (ROO) und Fernabschaltung (RPO)
Schienensatz/Standfüße	Bei allen Geräten im Lieferumfang enthalten
Elektrische Eingangsdaten	
Nennspannung	230Vac
Spannungsbereich*	160-294 V
Frequenz	50/60Hz
Frequenzbereich	47-70 Hz bei 50Hz-Betrieb 56,5-70 Hz bei 60Hz-Betrieb
Spezifische Sicherungswerte	700-2000 VA: 10A 3000VA: 16A
Elektrische Ausgangsdaten	
Leistungsfaktor	0,9
Spannungsregelung, am Netz	184-265 Vac
Spannungsregelung (Batteriebetrieb)	-10%, +6% des Nennwerts
Wirkungsgrad	Normal- oder Netzbetrieb: >94%
Überstromschutz	Elektronische Strombegrenzung
Crest-Faktor	8kW
Lastsegmente	Zwei individuell steuerbare Steckdosensegmente
Batterie	
Batterieaustausch	HotSwap-fähige interne Batterien
Batteriestart	Möglichkeit des USV-Starts ohne Netz

Kommunikation	
Serielle Schnittstelle	RS-232-Port
USB-Port	Standardmäßig (HID), für die Kommunikation mit Windows XP/Vista
Optionale Kommunikationskarten	ConnectUPS-MS-Netzmanagement-Karte, Relais/ Serielle Management-Karte -MS
Kabel	RS232- und USB-Schnittstellenkabel
Power-Management-Software	Eaton Software Suite auf CD-ROM (liegt der USV bei)
Umgebungsdaten	
Sicherheitskennzeichen	2 Kommunikation-Steckplätze
Sicherheitsstandards	Ja, Standard
EMV-Standards	Mini-Slot Ports für optionale Karten, Geräte USB und Host USB, RS-232 Service Port, Relais Ausgang, 5 Gebäudealarm-Eingänge und eine EPO, Web und SNMP Karte
Umgebungstemperatur im Betrieb	0°C bis +40°C
Lagertemperatur	-15°C bis +50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	20-95 %, nicht-kondensierend
Geräuschentwicklung	max. 45dBA

Übersicht zur Verlustleistung (Batterie voll geladen)

Modell 5130	Netzbetrieb, (BTU/h)	Batteriebetrieb, (BTU/h)
1250VA	73,25	492,83
1750VA	101,96	685,62
2500VA	143,57	749,79
3000VA	172,28	899,80

Beschreibung	Bestellnummern	Nennleistung (VA)/(W)	Eingangsanschluss	Ausgangsanschlüsse	Abmessungen HxBxT (mm)	Gewicht (kg)
PW5130i1250-XL2U	103006590-6591	1250/1150	IEC C14-10A	(8) IEC-C13-10A	86x441x509	24,3
PW5130i1750-XL2U	103006591-6591	1750/1600	IEC C14-10A	(8) IEC-C13-10A	86x441x509	26,6
PW5130i2500-XL2U	103006592-6591	2500/2250	IEC C20-16A	(1) IEC-C19-16A (8) IEC-C13-10A	86x441x634	33,8
PW5130i3000-XL2U	103006593-6591	3000/2700	IEC C20-16A	(1) IEC-C19-16A (8) IEC-C13-10A	86x441x634	33,8
PW5130i3000-XL3U	103006594-6591:	3000/2700:	IEC C20-16A:	(1) IEC-C19-16A (8) IEC-C13-10A:	131x441x484:	34,3:

Batterie-Erweiterungsmodule						
PW5130N1750-EBM2U	103006587-6591	k.A.	k.A.	k.A.	86x441x509	30,4
PW5130N3000-EBM2U	103006589-6591	k.A.	k.A.	k.A.	86x441x634	41,7
PW5130N3000-EBM3U	103006588-6591	k.A.	k.A.	k.A.	131x441x484	41,7

BATTERIELAUFZEITEN* (min)	Interne Batterien		+1 EBM		+2 EBMs		+3 EBMs		+4 EBMs	
	75% Last	50% Last	75% Last	50% Last	75% Last	50% Last	75% Last	50% Last	75% Last	50% Last
PW5130i1250-XL2U	13	20	52	105	90	175	125	225	175	300
PW5130i1750-XL2U	9	14	33	60	55	100	80	145	105	180
PW5130i2500-XL2U	10	17	50	85	80	130	130	210	180	290
PW5130i3000-XL2U	9	15	38	60	70	100	90	150	120	210

*Laufzeitangaben für Leistungsfaktor 0,7. Die Laufzeitangaben sind Näherungswerte; sie können je nach Ausrüstung, Konfiguration, Batteriealter, Temperatur etc. variieren.



Eaton 5PX

1500-3000 VA



Wandlungsfähig: Rack/Tower



Intuitive LCD-Anzeige für einfache
Konfiguration und Verwaltung

Hochentwickelter Schutz für:

- Server
- Switches
- Router
- Speichergeräte



Line Interactive Technologie

Management-Funktionen

- Die neue grafische LCD-Anzeige liefert klare Informationen über Zustand und Messdaten der USV auf einen Blick (in sieben Sprachen). Auch die erweiterten Konfigurationsmöglichkeiten sind über leicht zu bedienende Navigationstasten erreichbar.
- Als erstes Gerät auf dem Markt kann die 5PX den Energieverbrauch bis hinunter zu den verwalteten Steckdosengruppen messen. kWh-Angaben lassen sich über die LCD-Anzeige oder Eatons Intelligent Power® Software Suite überwachen.
- Die Lastsegment-Steuerung ermöglicht priorisiertes Herunterfahren von weniger wichtigen Geräten, um die Batterielaufzeit für die kritischen Geräte zu verlängern. Die Lastsegment-Steuerung lässt sich auch dazu verwenden, Geräte im Netzwerk, die "abgestürzt" sind, aus der Ferne neu zu starten oder Shutdowns nach Zeitplan durchzuführen sowie Geräte sequentiell zu starten.
- Die 5PX verfügt über serielle und USB-Kommunikation sowie einen Steckplatz für optionale Kommunikationskarten (z.B. SNMP/ Web-Karte, Relaiskarte). Eatons Intelligent Power® Software Suite – kompatibel mit allen wichtigen Betriebssystemen einschließlich Virtualisierungs-Software wie VMware und Hyper-V – wird mit der USV ausgeliefert.

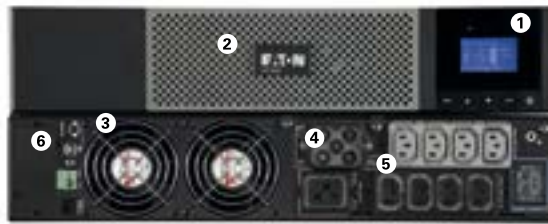
Performance und Wirkungsgrad

- Durch ihr optimiertes elektrisches Design kann die 5PX mit bis zu 99% Wirkungsgrad arbeiten und so Kühl- und Stromkosten reduzieren.
- Durch den Powerfaktor von 0,9 liefert die 5PX mehr Wirkleistung am Ausgang. Dadurch versorgt sie mehr Server als andere USVs mit demselben VA-Wert und einem niedrigeren Leistungsfaktor. Die 5PX ist kompatibel zu jedem aktuellen IT-Equipment.
- Im Batteriebetrieb liefert die 5PX eine qualitativ hochwertige Ausgangsspannung und versorgt so auch empfindliche Geräte wie etwa leistungsfaktorkorrigierte (PFC) Server.

Verfügbarkeit und Flexibilität

- Die 5PX ist als umwandelbare Rack/Tower-Version erhältlich – sowohl Standfüße als auch Schienensätze werden kostenlos mitgeliefert.
- Stärkere Batterien, die zudem länger leben: Eatons ABM®-Technologie verwendet eine innovative Dreistufen-Ladetechnik, die die Batterien nur bei Bedarf nachlädt. Dadurch erfährt die Batterie weniger Korrosion, und ihre Lebensdauer verlängert sich um bis zu 50%.
- Die Batterien lassen sich austauschen, ohne dass das angeschlossene Equipment heruntergefahren werden muss (Hot-Swapping). Mit einer optionalen, Wartungsumgebung können Sie sogar die gesamte USV entfernen und ersetzen.
- Über bis zu vier Hot-Swap-fähige externe Batteriemodule können Sie die Laufzeit verlängern, so dass Ihre Systeme über Stunden hinweg weiterlaufen können, falls nötig. Die zusätzlichen Batteriemodule werden automatisch durch die USV erkannt.

- 1 Grafische LCD-Anzeige:
 - Klare Informationen zu USV-Status und -Messdaten
 - Erweiterte Konfigurationsmöglichkeiten verfügbar
 - in 7 Sprachen
- 2 Blende für Batterietausch (Hot-Swap-fähig)



- 3 1 USB- und 1 serielle Schnittstelle sowie Eingänge für Fern-Ein/Aus und Fernabschaltung
- 4 1 Anschluss für externe Batterie (EBM)
- 5 Anschlussbuchsen: 8 x IEC 10A + 1 x IEC 16A mit Energiemessung (inkl. 4 programmierbaren Buchsen)
- 6 1 Steckplatz für Kommunikationskarte

Eaton 5PX 3000i RT2U

TECHNISCHE DATEN	1500	2200	3000
Nennleistung (VA) / (W)	1500VA / 1350W	2200VA / 1980W	3000VA / 2700W
Format	RT2U (Tower/Rack 2HE)	RT2U (Tower/Rack 2HE)	RT2U & RT3U
Elektrische Eigenschaften			
Technologie	Line-interactive, hochfrequent (Reine Sinuswelle, Booster + Fader)		
Eingangsspannung und Frequenzbereiche ohne Batterieinsatz	160-294 V (einstellbar auf 150-294 V) 47-70 Hz (50Hz-System), 56,5-70 Hz (60Hz-System), 40Hz im „Low-Sensitivity“-Modus		
Ausgangsspannung und -frequenz	230V (+6/-10 %) (einstellbar auf 200V / 208V / 220V / 230V / 240V), 50/60 Hz +/-0,1 % (Autosensing)		
Anschlüsse			
Eingang	1 Buchse IEC C14 (10A)	1 Buchse IEC C20 (16A)	1 Buchse IEC C20 (16A)
Ausgänge	8 Buchsen IEC C13 (10A)	8 Buchsen IEC C13 (10A) 1 Buchse IEC C19 (16A)	8 Buchsen IEC C13 (10A) 1 Buchse IEC C19 (16A)
Ferngesteuerte Buchsen	2 Gruppen mit jeweils 2 IEC C13 (10A)		
Zusätzliche Ausgänge mit HS MBP	4 Schuko-Buchsen oder 6 Buchsen IEC 10A oder Anschlussklemmen (HW-Version)		
Zusätzliche Ausgänge mit FlexPDU	8 Schuko-Buchsen oder 12 Buchsen IEC 10A		
Batterien			
Typische Überbrückungszeiten bei 50 bzw. 70% Last*			
5PX	19/11 min	15/8 min	14/9 min
5PX + 1 EBM	90/54 min	60/35 min	66/38 min
5PX + 4 EBM	285/180 min	210/125 min	213/121 min
Batterie-Management	ABM® bzw. temperaturkompensiertes Ladeverfahren (durch Benutzer wählbar), automatischer Batterietest, Tiefentladungsschutz, automatische Erkennung von externen Batterieeinheiten		
Schnittstellen			
Kommunikations-Ports	1 USB- und 1 serielle Schnittstelle sowie Relaiskontakte (USB und RS232-Port können nicht gleichzeitig benutzt werden) + 1 Miniklemmenblock für Fern-Ein/Aus und		
Steckplätze für Kommunikationskarten	1 Steckplatz für NMC-Minislots-Karte (bei Netpack-Modellen inklusive) oder NMC-ModBus/JBus oder MC-Kontakte/Seriell		
Betriebsbedingungen, Normen und Zulassungen			
Umgebungstemperatur im Betrieb	0-40 °C		
Geräuschentwicklung	<45dBA	<45dBA	<50dBA
Performance – Sicherheit – EMV	IEC/EN 62040-1-1 (Sicherheit), IEC/EN 62040-2 (EMV), IEC/EN 62040-3 (Performance)		
Zulassungen	CE, CB-Report, TÜV		
Abmessungen B x T x H / Gewicht			
Abmessungen USV	441 x 522 x 86,2 (2 HE) mm	441 x 522 x 86,2 (2 HE) mm	441 x 647 x 86,2 (RT2U) mm 441 x 497 x 130,7 (RT3U) mm
Gewicht USV	27,6kg	28,5kg	38,08 (RT2U) - 37,33 (RT3U)
Abmessungen EBM	gleiche Werte wie USV		
Gewicht des EBM	32,8kg	32,8kg	46,39 (RT2U) - 44,26 (RT3U)
Kundendienst & Support			
Gewährleistung	3 Jahre auf Elektronik, 2 Jahre auf Batterien		

* Laufzeitenangaben für Leistungsfaktor 0,7. Die Laufzeitangaben sind Näherungswerte; sie können je nach Ausrüstung, Konfiguration, Batterialter, Temperatur etc. variieren.

BESTELLNUMMERN	1500	1500 Netpack*	2200	2200 Netpack*	3000 (RT3U)	3000 Netpack* (RT2U)
USV	5PX1500iRT	5PX1500iRTN	5PX2200iRT	5PX2200iRTN	5PX3000iRT3U	5PX3000iRTN
EBM	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM72RT3U	5PXEBM72RT2U

* Netzwerk Management Karte ist bei den Netpack Versionen als Standard enthalten

Eaton 9130

700/1000/1500/2000/3000/5000/6000 VA



Mehrsprachige LCD-Anzeige

Innovativer Stromversorgungsschutz für:

- IT- und Netzwerkkumgebungen
- Server, Netzwerkausrüstung
- Telekommunikation, VoIP, Sicherheitssysteme
- Medizinsysteme
- Diagnose- und bildgebende Medizinsysteme
- Archive für Patientendaten
- Fertigungssysteme
- Chip-Produktion
- Pharmazeutische Produktion
- Chemische Prozesssteuerung



Online-Doppelwandler Technologie

Maximale Leistungsfähigkeit

- Online-Doppelwandler Technologie. Die Eaton 9130 überwacht kontinuierlich die Qualität der Stromversorgung und regelt sowohl Spannung wie auch Frequenz und schützt damit vor allen 9 Spannungsproblemen. Selbst bei gravierenden Versorgungsproblemen bleibt die Ausgangsspannung dieser USV innerhalb von $\pm 3\%$ des Nennwertes.
- Ausgangsleistungsfaktor 0,9: mehr Wirkleistung für Ihre geschützte Last. Durch die größere Wirkleistung am Ausgang kann die Eaton 9130 eine höhere Anzahl moderner Server versorgen als andere USV-Anlagen mit demselben VA-Wert und einem niedrigeren Ausgangsleistungsfaktor. Die USV ist kompatibel zu jedem aktuellen IT-Equipment.
- Höchster Wirkungsgrad spart Strom- und Kühlkosten. Die Eaton 9130 bietet bis zu 95% Wirkungsgrad im Doppelwandler-Modus und bis zu 98% Wirkungsgrad im Hocheffizienzmodus.

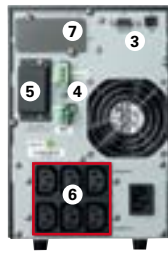
Höchste Zuverlässigkeit

- Dank der integrierten Umgehung wird der Betrieb auch bei Auftreten eines internen Fehlers fortgesetzt; die optionale externe Wartungsumgehung ermöglicht einen leichten Austausch oder eine Wartung der USV, ohne kritische Systeme herunterfahren zu müssen.
- Stärkere Batterien, die zudem länger leben. Eatons ABM®-Technologie verwendet eine innovative Dreistufen-Ladetechnik, welche die Batterien nur bei Bedarf nachlädt. Dadurch wird die Korrosion der Batterie reduziert, und die Lebensdauer der Batterie verlängert sich um bis zu 50%.
- Die Batterien lassen sich austauschen, ohne dass das angeschlossene Equipment heruntergefahren werden muss (Hot-Swap).
- Über bis zu vier externe Batteriemodule (ebenfalls Hot-Swap) können Sie jederzeit die Laufzeit verlängern und so Ihr System, falls nötig, noch für Stunden weiter betreiben.
- Über Lastsegmente können Anwender Geräte im Netzwerk aus der Ferne neu starten. Bei einem Stromausfall können Sie weniger wichtige Geräte abschalten und dadurch die Batterielaufzeit für kritische Geräte verlängern.

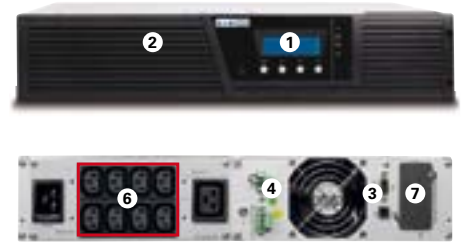
Außergewöhnlich vielseitig

- Eine Plattform, zwei Formfaktoren, Dutzende von Kombinationsmöglichkeiten. Bis zu 3000VA USV-Power liefert die Eaton 9130 auf nur 2HE Rackraum. Die Tower-Version entspricht etwa der Größe eines modernen, kompakten PCs.
- Fortschrittliche Konfiguration durch mehrsprachige grafische Anzeige und einfache Navigation.
- Fernüberwachung: Die Eaton 9130 wird komplett mit der Eaton-Software Suite CD ausgeliefert, inkl. einer SNMP-kompatiblen Power-Management-Software, mit der Sie Ihr USV-System einsehen und steuern können.
- Für nahezu jede Netzwerkkumgebung stehen passende Schnittstellenoptionen zur Verfügung.

Eaton 9130



- 1 Mehrsprachige grafische LCD-Anzeige
- 2 Blende für den Batterietausch
- 3 1 USB- und 1 serielle Schnittstelle
- 4 1 Relais-Ausgang + 1 EPO-Anschluss
- 5 Anschluss für EBM-Batterien
- 6 Lastsegmente
- 7 Steckplatz für Kommunikationskarte



TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten

Benutzeroberfläche	Grafische LCD-Anzeige mit blauer Hintergrundbeleuchtung und Sprachauswahl zwischen Englisch, Französisch, Deutsch, Russisch und Spanisch
LEDs	Vier LEDs zur Statusanzeige
Technologie	Echte Online-Doppelwandler-Technologie
Diagnose	Selbsttest des gesamten Systems
USV-Umgehung	Elektronischer Bypass
Schienenatz	Bei allen Rack-Geräten im Lieferumfang

Elektrische Eingangsdaten

Nennspannung	220-240 V
Spannungsbereich	Bis zu 120-276 Vac (je nach Belastung)
Frequenzbereich	40-70 Hz (50/60Hz)

Elektrische Ausgangsdaten

Leistungsfaktor	0,9
Spannung	±3% des Nennwertes (bei Netz- und Batteriebetrieb)
Frequenzregelung	±3Hz online
Last-Scheitelfaktor	3:1

Kommunikation

Schnittstellen	RS-232- und USB- HID-Schnittstellen standardmäßig
Relais-Ausgang	1 Stück programmierbar
Optionale Schnittstellenkarten (BD-Slot)	SNMP/Web-Karte für die Überwachung in SNMP-gestützten Netzwerken, Überwachung über Web-Browser-Oberfläche. Relais-Karte für die Integration in industrielle Umgebungen und BMS, ferngesteuertes Herunterfahren von IBM-AS/400-Systemen.
Performance	IEC 62040-3: VFI-SS-111

Umgebungsdaten

Sicherheits- und EMV-Kennzeichen	IEC/EN62040-1-1, IEC/EN62040-1-2, GS, CE-Zeichen
Geräusentwicklung	<50dB
Umgebungs-temperatur im Betrieb	0°C bis +40°C
Lagerungstemperatur	-20°C bis +40°C mit Batterien/-25°C bis +55°C ohne Batterien
Relative Luftfeuchtigkeit	5-90 %, nicht-kondensierend

Beschreibung	Bestellnummern	Nennleistung (VA)/(W)	Eingangsanschluss	Ausgangsanschlüsse	Abmessungen HxBxT (mm)	Gewicht (kg)
Tower Modelle						
PW9130i700T-XL	103006433-6591	700/630	C14	(6) C13	230 x 160 x 350	12,2
PW9130i1000T-XL	103006434-6591	1000/900	C14	(6) C13	230 x 160 x 380	14,5
PW9130i1500T-XL	103006435-6591	1500/1350	C14	(6) C13	230 x 160 x 430	19,0
PW9130i2000T-XL	103006436-6591	2000/1800	C14	(8) C13, (1) C19	325 x 214 x 410	34,5
PW9130i3000T-XL	103006437-6591	3000/2700	C20	(8) C13, (1) C19	325 x 214 x 410	34,5
PW9130i5000T-XL	103007841-6591	5000/4500	Festverdrahtet	Festverdrahtet	574 x 244 x 542	75,5
PW9130i6000T-XL	103007842-6591	6000/5400	Festverdrahtet	Festverdrahtet	574 x 244 x 542	75,5
Batterie-Erweiterungsmodule für Tower-Modelle						
PW9130N1000T-EBM	103006438-6591	k.A.	k.A.	k.A.	230 x 160 x 380	18,5
PW9130N1500T-EBM	103006439-6591	k.A.	k.A.	k.A.	230 x 160 x 430	24,3
PW9130N3000T-EBM	103006440-6591	k.A.	k.A.	k.A.	325 x 214 x 410	50,0
PW9130N6000T-EBM	103007843-6591	k.A.	k.A.	k.A.	574 x 244 x 542	111
Rack-Modelle						
PW9130i1000R-XL2U	103006455-6591	1000/900	C14	(6) C13	86,5 x 438 x 450	16
PW9130i1500R-XL2U	103006456-6591	1500/1350	C14	(6) C13	86,5 x 438 x 450	19
PW9130i2000R-XL2U	103006457-6591	2000/1800	C14	(8) C13, (1) C19	86,5 x 438 x 600	29
PW9130i3000R-XL2U	103006463-6591	3000/2700	C20	(8) C13, (1) C19	86,5 x 438 x 600	29,5
Batterie-Erweiterungsmodule für Rack-Modelle						
PW9130N1000R-EBM2U	103006458-6591	k.A.	k.A.	k.A.	86,5 x 438 x 450	22,1
PW9130N1500R-EBM2U	103006459-6591	k.A.	k.A.	k.A.	86,5 x 438 x 450	28,1
PW9130N3000R-EBM2U	103006460-6591	k.A.	k.A.	k.A.	86,5 x 438 x 600	41,1

BATTERIE-LAUFZEITEN* (MIN)

Rack-Modelle	Interne Batterien		+1 EBM		+2 EBMs		+3 EBMs		+4 EBMs	
	75% Last	50% Last	75% Last	50% Last	75% Last	50% Last	75% Last	50% Last	75% Last	50% Last
PW9130i1000R-XL2U	13	22	55	82	103	186	151	250	223	312
PW9130i1500R-XL2U	11	18	47	81	83	143	126	208	195	262
PW9130i2000R-XL2U	13	24	63	95	118	190	170	242	221	345
PW9130i3000R-XL2U	8	14	34	62	70	92	96	156	130	211
Tower-Modelle										
PW9130i700T-XL	12	19	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
PW9130i1000T-XL	13	22	55	82	103	186	151	250	223	312
PW9130i1500T-XL	11	18	47	81	83	143	126	208	195	262
PW9130i2000T-XL	21	34	81	130	145	198	184	293	248	431
PW9130i3000T-XL	12	20	49	79	90	143	134	180	165	240
PW9130i5000T-XL	20	34	81	136	153	232	217	328	273	477
PW9130i6000T-XL	16	27	66	107	120	194	178	267	231	372

* Laufzeitangaben für Leistungsfaktor 0,7. Die Laufzeitangaben sind Näherungswerte; sie können je nach Ausrüstung, Konfiguration, Batteriealter, Temperatur etc. variieren.

Eaton EX

700/1000/1500/2200/3000 VA



Eaton EX 1500



Eaton EX Rack/Tower - Vielseitigkeit

Idealer Schutz für:

- Server, Datenspeicher und Netzwerkkomponenten
- Telefonie - VoIP
- Medizinische Ausrüstung - Industrielle Prozesse



Online-Doppelwandler Technologie

Verfügbarkeit auf höchstem Niveau

- **Technologie:** Online-Doppelwandlertechnik-USV mit automatischem Bypass und PFC (Leistungsfaktorkorrektur)
- **Powershare:** Eaton EX bietet standardmäßig Remote- und Autonomiemanagement wie Lastabwurf (Optimierung der Batterieautonomie), Remoteboot und sequenzielle Verbraucherzuschaltung
- **Betriebskontinuität ohne Unterbrechung:** Batterieaustausch im laufenden Betrieb.
Die Option Hot-Swap MBP (Wartungs-Bypass) ermöglicht den Austausch der gesamten Anlage ohne die Stromversorgung zu unterbrechen.
- **Lange Autonomiezeiten:** 1 bis 4 EXB-Module verlängern die Autonomiezeiten der Eaton EX (ausgenommen EX 700). Für sehr lange Autonomiezeiten ist die Eaton EX 3000XL mit einem Hochleistungs-Lademodul ausgestattet.

Minimale Gesamtbetriebskosten

- **Höchster Bedienkomfort:** Für einfachste Bedienung, Messwerte und kundenspezifische Einstellungen
- **Fernüberwachung:** die Eaton Software-Suite bietet eine Reihe verschiedener Kommunikationsmöglichkeiten einschließlich: SNMP und HTML, ModBus/JBus und Relaisausgängen

Maximale Flexibilität

Eaton EX bietet die höchste Flexibilität.

- **Format:** EX 700 ist nur als Tower erhältlich. EX 1000 - EX 1500 sind als Tower Modelle oder Rack/Tower Kombimodelle mit 2 HE erhältlich. EX 2200 & 3000 sind erhältlich als Modelle mit 2 HE (optimiert für den Rack-Einbau) oder mit 3 HE (als Tower oder für Racks mit geringer Tiefe)
- **Anschlüsse:** Mit den Optionen FlexPDU und Hot-Swap MBP, die einfach direkt an der USV oder im 19"-Rack montiert werden können, erhalten Sie flexible zusätzliche Anschlussmöglichkeiten per Schuko-, Kaltgerätestecker oder festverdrahtet.
- **Kompatibel mit Verbrauchern mit hohem Leistungsfaktor:** Eaton EX ist für den Leistungsfaktor 0,9 dimensioniert (700VA/630W, 1000VA/900W, 1500VA/1350W, 2200VA/1980W und 3000VA/2700W)⁽¹⁾.
- **Kommunikation:** Alle EX Modelle verfügen über USB- und serielle Schnittstellen, Ein-/Aus-Fernsteuerung und einen Steckplatz für weitere Kommunikationskarten. Mitgeliefert wird eine umfassende Software Suite von Eaton.



Eaton EX 3000

- 1 Mehrsprachige LCD-Anzeige
 - 6 Sprachen,
 - Messwertanzeige,
 - Alarmanzeige,
 - einfachste Bedienung und kundenspezifische Einstellungen.
- 2 Zugang zum Batteriefach (Batterieaustausch im laufenden Betrieb möglich)

- 3 1 USB-Schnittstelle + 1 serielle Schnittstelle + Anschluss für Ein-/Aus-Fernsteuerung und Not-Aus-Abschaltung
- 4 Anschluss für EXB-Module
- 5 Automatische Erkennung der EXB-Module
- 6 8 IEC 10A-Steckdosen, davon 4 Steckdosen programmierbar (Powershare) und 1 IEC 16A-Steckdose
- 7 Slot für zusätzliche Kommunikationskarten
- 8 Befestigungsmöglichkeiten für Hot-Swap MBP und FlexPDU

TECHNISCHE DATEN	700	1000 - 1000 RT2U	1500 - 1500 RT2U	2200	3000 - 3000 XL
Leistung (VA/W)	700VA / 630W	1.000VA / 900W ⁽¹⁾	1.500VA / 1.350W ⁽¹⁾	2.200VA / 1.980W	3.000VA / 2.700W ⁽¹⁾
Ausführung	Mini Tower	Mini Tower oder RT 2HE (Tower/Rack 2 HE)		RT 2HE (Tower/Rack 2 HE) und RT 3HE (Tower/Rack 3 HE)	

Elektrische Daten	
Technologie	Online-Doppelwandlertechnik mit automatischem Bypass und PFC VFI-SS-111
Eingangsspannungs- und -frequenzbereich ohne Batteriebeanspruchung	100/120/140/160 V ⁽²⁾ bis 284V - 40 bis 70 Hz für Belastung <20% / <33% / <66% / >=66% Nennausgangsleistung
Ausgangsspannung und -frequenz	230V (programmierbar auf 200/208/220/240/250 V), 50/60 Hz automatische Erkennung oder Frequenzwandlermodus ⁽³⁾

Anschlüsse	
Eingang	1 IEC C14-Steckdose (10A)
Ausgänge	6 IEC C13-Steckdosen (10A)
Fernsteuerbare Powershare-Steckdosen	2 unabhängige Gruppen: 2 + 1 IEC C13-Steckdosen (10A)
Zusätzliche Ausgänge mit Hot-Swap MBP FR/DIN/BS/IEC/HW	4 Schuko-Steckdosen oder 6 IEC-Steckdosen (10A) oder Klemmleisten für Festinstallation (HW)
Zusätzl. Ausgänge mit FlexPDU FR/DIN/BS/IEC	8 Schuko-Steckdosen oder 12 IEC-Steckdosen (10A)

Batterie	
Typische Autonomie 50 bis 70% Last ⁽⁴⁾ ausgenommen Eaton EX 3000 XL ⁽⁵⁾	
EX	16 Min. / 10 Min.
EX + 1 EXB	/
EX + 4 EXB	/
Batteriemangement	Automatischer, wöchentlicher Batterietest (Testintervall über LCD-Anzeige oder mitgelieferte Software einstellbar), automatische Erkennung der Batterieerweiterungen => ständige Optimierung der Autonomiezeit + Tiefentladeschutz

Kommunikation	
Display	3 LEDs + einstellbares mehrsprachiges Display: Messwertanzeige, einfachste Bedienung und kundenspezifische Einstellungen
Kommunikationsschnittstellen	1 USB-Schnittstelle + 1 RS232-Schnittstelle (seriell) und Optokoppler ⁽⁶⁾ + 1 Mini-Klemmleiste Ein-/Aus-Fernsteuerung und Not-Aus-Abschaltung
Steckplatz für Kommunikationskarte	1 Steckplatz für NMC-Minislots-Karte, NMC ModBus/Jbus- oder MC-Kontakte/seriell

Umgebungsbedingungen und Normenkonformität	
Umgebungstemperatur, Geräuschpegel	0°C bis 40°C permanent, 45dBA
Leistung - Sicherheit - EMV	IEC/EN 62 040-3 (VFI-SS-113), IEC/EN 62 040-1-1, IEC/EN 60 950-1 (RD), IEC/EN 62 040-2 Klasse C1
Zertifizierungen	CE, TÜV GS, CB report, UL

Abmessungen H x B x T / Gewicht	
EX	242 x 153 x 440 mm / 12,5kg
EX RT 2HE	/
EX EXB	/
EX EXB RT 2HE	/

Kundenservice und Support	
2 Jahre Gewährleistung	Standardtausch bei Störungen, einschließlich der Batterie
Warranty+	3 Jahre Gewährleistung optional (die unterschiedlichen Bedingungen in den jeweiligen Ländern finden Sie unter www.eaton.com/powerquality)

1: Maximal verfügbare Leistung mit EXB-Modulen: Eaton EX 1000 = 800W, Eaton EX 1500 = 1.200W und Eaton EX 3000 = 2.400W. 2: Frequenzwandlerbetrieb: Leistungsreduzierung 15%. 3: USB und RS232 (seriell) nicht gleichzeitig nutzbar. 4: Ausgenommen Eaton EX 3000 XL: USV mit Hochleistungs-Lademodul, ohne Batterien, ermöglicht kundenspezifische Konfigurationen: für weitere Fragen stehen wir zur Verfügung. 5: Laufzeiten bei Leistungsfaktor 0,7. Die Laufzeitangaben sind Annäherungswerte, die je nach Gerät, Konfiguration, bisherige Nutzungsdauer der Batterie, Temperatur usw. abweichen können.

BESTELLNUMMERN	700	1000	1500	2200	3000
EX	68 180	68 181	68 183	68 400	68 402 - XL: 68 404
EX RT 2HE (Rack-Kit inkl.)	/	68 182	68 184	68 401	68 403
EX Hot-Swap (RT 3HE-Format, Rack-Kit + Hot-Swap MBP inkl.)	/	/	/	FR: 68 406 DIN: 68 407 BS: 68 408 IEC: 68 409 HW: 68 410	FR: 68 412 DIN: 68 413 BS: 68 414 IEC: 68 415 HW: 68 416
EX Netpack (RT 2HE-Format, Rack-Kit und NMC-Karte inkl.)	/	/	/	68 411	68 417
EX EXB	/	68 185	68 185	/	/
EX EXB (Rackkit inklusive)	/	68 186	68 186	68 405	68 405
EX Rackkit 2HE/3HE	/	/	/	68 441	68 441

Eaton 9SX

5/6/8/11 kVA



Eaton 9SX 11kVA



Die 9SX ist eine
Energy Star®
qualifizierte USV



Hochentwickelter Schutz für:

- Infrastruktur, Industrie und Medizin
- IT, Netzwerke, Speicherung und Telekommunikation



Hochleistungs-Doppelwandler-USV

Performance und Wirkungsgrad

- Doppelwandler-Technologie. Die Eaton 9SX überwacht kontinuierlich die Qualität der Stromversorgung und regelt sowohl Spannung wie auch Frequenz.
- Mit bis zu 95% Wirkungsgrad im Online-Doppelwandlermodus – dem höchsten Wirkungsgrad ihrer Klasse – senkt die Eaton 9SX Energie- und Kühlkosten.
- Ein Leistungsfaktor von 0,9 bringt 28% mehr Leistung als bei anderen USVs dieser Klasse. Dadurch versorgt die 9SX mehr Server als andere USVs mit demselben VA-Wert und einem niedrigeren Leistungsfaktor.

Verfügbarkeit und Flexibilität

- Dank internem Bypass wird der Betrieb auch bei Auftreten eines internen Fehlers fortgesetzt. Die Batterien sind von der Frontseite her im Betrieb austauschbar (Hot-Swap-fähig), so dass kritische Systeme nicht heruntergefahren werden müssen.
- Dank des wandelbaren Rack/Tower-Formats lässt sich die Eaton 9SX in jeder Umgebung installieren (Rack-Kit wird bei RT-Version standardmäßig mitgeliefert).
- Stärkere Batterien, die zudem länger leben: Eatons ABM®-Technologie verwendet eine innovative Dreistufen-Ladetechnik, die die Batterie-Lebensdauer um bis zu 50% verlängert.
- Durch bis zu 12 externe, Hot-Swap-fähige Batteriemodule lässt sich die Batterielaufzeit verlängern, so dass die Systeme bei Bedarf noch für Stunden weiterlaufen können. Die zusätzlichen Batteriemodule werden automatisch durch die USV erkannt.

Management-Funktionen

- Die neue grafische LCD-Anzeige liefert klare Informationen zu USV-Status und -Messwerten auf einer einzigen Seite (in sieben Sprachen). Die LCD-Position lässt sich anpassen und sorgt sowohl bei Tower- wie bei Rack-Einsatz für einen optimalen Ablesewinkel.
- Die Eaton 9SX kann den Energieverbrauch messen. kWh-Angaben lassen sich über die LCD-Anzeige oder Eatons Intelligent Power® Software Suite überwachen.
- Die Lastsegment-Steuerung ermöglicht ein priorisiertes Herunterfahren von weniger wichtigen Geräten, um die Batterielaufzeit für die kritischen Geräte zu verlängern. Sie kann zudem Geräte, die „abgestürzt“ sind, aus der Ferne neu starten, Shutdowns nach Zeitplan durchführen oder Geräte sequentiell starten.
- Die 9SX bietet serielle, USB- und Relais-Schnittstellen sowie einen eigenen Slot für eine zusätzliche Karte (MODBUS-, Netzwerk- oder Relaiskarte). Zudem verfügt sie über eine Fernabschaltfunktion. Eatons Intelligent Power® Software Suite wird mit der USV ausgeliefert.

- 1 Anschlüsse für Fern-Ein/Aus und NOTAUS-Schaltung
- 2 Slot für Network-MS-, MODBUS-MS- oder Relay-MS-Karten
- 3 Anschluss für Batterie-Erweiterungsmodul (EBM) mit automatischer Erkennung (RJ11)



Eaton 9SX 11kVA

- 4 DB-9 mit Ausgangskontakten
- 5 USB- und Seriell-Ports
- 6 Ein/Ausgangsanschlüsse

TECHNISCHE DATEN	9SX 5KVA	9SX 6KVA	9SX 8KVA	9SX 11KVA
Nennleistung (kVA/kW)	5kVA/4,5kW	6kVA/5,4kW	8kVA/7,2kW	11kVA/10kW
Elektrische Eigenschaften				
Technologie	Online-Doppelwandler mit Leistungsfaktorkorrektur (PFC)			
Nennspannung	200/208/220/230/240 V		200/208/220/230/240V/250 V	
Eingangsspannungsbereich	176-276 V ohne Derating (bis zu 100-276 V mit Derating)			
Ausgangsspannung/THDU	200/208/220/230/240 V +/- 1%; THDU <2%		200/208/220/230/240/250 V +/- 1%; THDU <2%	
Eingangsfrequenzbereich/THDI	40-70 Hz, 50/60 Hz autom. Wahl, Frequenzwandler Standardausstattung, THDI <5%			
Wirkungsgrad	Bis zu 94% im Online-Modus, 98% im Hocheffizienz-Modus		Bis zu 95% im Online-Modus, 98% im Hocheffizienz-Modus	
Scheitelfaktor/Kurzschlussstrom	3:1/90A	3:1/90A	3:1/120A	3:1/150A
Überlastkapazität	102-110 %: 120s, 110-125 %: 60s, 125-150 %: 10s, >150%: 500ms		102-110%: 120s, 110-125%: 60s, 125-150%: 10s, >150%: 900ms	
Anschlüsse				
Eingang	Anschlussklemmen (bis zu 10mm ²)		Anschlussklemmen (bis zu 16mm ²)	
Ausgänge	Anschlussklemmen + 2 steuerbare Gruppen mit 4 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Anschlussklemmen	
Batterien				
Typ. Überbrückungszeiten bei 50 bzw. 70% Last*				
9SX	13/10 min	11/8 min	15/10 min	9/5 min
9SX + 1 EBM	60/40 min	48/34 min	38/25 min	22/15 min
9SX + 4 EBM	220/150 min	170/120 min	120/82 min	80/55 min
Batterie-Management	ABM [®] bzw. temperaturkompensiertes Ladeverfahren (durch Benutzer wählbar), automatischer Batterietest, Tiefentladungsschutz, automatische Erkennung von externen Batterieeinheiten			
Kommunikation				
Kommunikations-Ports	1 USB-, 1 serielle RS232-Schnittstelle (USB und RS232-Ports können nicht gleichzeitig benutzt werden), 1 Miniklemmenblock für Fern-Ein/Aus und NOTAUS-Schaltung			
Steckplatz für Kommunikationskarte	1 Slot für Network-MS-, MODBUS-MS- oder Relay-MS-Karten			
Betriebsbedingungen, Normen und Zulassungen				
Umgebungstemperatur im Betrieb	0-40 °C durchgehend			
Geräuschentwicklung	<45dB	<45dB	<48db	<50db
Sicherheit	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2			
EMV, Performance	IEC/EN 62040-2, FCC Class A, IEC/EN 62040-3 (Performance)			
Zulassungen	CE, CB report (TÜV), UL			
Abmessungen (H x B x T)/Gewicht				
USV	440(19")*130(3HE)*685mm/48kg	440(19")*130(3HE)*685mm/48kg	440(19")*260(6HE)*700mm/84kg	440(19")*260(6HE)*700mm/86kg
EBM	440(19")*130(3HE)*645mm/68kg	440(19")*130(3HE)*645mm/68kg	440(19")*130(3HE)*680mm/65kg	440(19")*130(3HE)*680mm/65kg
Leistungsmodul	-	-	440(19")*130(3HE)*700mm/19kg	440(19")*130(3HE)*700mm/21kg
Service und Support				
Gewährleistung	2 Jahre Gewährleistung			

* Laufzeitenangaben für Leistungsfaktor 0,7. Die Laufzeitangaben sind Näherungswerte; sie können je nach Ausrüstung, Konfiguration, Batteriealter, Temperatur etc. variieren.

BESTELLNUMMERN	9SX 5KVA	9SX 6KVA	9SX 8KVA	9SX 11KVA
USV	-	-	9SX8Ki	9SX11Ki
USV mit Rack-Kit	9SX5KiRT	9SX6KiRT	9SX8KiRT	9SX11KiRT
EBM	-	-	9SXEBM240	9SXEBM240
EBM mit Rack-Kit	9SXEBM180RT	9SXEBM180RT	-	-
Leistungsmodul	-	-	9SX8KiPM	9SX11KiPM
Hot-Swap-Wartungsumgebung	MBP6Ki	MBP6Ki	MBP11Ki	MBP11Ki
Transformatormodul	TFMR11Ki	TFMR11Ki	TFMR11Ki	TFMR11Ki
Starklademodul mit Rack-Kit	-	-	SC240RT	SC240RT
1,8m Batterieanschlusskabel	EBMCBL180	EBMCBL180	EBMCBL240	EBMCBL240
Batterie-Integrationssystem	BINTSYS	BINTSYS	BINTSYS	BINTSYS
Rack-Kit	9RK	9RK	9RK	9RK



Eaton 9PX

5/6/8/11 kVA



Wandlungsfähig: Rack/Tower



Die 9PX ist eine Energy Star® qualifizierte USV



Eaton 9PX 11kVA mit Wartungsbypass

Hochentwickelter Schutz für:

- Kleine und mittlere Rechenzentren
- IT, Netzwerke, Storage und Telekommunikation
- Infrastruktur, Industrie und Medizin



Video zur Eaton 9PX

Energieeffizienter Stromversorgungsschutz

Performance und Wirkungsgrad

- Doppelwandler-Technologie. Die Eaton 9PX überwacht kontinuierlich die Qualität der Stromversorgung und regelt sowohl Spannung wie auch Frequenz.
- Mit bis zu 95% Wirkungsgrad im Online-Doppelwandlermodus und 98% Wirkungsgrad im Hocheffizienzmodus – dem höchsten Wirkungsgrad ihrer Klasse – senkt die Eaton 9PX Energie- und Kühlkosten.
- Ein Leistungsfaktor von 0,9 bringt 28% mehr Leistung als bei anderen USVs dieser Klasse. Dadurch versorgt die 9PX mehr Server als andere USVs mit demselben VA-Wert und einem niedrigeren Leistungsfaktor.
- Mit dem wandlungsfähigen R/T-Format (Rack/Tower) bietet die 9PX die kompakteste Lösung ihrer Klasse, mit bis zu 5400W in nur 3HE und 10kW in nur 6HE.

Management-Funktionen

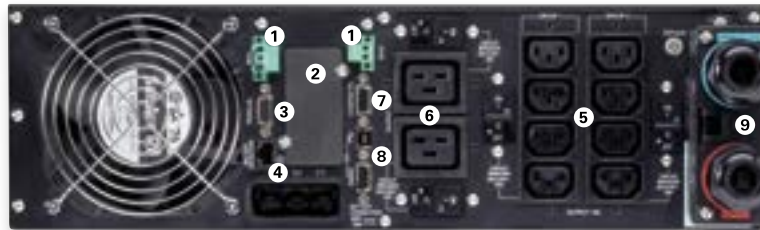
- Die neue grafische LCD-Anzeige liefert klare Informationen zu USV-Status und -Messwerten auf einer einzigen Seite (in sieben Sprachen). Die LCD-Position lässt sich anpassen und sorgt so sowohl bei Tower- wie bei Rack-Einsatz für einen optimalen Ablesewinkel.
- Die 9PX kann den Energieverbrauch messen. kWh-Angaben lassen sich über die LCD-Anzeige oder Eatons Intelligent Power® Software Suite überwachen.
- Die Lastsegment-Steuerung ermöglicht ein priorisiertes Herunterfahren von weniger wichtigen Geräten, um die Batterielaufzeit für die kritischen Geräte zu verlängern. Sie kann zudem Geräte im Netzwerk, die „abgestürzt“ sind, aus der Ferne neu starten, Shutdowns nach Zeitplan durchführen oder Geräte sequentiell starten.
- Die 9PX bietet serielle, USB- und Relais-Schnittstellen sowie einen eigenen Slot für eine zusätzliche Karte (Netzwerkkarte ist in der Netpack-Version bereits enthalten). Eatons Intelligent Power® Software Suite – kompatibel mit allen wichtigen Betriebssystemen einschließlich Virtualisierungs-Software wie VMware und Hyper-V – wird mit der USV ausgeliefert.

Verfügbarkeit und Flexibilität

- Der elektronische Bypass erhält auch bei Auftreten eines internen Fehlers den Betrieb aufrecht; der ebenfalls erhältliche Wartungsbypass (Standard-Ausstattung in der Hot-Swap-Version) ermöglicht einen leichten Austausch der USV, ohne kritische Systeme herunterfahren zu müssen.
- Die Eaton 9PX (nur 1:1) kann über die HotSync-Technologie parallel betrieben werden, um die doppelte Leistung zu erzielen, oder eine Redundanz zu erzeugen.
- Stärkere Batterien, die zudem länger leben: Eatons ABM®-Technologie verwendet eine innovative Dreistufen-Ladetechnik, die die Batterie-Lebensdauer um bis zu 50% verlängert.
- Durch bis zu 12 externe, hot-swap-fähige Batteriemodule lässt sich die Batterielaufzeit verlängern, so dass die Systeme bei Bedarf noch für Stunden weiterlaufen können. Die zusätzlichen Batteriemodule werden automatisch durch die USV erkannt.
- Zusätzlich zu den 230V Modellen jetzt auch mit 3-phasigem 400V Eingang erhältlich.

Eaton 9PX

- 1 Anschlüsse für Fern-Ein/Aus und Fernabschaltung
- 2 Slot für Netzwerk-MS-, MOD-BUS-MS- oder Relais-MS-Karten
- 3 Port für Parallelbetrieb (DB15)
- 4 Anschluss für Batterie-Erweiterungs-module (EBM) mit automatischer Erkennung (RJ11)



Eaton 9PX 6kVA

- 5 IEC-10A-Buchsen (2 Gruppen à 4 steuerbare Buchsen) mit Kabel-Zugentlastung
- 6 2 IEC-16A-Buchsen mit Kabel-Zugentlastung
- 7 DB-9 mit Ausgangskontakten
- 8 USB- und Seriell-Ports
- 9 Ein/Ausgangsanschlüsse

TECHNISCHE DATEN	5KVA 1:1	6KVA 1:1	6KVA 3:1	8KVA 1:1 ODER 3:1	11KVA 1:1 ODER 3:1		
Nennleistung (kVA/kW)	5kVA/4,5kW	6kVA/5,4kW	6kVA/5,4kW	8kVA/7,2kW	11kVA/10kW		
Elektrische Eigenschaften							
Technologie	Online-Doppelwandler mit Leistungsfaktorkorrektur (PFC)						
Nennspannung	200/208/220/230/240 V 1:1		200/208/220/230/240V/250 V 1:1, 380/400/415 3:1				
Eingangsspannungsbereich	176-276 V ohne Derating (bis zu 100-276 V mit Derating) 1:1		305-480 V ohne Derating (bis zu 175-480 V mit Derating) 3:1				
Ausgangsspannung/THDU	200/208/220/230/240 V +/- 1%; THDU <2%		200/208/220/230/240 V +/- 1%; THDU <2%				
Eingangsfrequenzbereich/THDI	40-70 Hz, 50/60 Hz autom. Wahl, Frequenzwandler Standardausstattung, THDI <5%						
Wirkungsgrad	Bis zu 94% im Online-Modus, 98% im Hocheffizienz-Modus			Bis zu 95% im Online-Modus, 98% im Hocheffizienz-Modus			
Scheitelfaktor/Kurzschlussstrom	90A	90A	90A	120A	150A		
Überlastkapazität	102-110 %: 120s, 110-125 %: 60s, 125-150 %: 10s, >150%: 500ms		102-110 %: 120s, 110-125 %: 60s, 125-150 %: 10s, >150%: 900ms				
Anschlüsse							
Eingang	Anschlussklemmen (bis zu 10mm ²)		Anschlussklemmen (bis zu 16mm ²)				
Ausgänge	Anschlussklemmen + 2 steuerbare Gruppen mit 4 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Anschlussklemmen				
Ausgänge mit Hot-Swap-Wartungsumgehung	Anschlussklemmen + 3 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Anschlussklemmen + 4 IEC C19 (16A)				
Batterien							
Typ. Überbrückungszeiten bei 50 bzw. 70% Last*							
9PX	13/10 min	11/8 min	30/20 min	20/15 min	13/9 min		
9PX + 1 EBM	60/40 min	48/34 min	70/45 min	48/32 min	32/21 min		
9PX + 4 EBM	220/150 min	170/120 min	210/140 min	140/100 min	100/70 min		
Batterie-Management	ABM [®] bzw. temperaturkompensiertes Ladeverfahren (durch Benutzer wählbar), automatischer Batterietest, Tiefentladungsschutz, automatische Erkennung von externen Batterieeinheiten						
Kommunikation							
Kommunikations-Ports	1 USB-, 1 serielle RS232-Schnittstelle (USB und RS232-Ports können nicht gleichzeitig benutzt werden), 1 Miniklemmenblock für Fern-Ein/Aus und NOTAUS-Schaltung, 1 DB15 für Parallelbetrieb						
Steckplatz für Kommunikationskarte	1 Steckplatz für Network-MS-Karte (bei Netpack-Modellen inklusive), MODBUS-MS- oder Relay-MS-Karten						
Betriebsbedingungen, Normen und Zulassungen							
Umgebungstemperatur im Betrieb	0-40° C durchgehend						
Geräuschentwicklung	<45dB	<45dB	<48dB	<48dB	<50dB		
Sicherheit	IEC/EN 62040-1, UL 1778 (1:1 Version)						
EMV, Performance	IEC/EN 62040-2, FCC Class A (1:1 Version), IEC/EN 62040-3 (Performance)						
Zulassungen	CE, CB report (TÜV), UL (1:1 Version)						
Abmessungen (H x B x T) und Gewicht							
USV	440(19")*130(3HE)*685 mm	440(19")*130(3HE)*685 mm	440(19")*260(6HE)*700 mm	440(19")*260(6HE)*700 mm	440(19")*260(6HE)*700 mm		
USV Gewicht	48kg	48kg	88kg	84kg (1:1), 88kg (3:1)	86kg (1:1), 88kg (3:1)		
EBM	440(19")*130(3HE)*645 mm	440(19")*130(3HE)*645 mm	440(19")*130(3HE)*680 mm	440(19")*130(3HE)*680 mm	440(19")*130(3HE)*680 mm		
EBM Gewicht	68kg	68kg	65kg	65kg	65kg		
Leistungsmodul	-	-	440(19")*130(3HE)*700 mm	440(19")*130(3HE)*700 mm	440(19")*130(3HE)*700 mm		
Leistungsmodul Gewicht	-	-	23kg	19kg (1:1), 23kg (3:1)	21kg (1:1), 23kg (3:1)		
Service und Support							
Gewährleistung	2 Jahre Gewährleistung						
* Laufzeitenangaben für Leistungsfaktor 0,7. Die Laufzeitenangaben sind Näherungswerte; sie können je nach Ausrüstung, Konfiguration, Batteriealter, Temperatur etc. variieren.							
BESTELLNUMMERN							
USV mit Hot-Swap-Wartungsbypass	9PX5KIBP	9PX6KIBP	9PX8KIBP	9PX11KIBP	9PX6KIBP31	9PX8KIBP31	9PX11KIBP31
USV mit Netzwerkkarte und Rack-Kit	9PX5KIRTN	9PX6KIRTN	-	-	-	-	-
USV mit Hot-Swap-MBP, Netzwerkkarte und Rack-Kits	-	-	9PX8KIRTNBP	9PX11KIRTNBP	9PX6KIRTNBP31	9PX8KIRTNBP31	9PX11KIRTNBP31
EBM	9PXEbm180	9PXEbm180	9PXEbm240	9PXEbm240	9PXEbm240	9PXEbm240	9PXEbm240
Leistungsmodul	-	-	9PX8KIPM	9PX11KIPM	9PX6KIPM31	9PX8KIPM31	9PX11KIPM31
Hot-Swap-Wartungsumgehung	MBP6Ki	MBP6Ki	MBP11Ki	MBP11Ki	MBP11Ki31	MBP11Ki31	MBP11Ki31
9PX ModularEasy (Parallel-Kit)	9PXMMEZ6Ki	9PXMMEZ6Ki	9PXMMEZ11Ki	9PXMMEZ11Ki	-	-	-
Starklademodul mit Rack-Kit	-	-	SC240RT	SC240RT	SC240RT	SC240RT	SC240RT
1,8m Batterieanschlusskabel	EBMCBL180	EBMCBL180	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240
Zubehör	Rack-Kit: 9RK; Transformatormodul (1-phasig): TFMR11Ki; Batterie-Integrationssystem: BINTSYS						
9PX Parallel*							
	9PX 10kVA 1:1 (5kVA redundant)	9PX 12kVA 1:1 (6kVA redundant)	9PX 16kVA 1:1 (8kVA redundant)	9PX 22kVA 1:1 (11kVA redundant)			
Bestellnummer	9PXM10KIRTN	9PXM12KIRTN	9PXM16KIRTN	9PXM22KIRTN			

* 9PX Parallel-Systeme beinhalten 2 x Eaton 9PX, 9PX ModularEasy (Parallel-Kit), Schienen-Kit und Netzwerkkarten



Eaton 93PS

8/10/15/20/30/40 kW



Eaton 93PS USV

Hauptapplikationen:

- IT Anwendungen:
 - Serverräume
 - Lokale Datenzentren
- Betriebswichtige Applikationen:
 - Industrie- und Fabrikations-Einrichtungen
 - Transportwesen
 - Geschäftsgebäude
 - Gesundheitswesen
 - Telekom
 - Regierung



Die niedrigsten Gesamtkosten für den Eigner (TCO)

- Wirkungsgrad
 - Über 96% Wirkungsgrad im Doppelwandler-Modus
 - Bis zu 99% Wirkungsgrad mit Energy Saver System
- Skalierbarkeit
 - Skalierbare Architektur und Minimierung des Kapitaleinsatzes durch 'Pay as You Grow'-Fähigkeit
 - Parallelschaltung von bis zu 4 Einheiten
- Inhärente Redundanz
 - Die modulare Bauweise erlaubt interne Redundanz (separate Batterie Konfiguration sind ebenfalls verfügbar)
- Der geringste Platzbedarf auf dem Markt
 - Die 93PS bietet erheblich mehr bei kleineren Abmessungen, mit nur 0,25 m² Stellfläche beim kleinen Chassis (8-20 kW) und 0,36 m² beim großen Chassis (8-40 kW)
- Leistungsfaktor Eins (cos. Phi =1,0)

Maximale Verfügbarkeit

- Hot Swap und Hot Scalable
 - Ein Modul kann ausgetauscht werden, während das andere weiterhin die Last schützt (unterbrechungsfreie Wartung)
 - Ein Modul kann hinzugefügt werden, während das andere weiterhin die Last schützt (Hot Scalable)
 - Einzelne Batterie Stränge können gewartet werden, während die anderen weiterhin die Last unterstützen
- Überdimensionierter statischer Bypass
 - Optional überdimensionierter statischer Bypass zur Verbesserung der Selektivität der gesamten Elektroinstallation
- Sicherheit
 - Ausgerüstet mit einer ultra-schnellen Sicherung im statischen Bypass, Sicherheit in allen Szenarien
 - Ausgerüstet mit einem Rückspeiseschutz, keine weiteren Installationen erforderlich
- Für Cloud & Virtualisierung bereit
 - Die 93PS und Eatons Intelligent Power Manager Software Suite heben die Flexibilität des Systems durch die Verknüpfung der elektrischen- mit der IT Infrastruktur auf die nächste Ebene.
 - Das Management der IT- und der elektrischen Infrastruktur erfolgt über nur ein Display.
 - Lastabwurf – 50% Lastverringern bringt 250% mehr Laufzeit!

TECHNISCHE DATEN

USV-Anlage	8-20 kW	8-40 kW				
USV Ausgangs-Nennleistung (cos. Phi 1,0)	8, 10, 15, 20 kW	8, 10, 15, 20, 30, 40, 8+8, 10+10, 15+15, 20+20 kW				
Konfig. Mod. Katalog Ref.	93PS-XX(20)-YY-	93PS-XX(40)-YY-				
Anzahl der int. Batterien	0 bis 2 x 32 Blöcke	0 bis 4 x 32 Blöcke				
USV-Optionen	Long Life Batterien (LL) Int. Maintenance Bypass Schalter (MBS) Externer Maintenance Bypass Schalter Externe Batterieschränke					
Erweiterbar	Ja, bis zu 20kW	Ja, bis zu 40kW				
Ext. Parallelschaltung	Bis zu 4 Einheiten mit HotSync Technik					
Allgemeine Daten						
USV Topologie	Doppelwandlung					
Display	5" Farb-Touch-Screen, grafikfähig					
Wirkungsgrad bei Doppelwandlung	> 96%					
Wirkungsgrad mit Energy Saver System (ESS)	Bis zu 99%					
USV Abmessungen (BxTxH)	335 x 750 x 1300 mm	480 x 750 x 1750 mm				
USV Schutzklasse	IP 20					
Geräusch in 1m Entf. bei 25 °C Umgebungstemperatur	< 60 dBA bei Doppelwandlung < 47 dBA mit ESS					
Maximale Einsatzhöhe	1000m (3300ft) über Meeresspiegel bei 40 °C Max. 2000m (6600ft) mit 1% Leistungsverringering je hinzugefügte 100m					
Eingang						
Eing.-Nennspannungen	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V					
Spannungstoleranz: Gleichrichtereingang Bypass-Eingang	187 bis 276 V Nennspannung -15% / +10%					
Eing.-Nennfrequenz Frequenztoleranz	50 oder 60 Hz, Nutzer konfigurierbar Konfigurierbar 40 bis 72 Hz					
Eingangsbeschaltung	3 Phasen +Null					
Eingangs-Leistungsfaktor	0,99					
	8kW	10kW	15kW	20kW	30kW	40kW
Eingangs-Klirrfaktor	< 5%	< 4%	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%
Eing.-Nennstrom effektiv						
380V	13 A	16 A	24 A	32 A	48 A	63 A
400V	12 A	15 A	23 A	30 A	46 A	61 A
415V	12 A	15 A	22 A	29 A	44 A	58 A
Soft Start Fähigkeit	Ja					
Rückspeisungsschutz	Ja, für Gleichrichter und Bypass Leitungen					

Ausgang	
Ausgangs-Beschaltung	3 Phasen + Null
Ausgangs-Nennspannung	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V, konfigurierbar
THD	<1% (100% lineare Last), <5% (nichtlineare Last)
Überlastfähigkeit Inverterbetrieb	10min 102-110% Last 60sek 111-125% Last 10sek 126-150% Last 300ms >150% Last
Überlastfähigkeit Bypassbetrieb	Dauerhaft < 125% Last 20ms 1000% Last
Last-Leistungsfaktor	Nennwert: 1,0 Zul. Bereich: 0,8 induktiv bis 0,8 kapazitiv
Batterie	
8-20 kW	8-40 kW
Batterie Technologie	12V, VRLA (Blei/Säure)
Batterie Lebensdauer	5 oder 10 Jahre
Batterie-Anzahl	32 Blöcke, 192 Zellen pro Batteriestrang
Batterie-Spannung	384V
Nominale Ah Kapazität (C10)	9Ah oder 7Ah Long Life
Ladestromgrenzen	Ab Werk 5 A, konfig., Voreinstellung 10 A, konfig. Maximum 25 A Maximum 50 A
Batteriestart-Option	Ja
Kommunikation	
MiniSlot	2 Kommunikation-Steckplätze
Network/SNMP Interface	Ja, Standard
Standard-Verbindungsports	Mini-Slot Ports für optionale Karten, Geräte USB und Host USB, RS-232 Service Port, Relais Ausgang, 5 Gebäudealarm-Eingänge und eine EPO, Web und SNMP Karte
Erfüllung von Standards	
Sicherheit IEC (CB zertifiziert)	IEC 62040-1
EMV IEC	IEC 62040-2
Leistung IEC	IEC 62040-3

Eaton BladeUPS

12/24/36/48/60 kW



An Eaton Green Solution

Aufgrund der hervorragenden Leistung hat die Eaton Blade-UPS das "Eaton Green Solution Label™" verdient

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 Kühlkosten, 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 bessere Umwelt-Bilanz als USV-Systeme des Wettbewerbs.

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	
Ausgangsnennspannung	3 x 400Vac + PE + N
Ausgangsanschluss	dreiphasig, vier Leitungen + PE
Ausgangsfrequenz (nominal)	50/60 Hz, automatische Erkennung beim Start
Frequenzregelung	0,1Hz freilaufend
Leistungsbereich	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 Wartungsumgebung 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 0HE bis 3HE	
60kW Powerware BladeUPS Parallel-Bar	
Vierpunkt-Schienensatz	
Optionale X-Slot Schnittstellenkarten	
Anwendung	Benötigte X-Slot 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 (0HE, zwei 16A C20 in, 24 x C13 + 8 x C19 out), zusätzlich zum RPM
PW107MI0UC08	ePDU – IP-Überwachbar (0HE, zwei 16A C20 in, 24 x C13 + 8 x C19 out) zusätzlich zum RPM

Eaton 93E

15/20/30/40/60/80 kVA



Eaton 93E 15-80 kVA

Hochentwickelter

Stromversorgungsschutz für:

- Kleine und mittlere Rechenzentren
- Finanzdienstleistungen
- Gebäudemanagement
- Telekommunikation
- Industrieautomation
- Gesundheitswesen
- Öffentliche Hand



Doppelwandler-USV

Einfach effektiver Stromversorgungsschutz

- Die Doppelwandler-Technologie bietet ein höchstmögliches Maß an Schutz, indem sie den Ausgang von allen Versorgungsproblemen am Eingang abschirmt.
- Dank ihres transformatorlosen Designs und ausgeklügelter digitaler Technologie arbeitet die Eaton 93E mit bis zu 98% Wirkungsgrad.
- Die aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC) sorgt hierbei für unschlagbare Werte bei Eingangsleistungsfaktor (0,99) und Netzrückwirkung (TDHi <5%). Sie eliminiert hierdurch die Wechselwirkungen mit anderen kritischen Komponenten im gleichen elektrischen Netz und verbessert die Kompatibilität mit Generatoren.
- Durch den Ausgangsleistungsfaktor von 0,9 eignet sich die USV optimal für den Schutz von modernem IT-Equipment – ganz ohne Überdimensionierung.

Wahre Zuverlässigkeit

- Die patentierte Technologie Powerware HotSync® erlaubt es, bis zu drei USVs zur Kapazitätserhöhung und bis zu 4 USVs zu Redundanzzwecken parallel zu schalten. Diese Technologie ermöglicht eine Lastaufteilung ohne jede Kommunikationsleitung; so eliminiert sie den wichtigsten Single-Point-of-Failure und erhöht die Versorgungssicherheit.
- Der ABM-Test und Ladezyklus hilft Ihnen, Batterieproblemen vorzubeugen, reduziert zudem die Korrosion und verlängert so das Batterieleben um bis zu 50%.
- Enthält einen internen Rückspeiseschutz – keine zusätzliche externe Installation notwendig

Umfangreiche Konfigurierbarkeit

- Die Eaton 93E kommt mit bis zu 30% weniger Stellfläche aus als USVs des Wettbewerbs.
- Ein mehrsprachiges grafisches LCD-Anzeige ermöglicht eine leichte Überwachung des USV-Status.
- Umfassende Software- und Schnittstellenoptionen ermöglichen Überwachung, Management und Shutdown über das Netzwerk.
- Für nahezu jede denkbare Kommunikationsanforderung stehen Schnittstellenoptionen zur Verfügung, von der seriellen Standardkommunikation bis zur abgesicherten Fernüberwachung über das Internet.

Kosteneinsparungen und Nachhaltigkeit

- Eine neue technologische Plattform in Eatons Dreiphasen-USV-Produkten gewährleistet ein leichtes Aufrüsten, kurze Reparaturdauern sowie Vereinheitlichungen bei Wartungsschulungen und -dokumentation und reduziert so die Gesamtkosten (TCO).
- Manueller interner Wartungsbypass für sichere und einfache Wartung in 15-80 kVA-Varianten enthalten (100-120 kVA optional)
- Verschiedene Optionen für Wartungsverträge lassen sich leicht an Bedürfnisse und Budget des Kunden anpassen.

TECHNISCHE DATEN 15-80kVA

Leistung	
USV-Ausgangsleistung (PF 0,9)	15 kVA / 13,5 kW 30 kVA / 27 kW 60 kVA / 54 kW
Topologie	Online Doppelwandler USV
Frequenzbereich	50/60 Hz (40 bis 72 Hz)
Eingangsleistungsfaktor	0,99
Eingangs-THDi	<5%
Eingang	
Eingangsverbindung	Dreiphasig + N
Nennspannung (konfigurierbar)	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz
Eingangsspannungsbereich	-15%, 20% von nominal (400V) bei 100% Last
Softstart	Ja
Interner Rückspeiseschutz	Ja
Ausgang	
Interner Wartungsbypass	Ja
Ausgangsverkabelung	Dreiphasig + N
Nennspannung (konfigurierbar)	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz
Spannungsregulierung	±1% statisch; <5% dynamisch bei 100% Lastwechsel, <20 ms Response Zeit
Überlast am Inverter	10min 102-125 % Last 1min 126-150 % Last 500ms >151% Last
Überlast, wenn Umgehung verfügbar	Kontinuierlich <115% Last, 20ms 1000% Spitzenstrom. Hinweis: Externe Bypass-Sicherungen können die Überlastfähigkeit einschränken.
Batterie	
Batterie	384V (32 x 12V, 192 Zellen) für die 15-40 kVA mit internen Batterien 384 - 480 V für die 15-80 kVA mit externen Batterien
Lademethode	ABM-Technologie
Ladestrom / Modell	15 20 30 40 60 80 kVA
Standardwert (A)	3,5 3,5 5,2 7 10,4 15,6 A
Max.* (A)	5,3 5,3 8 10,6 16 24 A

* Kann begrenzt sein durch den maximalen Eingangsnennstrom der USV

Allgemeine Daten	
Wirkungsgrad	bis zu 98% im Hocheffizienzmodus bis zu 94% im Doppelwandlermodus
Parallelbetrieb mit Hot-Sync-Technologie	Max. 4 Einheiten
Maße Breite x Tiefe x Höhe (in mm)	500 x 710 x 960 15-20 kVA (mit internen Batterien) 500 x 710 x 1230 30kVA (mit internen Batterien) 500 x 710 x 1500 40kVA (mit internen Batterien) 600 x 800 x 1876 60-80 kVA
Cabinet rating	IP20 mit waschbaren Standard-Staubfiltern
Gewicht ohne interne Batterien	72kg 15/20 kVA 88kg 30kVA 120kg 40kVA 202kg 60kVA 245kg 80kVA
Gewicht mit interne Batterien	272kg 15/20 kVA 376kg 30kVA 490kg 40kVA

Kommunikation	
Anzeige	Grafische LCD-Anzeige (blaue Hintergrundbeleuchtung)
LEDs	(4) LEDs für Hinweise und Alarmer
Akustischer Alarm	Ja
Serielle Schnittstellen	(1) RS232, (1) USB, (1) Notaus
MiniSlot	(2) Kommunikationsschächte
Kommunikation	USB, RS232
Relais-Ein-/Ausgänge	Drei Signaleingänge
Umgebung	
USV Betriebstemperatur	0°C bis +40°C
Lager Temperatur	-25°C bis 55°C ohne Batterien +15°C bis +25°C mit Batterien
Relative Luftfeuchtigkeit	5 - 95% (nicht-kondensierend)
Geräuschentwicklung	15 - 20 kVA ≤55 dB bei 1m typisch 30 - 40 kVA ≤62 dB bei 1m typisch 60 - 80 kVA ≤65 dB bei 1m typisch
Betriebshöhe (max.)	1000m ohne Derating (max. 2000m)
Normen	
Sicherheit (CB-zertifiziert)	IEC 62040-1
EMV	IEC 62040-2, EMV Kategorie C3
Performance	IEC 62040-3
Qualität	ISO 9001: 2000 und ISO 14001:1996
Zubehör	
Externe Batteriekabinette	
Externer Wartungsbypass	
MiniSlot-Schnittstelle (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relais)	
Eaton EMP (Sensor zur Umgebungsüberwachung)	

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

Mehr erfahren Sie unter: www.eaton.eu/93E

Eaton 93E

100/120/160/200/300/400 kVA



Eaton 93E 100-200 kVA

Hochentwickelter

Stromversorgungsschutz für:

- Kleine und mittlere Rechenzentren
- Finanzdienstleistungen
- Gebäudemanagement
- Telekommunikation
- Industrieautomation
- Gesundheitswesen
- Öffentliche Hand



Doppelwandler-USV

Einfach effektiver Stromversorgungsschutz

- Die Doppelwandler-Technologie bietet ein höchstmögliches Maß an Schutz, indem sie den Ausgang von allen Versorgungsproblemen am Eingang abschirmt.
- Dank ihres transformatorlosen Designs und ausgeklügelter digitaler Technologie arbeitet die Eaton 93E mit bis zu 98% Wirkungsgrad.
- Die aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC) sorgt hierbei für unschlagbare Werte bei Eingangsleistungsfaktor (0,99) und Netzrückwirkung (TDHi <5%). Sie eliminiert hierdurch die Wechselwirkungen mit anderen kritischen Komponenten im gleichen elektrischen Netz und verbessert die Kompatibilität mit Generatoren.
- Durch den Ausgangsleistungsfaktor von 0,9 eignet sich die USV optimal für den Schutz von modernem IT-Equipment – ganz ohne Überdimensionierung.

Wahre Zuverlässigkeit

- Die patentierte Technologie Powerware HotSync® erlaubt es, bis zu drei USVs zur Kapazitätserhöhung und bis zu 4 USVs zu Redundanzzwecken parallel zu schalten. Diese Technologie ermöglicht eine Lastaufteilung ohne jede Kommunikationsleitung; so eliminiert sie den wichtigsten Single-Point-of-Failure und erhöht die Versorgungssicherheit.
- Der ABM-Test und Ladezyklus hilft Ihnen, Batterieproblemen vorzubeugen, reduziert zudem die Korrosion und verlängert so das Batterieleben um bis zu 50%.

Umfangreiche Konfigurierbarkeit

- Die Eaton 93E kommt mit bis zu 20% weniger Stellfläche aus als USVs des Wettbewerbs.
- Ein mehrsprachiges grafisches LCD-Anzeige ermöglicht eine leichte Überwachung des USV-Status.
- Umfassende Software- und Schnittstellenoptionen ermöglichen Überwachung, Management und Shutdown über das Netzwerk.
- Für nahezu jede denkbare Kommunikationsanforderung stehen Schnittstellenoptionen zur Verfügung, von der seriellen Standardkommunikation bis zur abgesicherten Fernüberwachung über das Internet.
- Enthält einen internen Rückspeiseschutz – keine zusätzliche externe Installation notwendig

Kosteneinsparungen und Nachhaltigkeit

- Eine neue technologische Plattform in Eatons Dreiphasen-USV-Produkten gewährleistet ein leichtes Aufrüsten, kurze Reparaturdauern sowie Vereinheitlichungen bei Wartungsschulungen und -dokumentation und reduziert so die Gesamtkosten (TCO).
- Verschiedene Optionen für Wartungsverträge lassen sich leicht an Bedürfnisse und Budget des Kunden anpassen.

TECHNISCHE DATEN 100-400 kVA

Allgemeine Daten							
USV-Ausgangsleistung (PF 0,9)	100	120	160	200	300	400	kVA
	90	108	144	180	270	360	kW
Wirkungsgrad im Doppelwandlermodus (Volllast)	94%						
Parallelbetrieb mit Hot-Sync-Technologie	Max. 4 Einheiten						
Inverter/Gleichrichter-Topologie	Transformatorlos, IGBT mit PWM						
Geräuschentwicklung	≤70 dB (100-200 kVA) und ≤73 dB (300-400 kVA) bei 1m, 75% Last						
Betriebshöhe (max.)	1000m ohne Derating (max. 2000m)						
Maße (Breite x Tiefe x Höhe)	600 x 800 x 1876 (mm) 100-200 kVA 1600 x 820 x 1880 (mm) 300-400 kVA						
USV Betriebstemperatur	0°C bis +40°C						
Eingang							
Eingangsverbindung	Dreiphasig + N						
Nennspannung (konfigurierbar)	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz						
Eingangsspannungsbereich	+20% / -15% bei 100% Last +20% / -50% bei 50% Last						
Eingangsfrequenzbereich	42-70 Hz						
Eingangsleistungsfaktor	0,99						
Eingangs-THDi	<5%						
Softstart	Ja						
Interner Rückspeiseschutz	Ja						
Batterie							
Batterietyp	VRLA						
Lademethode	ABM-Technologie oder Erhaltungsladung						
Batterie-Nennspannung (Bleisäure)	432V (36 x 12 V, 216 Zellen)						
	456V (38 x 12 V, 228 Zellen)						
	480V (40 x 12 V, 240 Zellen)						
Ladestrom / Modell	100	120	160	200	300	400	kVA
Standardwert (A)	20	20	20	20	20	20	A
Max.* (A)	40	40	80	80	120	160	A

* Kann begrenzt sein durch den maximalen Eingangsnennstrom der USV

Ausgang		
Ausgangsverbindung	Dreiphasig + N	
Nennspannung (konfigurierbar)	220/380, 230/400 (Voreinstellung), 240/415 V 50/60 Hz	
Ausgangs-THDU (Spannungsklirrfaktor)	<2% (100% lineare Last)	
Ausgangsleistungsfaktor	0,9	
Zulässiger Leistungsfaktorbereich Last	0,7 nacheilend - 0,9 vorausseilend	
Überlast am Inverter	10min	102-125 % Last
	1min	126-150 % Last
	500ms	>151 % Last
Überlast, wenn Umgehung verfügbar	Kontinuierlich <115% Last, 20ms 1000% Spitzenstrom. Hinweis: Externe Bypass-Sicherungen können die Überlastfähigkeit einschränken.	

Zubehör
Externe Batteriekabinette, interner Wartungsbypass bis zu 120kVA, externer Wartungsbypass, MiniSlot-Schnittstelle (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relais)

Kommunikation	
MiniSlot	2 Kommunikationsschächte
Serielle Schnittstellen	USB, RS232
Relais-Ein-/Ausgänge	Drei Signaleingänge

Normen	
Sicherheit (CB-zertifiziert)	IEC 62040-1
EMV	IEC 62040-2, EMV Kategorie C3
Performance	IEC 62040-3

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

Mehr erfahren Sie unter: www.eaton.eu/93E



93E 300-400 kVA

EATON 93PM

30/40/50/60/80/100/120/150/160/200 kVA



An Eaton Green Solution

Aufgrund der hervorragenden Leistung hat die Eaton 93PM das "Eaton Green Solution Label™" verdient

Wichtige Einsatzbereiche

- Kleine, mittlere und große Rechenzentren
- Modulare und virtuelle Rechenzentren
- Betriebskritische Anwendungen
- IT-Infrastruktur



Maximale Energieeffizienz. Minimale Betriebskosten.

Niedrigste Gesamtkosten (TCO)

- Die USV 93PM setzt neue Maßstäbe; mit einem Wirkungsgrad von bis zu 97% im Doppelwandler-Modus sorgt sie für spürbare Einsparungen bei den Betriebskosten.
- Herausragender Wirkungsgrad >99% mittels Energy Saver System (ESS).
- Maximale Leistungs- & Energiedichte sorgen für kompakte Abmessungen.

Hoch skalierbar und zuverlässig

- Skalierbare, modulare Architektur und „Pay-as-you-grow“-Konzept.
- Eatons einzigartiger, kabelfreier Hot Sync-Parallelbetrieb und immanente Redundanz für maximale Verfügbarkeit.
- Einfache Inbetriebnahme
- Wärmemanagement-Unterstützung ermöglicht flexible Installation an Wänden, in Reihen sowie in Warm/Kaltgang-Konfigurationen.
- Leichter Zugang sorgt für eine kurze „Mittlere Reparaturzeit“ (MTTR).

Leichte Handhabung

- Die Eaton 93PM verfügt standardmäßig über Web- und SNMP-Schnittstellen.
- Intelligent Power® Software integriert sich in führende Virtualisierungs-Managementsysteme für Überwachung und Verwaltung.
- Der intuitive LCD-Touchscreen und visuelle Datenverfolgung liefern klare Informationen zum USV-Status.

TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten	
USV-Ausgangsleistung (PF 1,0*)	30, 40, 50, 54, 80, 100, 120, 150, 160, 200 kW
Wirkungsgrad im Doppelwandlermodus	Bis zu 97%
Wirkungsgrad im Energiesparmodus (ESS, Energy-Saver-System)	>99%
Im Feld nachrüstbar	Ja
Inverter/Gleichrichter-Technologie	Transformatorlos, IGBT mit PWM
Geräuschentwicklung	30-54 kW: <60dBA 80-200 kW: <65dBA ESS-Modus: <47dBA
Betriebshöhe (max.)	1000m ohne Derating (max. 2000m)
Eingang	
Eingangsanschluss	Dreiphasig + N + PE
Nennspannung (konfigurierbar)	220/380, 230/400, 240/415 V, 50/60 Hz
Eingangsspannungsbereich	Oberer Wert: +20% Gleichrichtereingang, 10% Bypass-Eingang Unterer Wert: -15% bei 100% Last, -40% bei 50% Last ohne Batterieentladung
Eingangsfrequenzbereich	40-72 Hz
Eingangsleistungsfaktor	0,99
Eingangs-THDi (Stromklirrfaktor)	30kW: <4,5% 40-200 kW: <3%
Softstart	Ja
Interner Rückspeiseschutz	Ja
Batterie	
Batterietyp	VRLA
Lademethode	ABM-Technologie oder Erhaltungsladung
Temperaturkompensation	Optional
Nennspannung Batterie (VRLA)	432V (36 x 12 V, 216 Zellen) oder 480V (40 x 12 V, 240 Zellen) Hinweis: Batteriestränge mit verschiedener Batteriespannung dürfen nicht parallel betrieben werden!
Ladestrom max.	30-54 kW 22A 80-100 kW 44A 120-150 kW 66A 160-200 kW 88A
Batteriestart möglich	Ja

Ausgang	
Ausgangsanschluss	Dreiphasig + N + PE
Nennspannung (konfigurierbar)	220/380, 230/400, 240/415 V, 50/60 Hz
Ausgangs-THDU (Spannungsklirrfaktor)	<1% (100% lineare Last) <5% (nicht-lineare Referenzlast)
Ausgangsleistungsfaktor, Nennwert*	1,0
Zulässiger Leistungsfaktor Last	0,8 naheilend - 0,8 vorausseilend
Überlast am Inverter*	10min: 102-110 % 60s: 111-125 % 10s: 126-150 %, 300ms: >150%. Im Batteriebetrieb 300ms: >126%
Überlast, wenn Bypass verfügbar*	Dauerhaft <125%, 10ms: 1000% Hinweis: Bypass-Sicherungen können die Überlastfähigkeit einschränken

Zubehör	
Externe Batteriekabinette mit Longlife-Batterien, externer Wartungsbypass, integrierter manueller Bypass, MiniSlot-Connectivity Karten (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relais)	
Kommunikation	
MiniSlot	3 Kommunikationseinschübe
Network/SNMP-Schnittstelle	Ja, Standardausstattung
Serielle Schnittstellen	Eingebaute Host- und Geräte-USB-Anschlüsse
Relais-Ein-/Ausgänge	5 Relais-Eingänge sowie 1 dedizierter EPO-Relais-Ausgang

Normen	
Sicherheit (CB-zertifiziert)	IEC 62040-1
EMV	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3

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

* Technische Daten der 60kVA/54KW Version können jeweils abweichen.

Bestellnummern	Beschreibung	Leistung	Laufzeit	Abmessungen (B x T x H)	Gewicht (mit Batterie)
P-105000007-005	93PM-30(50)-BB-6x9 Ah	30kW	20 min	560 x 914 x 1876	890kg
P-105000007-020	93PM-40(50)-BB-6x9 Ah	40kW	15 min	560 x 914 x 1876	890kg
P-105000007-034	93PM-50(50)-BB-6x9 Ah	50kW	10 min	560 x 914 x 1876	890kg
P-105000043-003	93PM-60(60)-BB-6x9 Ah	54KW	8 min	560 x 914 x 1876	890kg

Bestellnummern	Beschreibung	Leistung	Abmessungen (B x T x H)	Gewicht (ohne Batterie)
P-105000011-001	93PM-50(100)-N+1	50kW N+1	560 x 914 x 1876	338kg
P-105000011-005	93PM-80(100)	80kW	560 x 914 x 1876	338kg
P-105000011-009	93PM-100(100)	100kW	560 x 914 x 1876	338kg
P-105000014-001	93PM-100(150)-N+1	100kW N+1	560 x 914 x 1876	438kg
P-105000014-005	93PM-120(150)	120kW	560 x 914 x 1876	438kg
P-105000014-009	93PM-150(150)	150kW	560 x 914 x 1876	438kg
P-105000016-001	93PM-150(200)-N+1	150kW N+1	760 x 914 x 1876	556kg
P-105000016-002	93PM-160(200)	160kW	760 x 914 x 1876	556kg
P-105000016-003	93PM-200(200)	200kW	760 x 914 x 1876	556kg

Power Xpert 9395P

250-1200kVA



Power Xpert 9395P USV

Fortschrittlicher Stromversorgungsschutz für:

- Große Datenzentren, Infrastrukturprojekte, Industriekomplexe und andere Gebäude
- Anlagen zur Prozesssteuerung
- Anlagen im Gesundheitswesen
- Finanz- und Bank-Infrastruktur
- Transportsysteme
- Sicherheitseinrichtungen
- Telekommunikations -Installationen

USV mit Doppelwandler-Technologie

10% mehr Leistung

- 96,3% Wirkungsgrad im Doppelwandlermodus, 10% mehr Leistung als beim Vorgängermodell 9395.
- Die vollständige Trennung des Ausgangs von allen Netzproblemen am Eingang bewirkt eine zu 100% aufbereitete, perfekt sinusförmige Ausgangs-Stromversorgung auch bei schweren Störungen des Versorgungsnetzes.
- Hoher Wirkungsgrad, sogar bei geringer USV Last, optimiert durch das Variable Module Management System (VMMS).
- Das Energy Saver System (ESS) verbessert den Wirkungsgrad durch einen Bereitschaftsbetrieb der Leistungsmodule auf bis zu 99%, wenn Doppelwandlung nicht erforderlich ist. Die Umschaltung auf Doppelwandler Betrieb erfolgt dann innerhalb von zwei Millisekunden, falls die voreingestellten Grenzwerte am Eingang überschritten werden. Durch das ESS werden kleinere schnelle Stromstöße direkt herausgefiltert.
- 18% weniger Wärmeproduktion führt zu einer Verringerung des Kühlaufwands. Der Betrieb ist bei Umgebungstemperaturen von bis zu 40°C ohne Leistungsverringerung möglich. Auch bei höheren Temperaturen kann eine geschützte Stromversorgung ohne Abschaltung gewährleistet werden.

Ultimative Variabilität

- Die patentierte Load-Sharing-Technologie HotSync® ermöglicht den Parallelbetrieb ohne zwingend erforderliche Kommunikation oder Load-Share Signale. Ein möglicher Single Point of Failure durch Kommunikationsabbruch wird dadurch verhindert.
- Ein statischer Transferschalter in jeder einzelnen USV ermöglicht das Erreichen der vollen Bypass-Kapazität von Anfang an. Weitere USV Module können bei steigender Last hinzugefügt werden.
- Ein großer Bereich zulässiger Leistungsfaktoren erlaubt starke Schwankungen des Leistungsfaktors ohne notwendige Lastverringerung.
- Intelligente Batterieladung durch das Advanced Battery Management vermeidet unnötige Aufladung und verringert den Verschleiß erheblich.

Skalierbarkeit und Flexibilität

- Die Anzahl der USV-Module (Power Modules) ist wählbar.
- Das Layout kann passend zum Aufbau gewählt werden: Rücken an Rücken aufgebaut, in L-Form, usw. Die Zugänglichkeit von der Vorderseite minimiert die Installationskosten und spart wertvolle Stellfläche im Datenzentrum.
- Die gewünschte Bypass-Topologie ist wählbar. Zusätzliche Module können bei steigendem Leistungsbedarf hinzugefügt werden.
- Zentralisierte parallelgeschaltete Multimodul 9395 P Systeme sind mit dem Eaton System Bypass Module (SBM) möglich. Standardmäßig verfügbar für Nennwerte von 2000A bis 5000A, ist das SBM mit einem durchgängig betriebsbereiten statischen Transferschalter, einer Rückspeisungs-Schutzeinrichtung und zentralisierten Bypass Systemen ausgestattet.
- Eine Service-Abschaltung in jedem USV Modul ermöglicht eine einfache Wartung während die Last weiterhin im Doppelwandler-Modus von der USV geschützt versorgt wird.
- Mehr als 90% des Materials kann recycelt werden, was zu einer geringeren Umweltbelastung am Ende der Nutzungszeit führt.

TECHNISCHE DATEN

USV Ausgangsleistungen							
kVA	250	300	500	600	750	900	1200
kW	250	275	500	550	750	825	1100
Allgemeine Daten							
Wirkungsgrad bei Volllast im Doppelwandler-Modus	95,6%						
Wirkungsgrad bei Halblast im Doppelwandler-Modus	96,3%						
VMMS (Doppelwandlung)	Erheblich höherer Wirkungsgrad (kleine Last)						
Wirkungsgrad mit Energy Saver SSystem (ESS)	Bis zu 99%						
Mögliche Parallelsysteme mit Hot Sync technology	Bis zu 7						
Interne N+1 Redundanzfähigkeit	In 600 kVA: 300 kVA In 900 kVA: 600 kVA In 1200 kVA: 900 kVA						
Vor Ort erweiterbar	Ja						
Inverter/Gleichrichter Aufbau	Transformatorlos IGBT mit PWM						
Geräuschentwicklung	78 dB (300 kVA); <81 dB (600 kVA); <83 dB (900 kVA); <85 dB (1200 kVA)						
Höhe (max)	1000m ohne Lastverringern (max. 2000m)						
Eingang							
Eingangsverdrahtung	3 L + N + PE						
Einstellbare Nennspannung	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz						
Eingangsspannungsbereich	+15% / -15% für 400V oder 415V +15% / -10% für 380V +10% / -10% für Bypass						
Eingangsfrequenzbereich	45-65 Hz						
Eingangs-Leistungsfaktor	0,99						
Eingangs-Klirrfaktor	<3% bei Nennlast im Doppelwandlerbetrieb						
Softstart-Fähigkeit	Ja						
Interner Rückspeiseschutz	Ja, Standard						
Output							
Ausgangsverdrahtung	3 L + N + PE						
Nennspannungsstufen einstellbar	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz						
Ausgangs-Klirrfaktor	<2% (100% lineare Last), <5% (nichtlineare Last)						
Ausgangs-Leistungsfaktor	0,9 (300, 600, 900 und 1200 kVA Modelle) 1,0 (250, 500, 750 und 1000 kVA Modelle)						
Zulässige Leistungsfaktoren	0,7 induktiv - 0,8 kapazitiv						
Überlast am Inverter	10 min 100-110 %; 30 sec 110-125 %; 10 sec 125-150 %; 300 ms >150%						
Überlast, wenn Bypass verfügbar	Dauerbetrieb <115%, 20 ms 1000%, Hinweis: Überlast-Fähigkeit kann durch Bypass-Sicherungen begrenzt sein.						

Batterie				
Typ	VRLA, AGM, Gel, Flüssiges Elektrolyt			
Lademethode	Strombegrenzte konstante Ladung, oder Eaton Advanced Battery Management (ABM)			
Temperatur-Kompensation	Optional			
Nennspannung	Bleibatterie 480V (40 x 12 V, 240 Zellen)			
Ladestrom / Modell	300	600	900	1200
Max* A	120	240	360	480

*Begrenzt durch maximalen USV Eingangsstrom

Maße (B x T x H) und Gewichte		
300 kVA	1350x880x1880 mm	830kg
600 kVA	1890x880x1880 mm	1440kg
900 kVA	3710x880x1880 mm	2680kg
1200 kVA	4450x880x1880 mm	3120kg

Zubehör	
	Externe Batterieschränke mit Long-Life Batterien, X-Slot Anschlussmöglichkeiten (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relay, Hot Sync, ViewUPS-X externes Display) integrierter manueller Bypass für das 300 kVA Modell

Kommunikation	
X-Slot	4 Kommunikations-Steckplätze
Relay Eingänge / Ausgänge	5/1 programmierbar

Compliance with standards	
Sicherheit (CB zertifiziert) IEC	IEC 62040-1
EMV IEC	IEC 62040-2
Leistung IEC	IEC 62040-3

IT-Rack-Serie Eaton RE

27HE & 42HE



Eatons IT-Racks der RE-Serie bieten als Standard alles wichtige für die Unterbringung und den Schutz kritischer IT-Ausrüstungen für Netzwerke und Serverräume

Entwickelt für eine schnelle und leichte Einrichtung, bietet die RE-Serie in einem sofort einsatzfähigen, erschwinglichen Gehäuse Eigenschaften, die ein IT-Spezialist braucht – einschließlich Rollfüßen, abschließbaren Seitenwänden, völlig stufenloser Schienenpositionierung, HE-Markierungen und einem Erdungsskit. Eine vollständige Palette von einfach zu bedienenden Kabelmanagement, Luftstrom-Management und Storage Zubehör erhältlich. Die RE-Serie unterstützt Eatons neue Intelligent PowerPod™ Plattform, mit USV, Rack PDUs, Power-Management-Software, Service und dem IT-Rack. Mit dieser vollständigen Produktpalette, können Systemintegratoren einfach ihre IT Komponenten und Software installieren und bieten somit ein voll integriertes System, für Ihre Kunden.

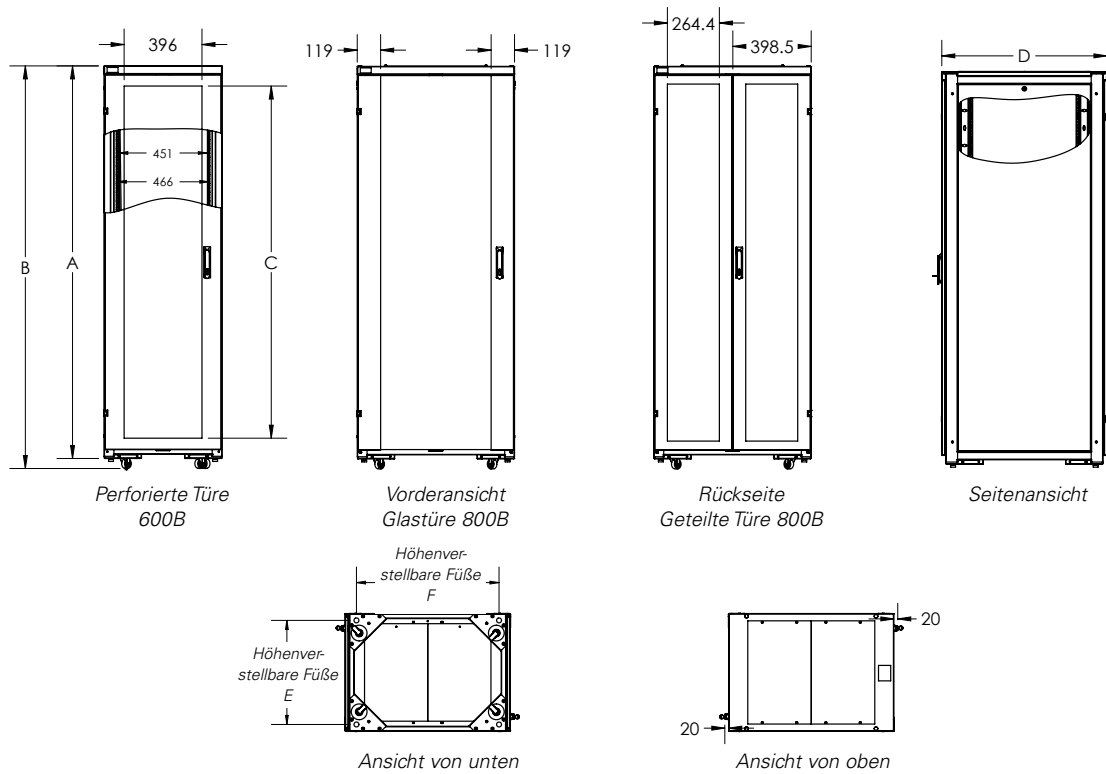
Rack Lieferumfang:

- Komplett montiert robuste Rack-Rahmen
- Vier stufenlos verstellbare 19" Montage-Schienen mit HE-Markierungen
- Dachabdeckung mit zwei Abdeckplatten für optionale Luftstrom, Kabelmanagement oder Bürsteneinsätze
- Perforierte Stahl oder Glas-Fronttür
- Geteilte Türen (800mm breiten Modelle) oder einzelne hintere Tür (600mm breite Modelle)
- Schwenkhebel mit Zylinderschloss
- Abschließbare Seiten, auch ohne
- Seitenverfügbar
- Rollen und Nivellierfüße
- Erdungssatz
- 2 Jahre Standardgewährleistung

TECHNISCHE DATEN

Montagehöhe Ausrüstung Breite x Tiefe (mm)	27HE 600x800	27HE 600x1000	27HE 800x800	27HE 800x1000	42HE 600x800	42HE 600x1000	42HE 800x800	42HE 800x1000
Höhe (inkl. Rollenfüße)	1382mm	1382mm	1382mm	1382mm	2048mm	2048mm	2048mm	2048mm
Breite	600mm	600mm	800mm	800mm	600mm	600mm	800mm	800mm
Tiefe	840mm	1040mm	840mm	1040mm	840mm	1040mm	840mm	1040mm
Gewichtskapazität (statisch)	800kg	800kg	800kg	800kg	800kg	800kg	800kg	800kg
Gewichtskapazität (dynamisch)	200kg	200kg	200kg	200kg	200kg	200kg	200kg	200kg
Gewicht des montierten Racks (mit Seiten)	76kg	82kg	80kg	84,5kg	102kg	114kg	117kg	128kg
Fronttür – perforiert Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür
Fronttür – Glasstüre Einzeltür	Einzeltür		Einzeltür		Einzeltür		Einzeltür	
Glasstüre	4mm Einscheibensicherheitsglas klar, gemäß mit EN 12150							
Rückseitige Tür – perforiertes Modell Einzeltüre Geteilt	Einzeltür	Einzeltür	Geteilte Türe	Geteilte Türe	Einzeltür	Einzeltür	Geteilte Türe	Geteilte Türe
Rückseitige Tür – Metall geschlossen (Glasstüren Modell) Einzeltüre	Einzeltür		Einzeltür		Einzeltür		Einzeltür	
Öffnungswinkel der Türen	180°, ohne Nachbarschränke, Anschlag links, vor Ort wechselbar (140° bei Nachbarschränken).							
Perforationsdurchlässigkeit	80%							
Montageschienenbreite	482,6 mm (19") Kompatible mit EIA-310-E. Die Schienenbreite kann auf 23" erweitert werden bei 800mm Modellen							
Montagelöcher 19" Schienen	9,5mm Vierkantlöcher							
Maximale Montagetiefe Schienen (maximum)	650mm	850mm	650mm	850mm	650mm	850mm	650mm	850mm
Maximale Montagetiefe Schienen, mit PDU Halterung	525mm	725mm	525mm	725mm	525mm	725mm	525mm	725mm
Schienen-Versatz	Bei 800mm breiten Racks können die Schienen mit 50mm Versatz auf jeder Seite montiert werden							
Seitenwände	Abnehmbar, abschließbare Seitenwände (2 Schlösser pro Seite bei 1200mm tiefen Modellen) – bei Modellen mit Seitenwänden							
Farbe	Schwarz, RAL 9005							
Abwärme Verbraucher – Glasstüren Modell	<1.5kW		<1.5kW		<1.5kW		<1.5kW	
Zulassungen & Normen	EIA-310-E, IEC / EN 60950, IEC / EN 60297, IEC 529							
Schutzklasse	IP 20, sofern mit Türen und Seitenwänden versehen							
Maximale ePDU-Länge	27HE: 1200 mm, 42HE: 1865 mm. Hinweis: PDU-Halterung gestattet Montage von zwei Rack-PDUs nebeneinander an der Rack-Rückseite.							

IT-Rack-Serie Eaton RE



Modelle	Höhe	Breite (mm)	Abmessungen (mm)					
			A	B	C	D	E	F
REA27608SPBE	27HE	600	1332	1383	1034.4	840	529.5	725
REB27608SPBE	27HE	600	1332	1383	n/a	840	529.5	725
REA27610SPBE	27HE	600	1332	1383	1034.4	1040	529.5	925
REA27808SPBE	27HE	800	1332	1383	1034.4	840	729.5	725
REB27808SPBE	27HE	800	1332	1383	n/a	840	729.5	725
REA27810SPBE	27HE	800	1332	1383	1034.4	1040	729.5	925
REA42608SPBE	42HE	600	1998	2049	1791	840	529.5	725
REA42608NPBE	42HE	600	1998	2049	1791	840	529.5	725
REB42608SPBE	42HE	600	1998	2049	n/a	840	529.5	725
REA42610SPBE	42HE	600	1998	2049	1791	1040	529.5	925
REA42610NPBE	42HE	600	1998	2049	1791	1040	529.5	925
REA42808SPBE	42HE	800	1998	2049	1791	840	729.5	725
REA42808NPBE	42HE	800	1998	2049	1791	840	729.5	725
REB42808SPBE	42HE	800	1998	2049	n/a	840	729.5	725
REB42808NPBE	42HE	800	1998	2049	n/a	840	729.5	725
REA42810SPBE	42HE	800	1998	2049	1791	1040	729.5	925
REA42810NPBE	42HE	800	1998	2049	1791	1040	729.5	925

Hinweis: n/a, nicht Verfügbar bei Glasstüren Modellen

BESTELLNUMMERN

Ausstattung / Einbauhöhe Breite x Tiefe (mm)	27HE 600x800	27HE 600x1000	27HE 800x800	27HE 800x1000	42HE 600x800	42HE 600x1000	42HE 800x800	42HE 800x1000
Perforierte Türen, mit Seiten	REA27608SPBE	REA27610SPBE	REA27808SPBE	REA27810SPBE	REA42608SPBE	REA42610SPBE	REA42808SPBE	REA42810SPBE
Perforierte Türen, ohne Seiten					REA42608NPBE	REA42610NPBE	REA42808NPBE	REA42810NPBE
Glastüren, mit Seiten	REB27608SPBE		REB27808SPBE		REB42608SPBE		REB42808SPBE	
Glastüren, ohne Seiten							REB42808NPBE	

IT-Rack-Serie Eaton REC

42HE & 47HE



Eatons IT-Racks der REC-Serie bieten alles Wesentliche für Unterbringung und Schutz kritischer IT-Ausrüstungen in kleinen, mittleren und großen Rechenzentren.

Ausgelegt für eine schnelle und leichte Einrichtung, bietet die REC-Serie in einem sofort einsatzfähigen, erschwinglichen Gehäuse Eigenschaften, die ein IT-Spezialist braucht – einschließlich Rollfüßen, abschließbaren Seitenwänden, völlig stufenloser Schienenpositionierung, HE-Markierungen und einem Erdungskit. Ein komplettes Angebot an leicht zu verwendendem Zubehör für Kabelmanagement, Luftstrom-Management und Unterbringung steht ebenfalls zur Verfügung.

Die REC-Serie lässt sich auch leicht in Gangeinhausungs-Konfigurationen einbauen, mit vorproduzierten Reihen-Abschlussüren und horizontalen Dächern, die sich einfach und schnell installieren lassen.

Ein wichtiger Aspekt: Die REC-Serie bildet eine Grundlage für umfassende Variationsmöglichkeiten in Eatons neuer „Intelligent Power Pod™“-Plattform, die aus USV- und Rack-PDU-Systemen, Power-Management-Software, Dienstleistungen und IT-Racks besteht. Mit dieser umfassenden Produkt-Suite können Integratoren ganz einfach die von ihnen bevorzugte IT-Ausrüstung und Software installieren und ihren Kunden ein komplett integriertes System liefern.

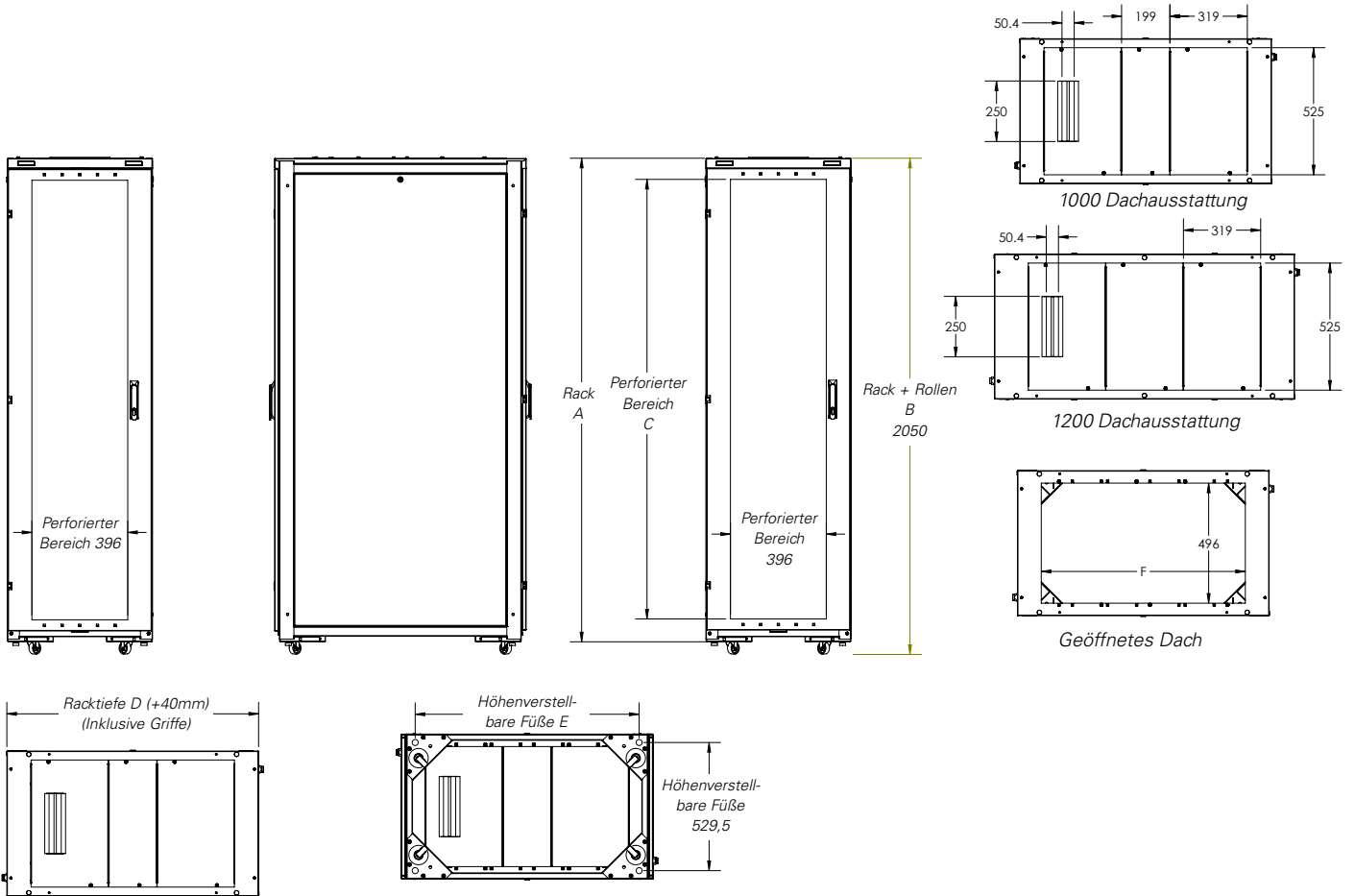
Standard-Racks umfassen:

- Komplett montierten, robusten Rack-Rahmen
- Vier stufenlos einstellbare 19“-Montageschienen, lackierter Stahl mit HE-Markierungen
- Dachdeckel mit drei großen Mittelabdeckungen für Kabel- und Luftstrom-Management, zusätzlich 2 seitliche Durchlass-Streifen zwischen Vorder- und Hinterkante für Bürsteneinsätze bei 800mm-Modellen
- Geteilte rückseitige Tür (800mm breite Modelle) oder Einzeltür an der Rückseite (600mm breite Modelle)
- Schwenkgriffe mit Schloss
- Abschließbare Seitenwände, auch Version ohne Seitenwände verfügbar
- Laufrollen und höhenverstellbare Füße
- Erdungskit
- 2 Jahre Gewährleistung

TECHNISCHE DATEN

Montagehöhe Ausrüstung Breite x Tiefe (mm)	42HE 600x1000	42HE 600x1200	42HE 800x1000	42HE 800x1200	47HE 600x1000	47HE 600x1200	47HE 800x1000	47HE 800x1200
Abmessungen und Gewicht								
Montagehöhe Ausrüstung	42HE	42HE	42HE	42HE	47HE	47HE	47HE	47HE
Höhe (inkl. Rollfüßen)	2048mm	2048mm	2048mm	2048mm	2270mm	2270mm	2270mm	2270mm
Breite	600mm	600mm	800mm	800mm	600mm	600mm	800mm	800mm
Tiefe (Tür zu Tür)	1040mm	1240mm	1040mm	1240mm	1040mm	1240mm	1040mm	1240mm
Gewichtskapazität (statisch)	1100kg	1100kg	1100kg	1100kg	1100kg	1100kg	1100kg	1100kg
Gewichtskapazität (dynamisch)	200kg	200kg	200kg	200kg	200kg	200kg	200kg	200kg
Gewicht des montierten Racks (inkl. Seitenwänden)	114kg	116kg	128kg	132kg	116kg	127kg	132kg	143kg
Fronttür – perforiert	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür	Einzeltür
Rückseitige Tür – perforiertes Modell	Einzeltür	Einzeltür	Geteilt	Geteilt	Einzeltür	Einzeltür	Geteilt	Geteilt
Öffnungswinkel Tür, Aufhängung	180°, wenn keine Nachbarschränke, Anschlag links, vor Ort wechselbar (140° bei Nachbarschränken). Türen angebracht mit 3 leicht zu lösenden Anschlägen.							
Tür-Perforation	80%							
Schienen-Montagebreite	482,6mm (19"), voll kompatibel zu EIA-310-E. Kann bei 800mm-Modellen auf 23" erweitert oder mit einseitigem Versatz montiert werden							
Montagelöcher Schienen	9,5mm Vierkantlöcher							
Maximale Montagetiefe Schienen	850mm	1048mm	850mm	1048mm	850mm	1048mm	850mm	1048mm
Montagetiefe Schienen – mit PDU-Halterung	725mm	925mm	725mm	925mm	725mm	925mm	725mm	925mm
Schienen-Versatz	Bei 800mm breiten Racks können die Schienen mit 50mm Versatz auf jeder Seite montiert werden							
Seitenwände	Abnehmbare, abschließbare Seitenwände (2 Schlösser pro Seite bei 1200mm tiefen Modellen) – bei Modellen mit Seitenwänden							
Farbe	Schwarz, RAL 9005							
Zulassungen & Normen	EIA-310-E, IEC / EN 60950, IEC / EN 60297, IEC 529							
Schutzklasse	IP 20, sofern mit Türen und Seitenwänden versehen							
Maximale ePDU-Länge	3HE: 1865mm, 47HE: 2085mm, Hinweis: PDU-Halterung gestattet Montage von zwei Rack-PDUs nebeneinander an der Rack-Rückseite.							

IT-Rack-Serie Eaton REC



Modelle	Höhe	Breite (mm)	Abmessungen (mm)					
			A	B	C	D	E	F
RCA42610SPBE	42HE	600	1998	2049	1816	1040	529,5	925
RCA42610NPBE	42HE	600	1998	2049	1816	1040	529,5	925
RCA42612SPBE	42HE	600	1998	2049	1816	1240	529,5	1125
RCA42612NPBE	42HE	600	1998	2049	1816	1240	529,5	1125
RCA42810SPBE	42HE	800	1998	2049	1816	1040	729,5	925
RCA42810NPBE	42HE	800	1998	2049	1816	1040	729,5	925
RCA42812SPBE	42HE	800	1998	2049	1816	1240	729,5	1125
RCA42812NPBE	42HE	800	1998	2049	1816	1240	729,5	1125
RCA47610SPBE	47HE	600	2219	2270	2033,5	1040	529,5	925
RCA47610NPBE	47HE	600	2219	2270	2033,5	1040	529,5	925
RCA47612SPBE	47HE	600	2219	2270	2033,5	1240	529,5	1125
RCA47612NPBE	47HE	600	2219	2270	2033,5	1240	529,5	1125
RCA47810SPBE	47HE	800	2219	2270	2033,5	1040	729,5	925
RCA47810NPBE	47HE	800	2219	2270	2033,5	1040	729,5	925
RCA47812SPBE	47HE	800	2219	2270	2033,5	1240	729,5	1125
RCA47812NPBE	47HE	800	2219	2270	2033,5	1240	729,5	1125

BESTELLNUMMERN

Montagehöhe Ausrüstung Breite x Tiefe (mm)	42HE 600x1000	42HE 600x1200	42HE 800x1000	42HE 800x1200	47HE 600x1000	47HE 600x1200	47HE 800x1000	47HE 800x1200
Perforierte Türen, mit Seitenwänden	RCA42610SPBE	RCA42612SPBE	RCA42810SPBE	RCA42812SPBE	RCA47610SPBE	RCA47612SPBE	RCA47810SPBE	RCA47812SPBE
Perforierte Türen, keine Seitenwände	RCA42610NPBE	RCA42612NPBE	RCA42810NPBE	RCA42812NPBE	RCA47610NPBE	RCA47612NPBE	RCA47810NPBE	RCA47812NPBE

Eaton Gangeinhausungssystem

IT-Rack-Serie Eaton REC



Eatons Gangeinhausungssystem für die IT-Racks der REC-Serie bietet energiesparendes Luftstrom-Management für kleine, mittlere und große Rechenzentren.

Ausgelegt für eine schnelle und einfache Installation, bietet das REC-Gangeinhausungssystem eine erschwingliche Lösung für energiesparende Kaltgang-Einhausungs-Installationen. Dieses komplett modulare System erlaubt auch Erweiterungen und Umkonfigurationen, wenn ein Standort sich verändert oder wächst.

Das System lässt sich mit 42HE wie 47HE hohen Racks der Eaton REC Serie kombinieren und überbrückt 1200mm breite Gänge. Dachplatten verbinden gleich breite Racks auf beiden Seiten des Gangs und können für die Installation von Brandschutzsystemen passend geschnitten werden.

Ein wichtiger Aspekt: Das REC-Gang-Einhausungssystem sorgt für eine energiesparende Einhausung in Eatons neuer „Intelligent Power Pod™“-Plattform, die aus USV- und Rack-PDU-Systemen, Power-Management-Software, Dienstleistungen und IT-Racks besteht. Mit dieser umfassenden Produkt-Suite können Integratoren ganz einfach die von ihnen bevorzugte IT-Ausrüstung und Software installieren und ihren Kunden ein komplett integriertes System liefern.

Reihen-Abschlusstür-Kits umfassen:

- Geteilte Flügeltür, vormontiert mit Hartglas-Fenster
- Türrahmen
- Nötige Hardware, um die Türen an IT-Racks und Boden zu befestigen

Dachplatten-Kits umfassen:

- Acryl-Platte
- Passenden Rahmen mit Velcro™-Versiegelung
- Nötiges Montagematerial, um die Platten an Racks und benachbarten Dachplatten zu befestigen

TECHNISCHE DATEN

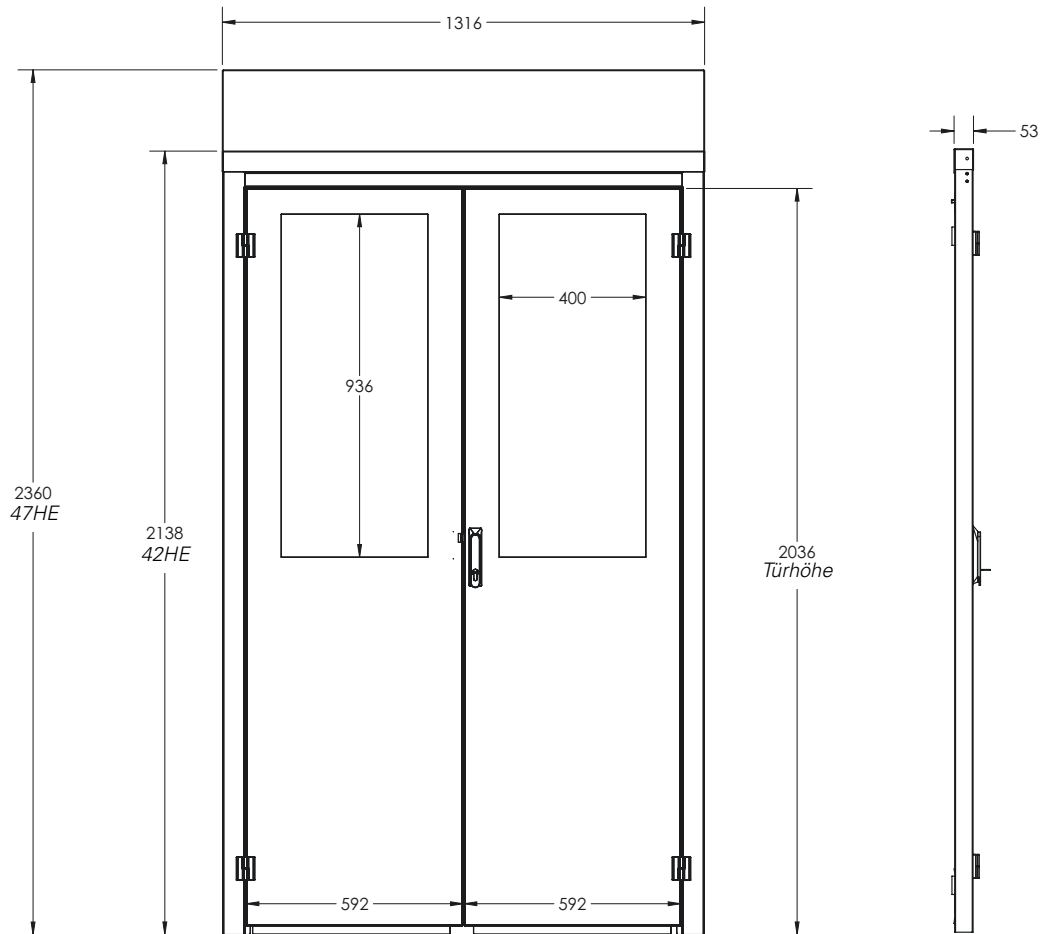
Rack-Höhe, Breite x Tiefe (mm)	Reihen-Abschlusstüren		Dachplatten	
	42HE	47HE	600x1200	800x1200
Höhe	2138mm	2367mm	50mm	50mm
Breite	1316mm	1316mm	600mm	800mm
Tiefe	53mm	53mm	1200mm	1200mm
Gangbreite	1200mm	1200mm	1200mm	1200mm
Tür-Typ	Geteilte Flügeltür	Geteilte Flügeltür		
Öffnungswinkel Tür, Aufhängung	180°, 2 Angeln (Aushängen durch Anheben)			
Material Türfenster	Hartglas, 4mm			
Dachplatten – Material	Stärke: 3mm, Perpex Cast Acryl, Übergänge mit Velcro™			
Dachplatten – Normen und Klassifizierung	UL94 HB, NFP 92-307 (tropffrei), BS 476 Part 7 Class 3			
Rack-Typ	Türen und Dachplatten ausgelegt für IT-Racks der Serie Eaton REC			
Farbe – Tür & Rahmen	Schwarz, RAL 9005			
Geschätzte Montagezeit	jeweils 4 Stunden	jeweils 4 Stunden	jeweils 10 Minuten	jeweils 10 Minuten
Gewicht	56kg	62kg	8,8kg	11,2kg

BESTELLNUMMERN

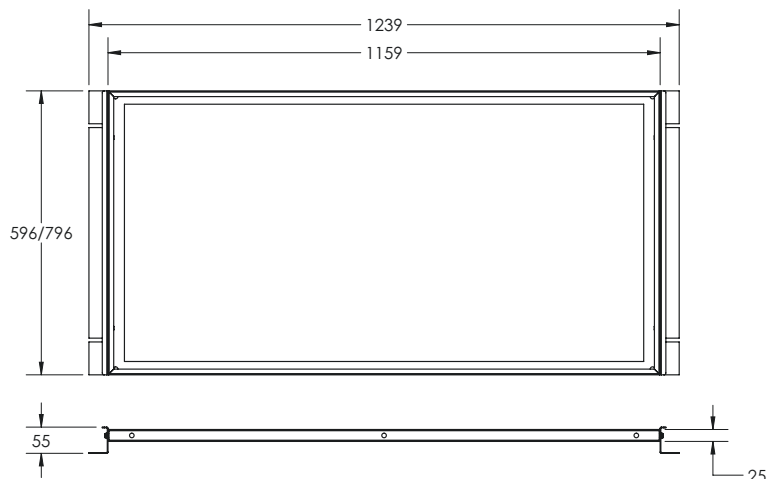
RCACUHD12KB	RCACUHD12KB	RCACRP0612KB	RCACRP0812KB
-------------	-------------	--------------	--------------

Eaton-Gangeinhausungssystem

Abmessungen Reihen-Abschlusstür



Abmessungen Dachplatte



Eaton ATS

Automatischer Transferswitch



Eaton ATS 16 Netpack



Eaton ATS 30



Automatischer Transfer der Stromversorgungsquellen

Eaton ATS Geräte ermöglichen eine redundante Stromversorgung auch für Geräte, die lediglich über einen einzelnen Netzanschluss verfügen. Mit einem ATS kann das IT Equipment mit nur einem Eingangs-Anschlusskabel über zwei unabhängige Stromquellen versorgt werden.

Redundanz

Nicht alle Server sind mit einer doppelten Stromversorgung ausgestattet. Der Großteil der Netzwerkgeräte und Einstiegsserver verfügt nur über ein Anschlusskabel an einem einzelnen Stromversorgungseingang. Mit dem Eaton ATS können kritische Geräte an eine redundante Stromversorgung angeschlossen werden.

Beide Stromquellen (primär und sekundär) werden direkt an den ATS im Rack angeschlossen. Der Eaton ATS steuert dann die Redundanz dieser Stromversorgung. Wenn die primäre Quelle ausfällt, erfolgt automatisch der sofortige Transfer zur Sekundärquelle.

Einfach und kostengünstig

Die Eaton ATS Geräte mit ihrer fortschrittlichen Technologie sind, verglichen mit den Preisen der Redundanz-Optionen von Netzwerkequipment-Anbietern, extrem konkurrenzfähig.

Mit einem Platzbedarf von nur 1HE können die Geräte problemlos in jedem Rack installiert werden. Messwerterfassung und grundsätzliche Konfigurationen sind über das LCD des ATS 16 möglich.

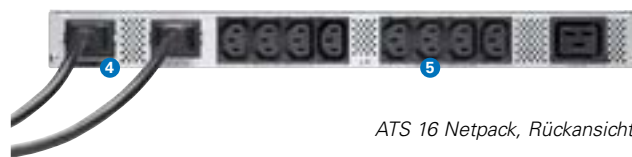
Netzwerk-Anbindung

Sowohl der ATS 16 Netpack, als auch der ATS 30, verfügen über eine Netzwerk-Schnittstelle. Das ermöglicht Nutzern, auch von entfernten Standorten aus, auf die Geräte zuzugreifen, um diese zu konfigurieren und zu managen.



ATS 16 Netpack, Vorderansicht

- 1 LCD für Messwertanzeige und wesentliche Konfigurationen
- 2 RS232 serieller Port
- 3 Network NMC Card (bei der Netpack Version)



ATS 16 Netpack, Rückansicht

- 4 Eingangsanschlüsse (2 x IEC C20)
- 5 Ausgänge (8 x IEC C13 + 1 x IEC C19)



ATS 30

- 1 Nutzer Interface – Quellenstatus – ATS Status
- 2 Festverdrahtete Ein- und Ausgänge
- 3 Netzwerkanschluss und Web Interface

TECHNISCHE DATEN	ATS 16	ATS 16 Netpack	ATS 30
Nennstrom	16 A	16 A	30 A*
Eingang / Ausgang			
Nennspannung / Eingangsfrequenz	208/220/230/240 V ; 50/60 Hz	208/220/230/240 V ; 50/60 Hz	220/230/240 V ; 50/60 Hz
Merkmale			
Typische Transferzeit	8ms		
Sicherheit	IEC/EN 62310-1, IEC/EN 60950-1	IEC/EN 62310-1, IEC/EN 60950-1	IEC/EN 60950-1
EMV	IEC/EN 62310-2		
Kennzeichnung	CE		
Verbindungen			
Eingänge	2 IEC C20 + 2 Eingangskabel	2 IEC C20 + 2 Eingangskabel	Fest verdrahtet
Ausgänge	8 IEC C13 + 1 IEC C19	8 IEC C13 + 1 IEC C19	Fest verdrahtet
Kommunikation und Nutzer Interface			
Nutzer Interface	LCD	LCD	LED
Netzwerk Kommunikation	Nein	Ja	Ja
Abmessungen und Gewichte			
Abmessungen H x B x T	43 x 430 x 250 mm	43 x 430 x 250 mm	43 x 440 x 390
Gewicht	3,3kg	3,5kg	5kg
Kundenservice & Support			
2 Jahre Gewährleistung	Standard Austausch des Produkts		

* 30A bis zu 35°C; 25,6A bis zu 40°C

Teile Bestellnummern	ATS 16	ATS 16 Netpack	ATS 30
ATS	EATS16	EATS16N	EATS30N
Set mit zwei 16A-Anschlusskabeln IEC C19 / Schuko-Stecker, Länge 1,5m	66 397		
1 Kabel / IEC C14 (10A) / IEC C19 (16A)	66 029		

Im Interesse der ständigen Produktverbesserung können alle Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eaton FlexPDU

Eaton Hot-Swap MBP



FlexPDU-Angebot



Hot-Swap MBP-Angebot

Stromverteilung

Die unkomplizierte Lösung für höhere Verfügbarkeit und Flexibilität von einphasigen USV-Anlagen.

Eaton FlexPDU

Immer die richtigen Anschlüsse zur Hand

- FlexPDUs (Power Distribution Units, Stromverteilungskomponenten) sind flexibel montierbare Steckdosenleisten zum einfachen Anschluss mehrerer Lasten an freistehende oder Rackmontierte USV-Anlagen
- FlexPDUs verfügen über zahlreiche Steckdosen (8 FR- oder Schuko-Steckdosen, 6 BS-Steckdosen oder 12 IEC-Steckdosen (10A)) zum Einbau in Kompakteinheiten (1 HE - 19")
- FlexPDUs können problemlos in sämtliche Installationen eingebunden werden: Sie können im Rack horizontal (1 HE), vertikal oder direkt auf alle Eaton RT-Modelle (Rack/Tower) montiert werden.

Eaton Hot-Swap MBP

Hohe Verfügbarkeit für alle USV-Anlagen bis 3kVA.

- Hot-Swap MBP ist ein Wartungsbypass für alle USV-Anlagen bis 3kVA: USV-Anlagen können bei laufendem Betrieb ohne Unterbrechung der Stromversorgung ausgetauscht oder aufgerüstet werden.
- Hot-Swap MBP verfügt über einen IEC-Eingangsstecker (16A) mit Sicherungsbügel und ist so mit sämtlichen aktuellen und zukünftigen USV-Anlagen von Eaton oder anderen Herstellern kompatibel.
- Verschiedene Hot-Swap MBP-Modelle sind mit unterschiedlichen Ausgangsanschlüssen verfügbar: FR, Schuko, BS- und IEC-Steckdosen - Klemmenleisten für Festinstallation (HW)
- Hot-Swap MBP-Einheiten können je nach Bedarf an die Rückseite, Seite, oder Oberseite der USV-Anlagen oder im Rack montiert werden (horizontal 1,5 HE oder vertikal).



Hot-Swap MBP6Ki & MBP11ki



Eaton FlexPDU

Eaton Hot-Swap MBP

- 1 Flexibles System zur Montage in 19"Racks oder an Eaton RT-USV-Anlagen
 - 2 FR-/Schuko-/BS-/IEC-10-A-Steckdosen
 - 3 IEC-Ausgangssteckdose 16A für Kaskadenschaltung
 - 4 Eingangssteckdose IEC 16A
 - 5 Sicherungsbügel
 - 6 Wartungsdrehschalter
 - 7 Farblich gekennzeichnete Eingangs- und Ausgangssteckdosen zum Anschließen der USV-Anlage
- Hinweis:** festverdrahtete Ausführung verfügbar



Hot-Swap MBP 3000



Hot-Swap MBP 11000

- 1 Flexibles System für die 19" Rackmontage oder Eaton 9PX/SX
- 2 Eingang/Ausgang
- 3 4 IEC 16A Buchsen mit Sicherungsbügel
- 4 Bypass-Schalter

TECHNISCHE DATEN

	Eaton FlexPDU	Eaton Hot-Swap MBP 3000	Eaton Hot-Swap MBP 6000	Eaton Hot-Swap MBP 11000
Nennleistung	3000VA	3000VA	6000VA	11000VA
Nominalspannung	220-240 V			200-240 V (350-430 V für 3-Phasen-Version)
Installation				
Format	1U (außer BS) 19" Rack Montage mit Multi-Positionsadapter	>1U 19" Rack Montage mit Multi-Positionsadapter	3U 19" Rack Montage	3U 19" Rack Montage
Installation	19" Rack-Montage, Wandmontage oder an Eaton RT USVs		19" Rack-Montage, Wandmontage oder an Eaton 9PX/SX USVs	
Abmessungen HxBxT	44 x 483 x 80 mm (BS: 52 x 483 x 120 mm)	52 x 483 x 120 mm	52 x 483 x 120 mm	89 x 483 x 90 mm
Anschlüsse				
Eingänge	1 IEC C20 (16A) Anschluss und 2 Kabel (1 IEC 16A 16A Kabel und 1 IEC 10A 16A Kabel) für den Anschluss an eine beliebige USV	FR / DIN / BS / IEC Modelle: 1 IEC C20 (16A) Anschluss und 1 IEC 16A 16A Kabel ⁽¹⁾ Festverdratung: Klemmblock	Festverdratung	Festverdratung
Ausgänge	FR 8 französische Steckdosen + 1 IEC 16A Steckdose	4 französische E000539522 + 1 IEC 16A Steckdose	/	/
	DIN 8 Schuko E000539522 + 1 IEC 16A Steckdose	4 französische E000539522 + 1 IEC 16A Steckdose	/	/
	BS 6 britische E000539522 + 1 IEC 16A Steckdose (mit 2 Sicherungsautomaten)	3 britische E000539522 + 1 IEC 16A Steckdose (mit einem Sicherungsautomaten)	/	/
	IEC 12 IEC 10A Steckdosen + 1 IEC 16A Steckdose (mit 2 Sicherungsautomaten)	6 IEC Steckdosen + 1 IEC 16A Steckdosen (mit einem Sicherungsautomaten)	3 IEC 10A Steckdosen + 2 IEC 16A Steckdosen (mit 3 Sicherungsautomaten) + Klemmblock	4 IEC 16A Steckdosen (mit 4 Sicherungsautomaten) + Klemmblock
	HW nicht vorhanden	Klemmblock		
Kaskadierung	Ja, an IEC 16A Steckdose			
Sicherungsbügel	Sicherungsbügel an den IEC Steckdosen			
Umgebungsdaten und Sicherheitskennzeichen				
Umgebungstemperatur im Betrieb	0°C bis 45°C		0°C bis 45°C	
Sicherheitskennzeichen	CE			

1: Nutzen Sie die Adapterkabel P/N 66 439 (französisch/Schuko) oder 66 440 (britisch) um eine USV mit einer Leistung unter 2,2 kVA (mit IEC 10A Eingangsbuchse), siehe unten.

BESTELLNUMMERN

	Eaton FlexPDU	Eaton Hot-Swap MBP 3000	Eaton Hot-Swap MBP 6000	Eaton Hot-Swap MBP 11000
FR	FlexPDU 8 FR: 68 435	Hot-Swap MBP 4 FR: 68 430	/	
DIN	FlexPDU 8 DIN: 68 436	Hot-Swap MBP 4 DIN: 68 431	/	
BS	FlexPDU 6 BS: 68 437	Hot-Swap MBP 3 BS: 68 432	/	
IEC	FlexPDU 12 IEC: 68 438	Hot-Swap MBP 6 IEC: 68 433	MBP6Ki	1Phase In/Out : MBP11Ki, 3Phase In/1Phase Out: MBP11Ki31
HW (Hard-Wired)	/	Hot-Swap MBP HW: 68 434		
10A Kabel Kit (französische oder Schuko Stecker) für Hot-Swap MBP	/	68 439		
10A Kabel Kit (britische Stecker) für Hot-Swap MBP	/	68 440		



FR DIN/ BS IEC C13 IEC C19 IEC C14 IEC C20
Schuko 10A 16A 10A 16A

Eatons 3. Generation PDU-Technologie

Die ePDU G3 Plattform bietet eine zuverlässige, kostengünstige Stromverteilung mit exakten Überwachungs- und Steuerungsmöglichkeiten des IT-Equipments im Datenzentrum.



Diese branchenführende Plattform ermöglicht die:

- Zuverlässige Stromverteilung für Ihr IT-Equipment
- Genaue Messungen des Energieverbrauchs
- Verfügbare Leistungen effizient einzusetzen
- Informationsbezogene Auswahl der Messebene
- Fernsteuerung des Rechenzentrums

Fixierte IEC-Stecker gegen ungewolltes Herausziehen

Integrierte eGrip Stecker-Fixierung: Verhindert ungewolltes Herausziehen oder Lösen durch Vibration. Funktioniert mit jedem IEC-Kaltgerätestecker, keine speziellen Teile erforderlich.



Keine Ausfallzeiten bei Upgrades

Die ePDU G3 verfügt über eine Hot-Swap Logikeinheit. Update oder Austausch ist ohne Änderung des Ausgangsstatus möglich.



Kühlungskosten senken durch Nutzung moderner Kalt/Warmgang Technologien im Rack.

Mit der ePDU G3 sind Betriebstemperaturen von bis zu 60°C möglich. Sie erfüllt somit die ASHRAE Richtlinien.

- Die ePDU G3 ermöglicht Gehäusevariationen mit unterschiedlichen Kühlungsarten und den Betrieb von IT-Equipment mit hohen Temperaturgrenzwerten
- Optional: Umwelt-Monitoring mit potentialfreien Kontakten und konfigurierbaren Alarmmeldungen bei Zusatzsensoren

Exakte Verbrauchsermittlung Ihres IT-Equipment zur Rechenzentrumsoptimierung und Kostenkontrolle.

Equipmentmessung: Die ePDU G3 ermöglicht das Messen einzelner Ausgänge, Gruppen und Anlagen mit mehreren Netzteilen und dies selbst über A und B Einspeisung.

Lastausgleich einfach

Farbkodierung und Lasergravierungen im Chassis unterstützen die einfache Zuordnung von Leistungsschaltern und Steckverbindern



Flexibel und schlank

flexible Montagemöglichkeiten und flache Bauform



Ist es sicher, dass die ePDUs in jedes meiner Racks passen?

Ist sichergestellt, dass es keine Interferenzen mit meinem IT-Equipment und meinen Hot-Swap Komponenten gibt?

Klein mit flexiblen Montagemöglichkeiten: Einfacher Zugriff auf Hot-Swap Komponenten und IT-Equipment.

- Die ePDU mit Button Montage an der Seite und hinten sorgen für störungsfreie Ordnung von Stecker und Kabel.
- Optional: 90° gedrehte Seitenmontage, um Behinderungen durch Stecker und Kabel bei Hot Swap Equipment zu vermeiden.
- Flexibilitätssteigerung durch einzigartige Montagesysteme.

Chassis mit flacher Bauform:

- 52mm breit x 53mm hoch und 58,7mm an den Leistungsschaltern (der meisten Modelle)
- Die Hydraulik-Magnetik Leistungsschalter bieten zudem einen Schutz gegen versehentliches Auslösen



Effektiv steuern, konfigurieren und Probleme leicht erkennen?

Einfache Konfiguration: Dank menügesteuerter LCD-Anzeige. Ändern von Einstellungen, inkl. IP-Adresse, über USB Stick Copy/Paste Configuration File oder über IPM-Software.

Zentrale Kommunikation und Alarmer: Ablesen von A, V, W, kWh und mehr. Einfache Alarmerkennung durch mehrfarbiges Display. Der Status Ihrer Stromverteilung ist auf dem LCD, über das Web Interface oder Ihre Management Software leicht zu überwachen.

Genauere Verbrauchskostenzuordnung zu separaten Bereichen

IEC +/-1% Abrechnungsgenauigkeit: Messung des Verbrauchs in (kWh) plus V, W und A mit extremer Genauigkeit.

Wählbare Messebene: Von der ePDU über den Zweigstromkreis bis hin zu einzelnen Anlagenteilen, mit Messung der kWh für IT-Equipment über A und B Einspeisungen.

Wie kann ich bei Stromausfall den Betrieb sichern?

Volle Integration mit VMware und Citrix

- Auslösung von VM Migration oder VMware Site Recovery Manager (SRM)
- Benutzer konfigurierbare Alarmer leiten mit Eatons Intelligent Power Manager (IPM) Software gewünschte Maßnahmen ein.
- IPM Software lässt sich in VMware und Citrix integrieren
- Auslösung automatischer Migration von virtuellen Servern bei Stromausfall, ePDU Alarm, Temperatur/ Feuchtigkeit oder anderen Ereignissen über die potentialfreien Kontakte
- Benutzer konfigurierbar: Inklusive Lastabwurf, Überschreitung von Grenzwerten in Stromkreiszweigen usw.



Integration des Intelligent Power Managers in VMware (vSphere Web Client)

Kann ich aus der Ferne Geräte ein-/ausschalten?

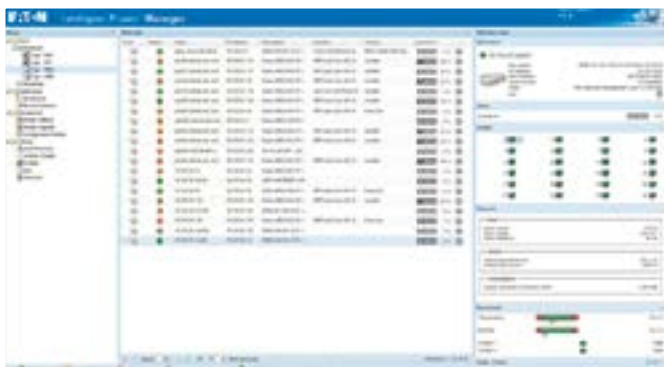
Ja, Equipment Switching: Schalten von Einzelausgängen, Gruppen und Equipment mit mehreren Eingängen an mehreren ePDUs über A und B, einschließlich Ablaufsteuerung und planmäßigem Herunterfahren sowie Neustarts. Unterstützt Graceful Shutdown mit Eaton's Intelligent Power Protector.



Detailliertes Web-Interface der G3 ePDU

Eaton IPM-Software zur einfachen Überwachung vieler ePDUs und Ihrem IT-Equipment

Die Eaton Intelligent Power Manager-Software (IPM) bietet ein benutzerfreundliches Interface zur Überwachung und Steuerung z. B. Überwachung des Stromverbrauchs aller ePDUs, sowie deren Massenkongfiguration und -updates. Zudem kontrolliert IPM das ePDU- und USV-Management.






Eaton IPM-Software

Wie kann ich die Kosten für das Monitoring der ePDUs im Rack verringern und den Datenverkehr reduzieren?

Durch Verkettung von 8 ePDUs unter einem IP-Port und einer IP-Adresse: Das reduziert die Netzwerkkosten, IP-Adressen und Datenpakete im Netzwerk. Die Verkettung verringert die Netzwerkkosten um bis zu 87%.



ePDU's – Funktionen und technische Daten

		Basic	In-Line Metered	Metered Input
Gut	IEC Ausgänge mit Stecker-Fixierung: Sichert alle Standard IEC Stecker			
	Farbkodierte Ausgänge und Gruppen für einfache Lastverteilungsausgleich	✓	✓	✓
	Eaton Hydraulik-Magnetik-Leistungsschalter mit Acc.-Trip-Schutz	✓	✓	✓
	Fernausslösung hydraulisch-magnetische Leistungsschutzschalter	✓	✓	✓
	Flache Bauform: 52mm breit x 53mm tief, gilt für die meisten Modelle	✓	✓	✓
	Bis 60 Grad C. Betriebstemperatur	✓	✓	✓
	Installation: Knopfmontage hinten und seitlich + variables Montagesystem	✓	✓	✓
Besser	Hot-Swap eNMC mit fortschrittlichem LCD + optional Temperatur/Feuchte Sensor	✓	✓	✓
	±1% IEC Class 1 Abrechnungsgenauigkeit für V, W, A und kWh	✓	✓	✓
	Messung von Eingang und Einzelphasen, Leistungsschalter Strommessung	✓	✓	✓
	Daisy-Chain Funktion für bis zu 8 ePDUs	✓	✓	✓
	Standard Units mit Schuko Ausgangsanschlüssen	✓	✓	✓
	Massenkonfiguration und Updates über IPM Software verfügbar	✓	✓	✓
	Monitoring der ePDUs + USVs in der Versorgungskette über IPM	✓	✓	✓
	Auslösung von Aktionen inkl. Vmware SRM und VM Migration über IPM	✓	✓	✓
	HTTP, HTTPS, SSL, Telnet, FTP, SNMP, SMTP, DNS, DHCP, LDAP, RADIUS	✓	✓	✓
	Hot-Swap eNMC mit fortschrittlichem LCD + optional Temperatur/Feuchte Sensor	✓	✓	✓
Am Besten	Status Monitoring des Leistungsschalters	✓	✓	✓
	Ausgangs- und IT-Equipment-Messung über A und B Einspeisung	✓	✓	✓
	Level 3 PUE Messungen	✓	✓	✓
	Remote Site Management	✓	✓	✓
	Ausgänge schalten/rebooten/ordnen, auch über A und B Einspeisung	✓	✓	✓

	Eingang Typ	Ausgang Typ: Qty	Nennstrom	LS-Schalter	Basic p/n	Abmessungen Lx B x T mm	In-Line Messung p/n	Abmessungen Lx B x T mm	Messung Eingang p/n	Abmessungen Lx B x T mm
1 Phase	C14	8XC13	10		EBAB02	443x52x53				
	C14	12XC13	10		EBAB19	443x52x53				
	C14	16XC13	10		EBAB03	704x52x53			EMIB03	1070x52x53
	C20	16XC13	16		EBAB21	704x52x53				
	C20	18XC13 : 2XC19	16						EMIB09	1070x52x53
	C20	20XC13 : 4XC19	16		EBAB22	1070x52x53				
	IEC60309 16A	7XC13 : 1XC19	16							
	IEC60309 16A	18XC13 : 2XC19	16						EMIB10	1070x52x53
	IEC60309 16A	20XC13 : 4XC19	16		EBAB04	1070x52x53			EMIB04	1070x52x53
	IEC60309 32A	12XC13 : 4XC19	32	2 Einzelpole					EMIB06	1070x52x53
	IEC60309 32A	20XC13 : 4XC19	32	2 Einzelpole	EBAB05	1070x52x53			EMIB05	1154x52x53
	IEC60309 32A	20XC13 : 2XC19 : 2XUK	32	2 Einzelpole					EMIB16	1154x52x53
	IEC60309 32A	20XC13 : 2XC19 : 2XFR	32	2 Einzelpole					EMIB17	1154x52x53
	IEC60309 32A	20XC13 : 2XC19 : 2XGE	32	2 Einzelpole					EMIB18	1154x52x53
	IEC60309 32A	36XC13 : 6XC19	32	2 Einzelpole					EMIB08	1604x52x53
3 Phase	IEC60309 16A 3P	21XC13 : 3XC19	16A 3P							
	IEC60309 16A 3P	36XC13 : 6XC19	16A 3P		EBAB00	1604x52x53			EMIB00	1829x52x53
	IEC60309 32A 3P	6XC19	32A 3P	6 Einzelpole	EBAB11	704x52x53			EMIB11	1070x52x53
	IEC60309 32A 3P	3XC13 : 6XC19	32A 3P	6 Einzelpole	EBAB01	704x52x53				
	IEC60309 32A 3P	6XC13 : 12XC19	32A 3P	6 Einzelpole					EMIB07	1604x52x53
	IEC60309 32A 3P	18XC13 : 6XC19	32A 3P	6 Einzelpole						
	IEC60309 32A 3P	12XC13 : 12XC19	32A 3P	6 Einzelpole					EMIB12	1604x52x53
	IEC60309 32A 3P	30XC13 : 12XC19	32A 3P	6 Einzelpole					EMIB34	1829x52x65
In-Line	IEC60309 16A	1XIEC60309 16A	16	keine			EILB13	443x52x53		
	IEC60309 32A	1XIEC60309 32A	32	keine			EILB14	443x52x53		
	IEC60309 32A 3P	1XIEC60309 32A 3P	32 3P	keine			EILB15	443x52x53		

Alle Standard ePDUs mit 3m Kabel Standard Modelle am Lager – für andere wenden Sie sich bitte an den Vertriebspartner

Intelligent Power Software

Die Intelligent Power™ Software von Eaton ist eine Gruppe von Produktivitätstools für das Stromversorgungs-Management. Die Überwachung von Stromversorgungs-Bedingungen und -Geräten in einer modernen Unternehmensumgebung wird dadurch enorm vereinfacht. Die Skalierung reicht problemlos von lokalen Netzwerken mit wenigen USV-Anlagen und ePDU-Leisten bis zu großen virtualisierten Rechenzentren.

Administratoren werden die vielen automatischen Funktionen der Intelligent Power Software schätzen. Die Installation erfordert nur einige Klicks und wenige Minuten; sobald die Software gestartet ist, werden die zu verwaltenden Anlagenteile automatisch entdeckt. Die Architektur der Intelligent Power Software macht diese sehr flexibel. Die USV Kommunikation per Netzwerk ermöglicht eine besonders leichte Integration in virtualisierte Umgebungen.

Das Web-Interface ermöglicht den Zugriff mittels Browser von jedem Gerät aus, überall im Netzwerk. Das Dynamic Web-Interface präsentiert die Datenbankinhalte in einfach zu interpretierenden Texten und Grafiken, wobei die wesentlichen Punkte farblich hervorgehoben werden.

Die Software kann ebenso automatisch tätig werden. Durch auftretende Ereignisse können E-Mail-Versand, Meldungen und Scripte ausgelöst werden. Auf diese Weise kann sich die Infrastruktur automatisch an mögliche Laufzeiten und Alarmlmeldungen mit genauen Daten anpassen, die richtigen Personen in Sekunden informieren, so dass eine maximale Zeitspanne zum Handeln zur Verfügung steht. Dadurch werden Ausfallzeiten vermieden und die Reparaturzeitspannen sowie schädliche Auswirkungen der Störungen in der Stromversorgung minimiert.

Die Intelligent Power Software enthält zwei Applikationen, durch welche die Systemverfügbarkeit und Datenintegrität gewährleistet werden: **Intelligent Power Manager (IPM) und Intelligent Power Protector (IPP).**

Intelligent Power Software in der Übersicht

- Intelligent Power Manager für die Überwachung und Steuerung der Stromversorgungen in IT-Umgebungen
- Intelligent Power Protector lässt Betriebssysteme auf physikalischen und virtuellen Maschinen sanft herunterfahren
- Intuitives webbasiertes Nutzer Interface
- Problemlos integrierbar mit führenden Virtualisierung-Plattformen
- Kompatibel mit USV-Anlagen von Eaton und anderen Herstellern sowie Eatons ePDU Produkten und Umgebungssensoren
- Generischer SNMP Treiber ermöglicht Überwachung quasi aller SNMP-fähigen Geräte
- Reduziert die Gesamtkosten für das Monitoring-System

Stromversorgung virtualisierter Umgebungen

Virtualisierung führt zur Einführung von vielen neuen Anwendungen und Erfordernissen in Rechenzentren. Es ändert die Art und Weise des Betriebs von IT-Anlagen, wodurch erhebliche Einsparungen sowie eine Erhöhung der Verfügbarkeit und Flexibilität von IT-Anwendungen erzielt werden.

Das Management der Stromversorgungsinfrastruktur in einer virtuellen Plattform ist vital für die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit dieser Anwendungen. Um die Verwaltung der Stromversorgungsgeräte zu erleichtern, unterstützt der Intelligent Power Manager alle führenden Management-Systeme für virtuelle Maschinen, einschließlich VMware® vCenter™ und Citrix XenCenter™ und integriert die Stromversorgungs-Managementfunktionen auf diesen Systemen, so dass alle USV-Anlagen und ePDU-Leisten im virtuellen Netzwerk mittels der gleichen Applikation beobachtet werden können, zusammen mit Netzwerk-, physikalischen Server- und Speicher-Informationen. Im Falle eines lokalen Stromausfalls bewirkt der IPM, dass vCenter vMotion™, SCVMM's Live-Migration und XenCenter

XenMove™ virtuelle Maschinen von einem Server, der von einer Unterbrechung der Stromversorgung betroffen ist, an einen verfügbaren Server im Netzwerk transferieren, um Datenintegrität und Null Ausfallzeiten zu ermöglichen.

Wenn das ordnungsgemäße Herunterfahren des Hypervisors und seiner Guests im Falle eines längeren Stromausfalls erforderlich wird, ist der Intelligent Power Protector ideal für diese Aufgabe. Er aktiviert das Herunterfahren oder die Hibernation der virtuellen Maschinen, signalisiert dem Hypervisor herunterzufahren und schaltet den physikalischen Server ab. Er unterstützt VMware, Hyper-V, Xen und KVM-Plattformen.

Vorteile für virtualisierte Umgebungen

- Die Integration des Intelligent Power Manager mit VMware's vCenter, Citrix's XenCenter und Microsoft's SCVMM rationalisiert die täglichen Managementaufgaben und erhöht die Produktivität.
- Zeigt alle wichtigen Stromversorgungs-Informationen von USV-Anlagen, ePDU-Leisten und Umgebungssensoren auf einer virtuellen Maschinen-Instrumententafel an.
- Integriert Power Alarmer mit dem v-Center "Alarm Handling and Event Logging" System
- Bietet sofortigen Zugriff auf wichtige Informationen wie USV Batteriestatus, Ladezustand und Alarmer
- Der Intelligent Power Manager ist konfigurierbar für die Auslösung von vCenter's vMotion oder Site Recover Manager, XenMove and SCVMM's Live Migration, um virtuelle Maschinen auf eine Backup Einrichtung zu transferieren.
- Der Intelligent Power Protector kann ein automatisches ordnungsgemäßes Herunterfahren von VMware, Hyper-V, Xen and KVM Hypervisors und Ihrer Guest-Betriebssysteme ausführen, falls die Stromversorgung für längere Zeit ausfällt.
- Der Intelligent Power Manager kann die Fernabschaltung von Hypervisors und NetApp Speichern selbstständig auslösen
- Der Intelligent Power Manager ermöglicht IT Managern, den Stromverbrauch von Cisco UCS Servern zu kappen, um die Batterielaufzeit bei Problemen mit der Stromversorgung zu erhöhen.



Intelligent Power Manager

Der Intelligent Power Manager ist ein Leistungstool für die Verwaltung von mehreren Stromversorgungsgeräten und Software Shutdown Klienten. Er gewährleistet die Gesamtübersicht und hebt wichtige Daten hervor, indem er die Informationen aus mehreren Quellen in einer einzigen Ansicht darstellt. Er zentralisiert auch die Alarmverbreitung und stellt sicher, dass die Personen, die es wissen sollen, Informationen über wichtige Ereignisse erhalten. Der Intelligent Power Manager vereinfacht viele routinemäßige Wartungsaufgaben, einschließlich der eigenen Updates. Er verfügt über eine automatische Update-Funktion, welche den Betreiber über verfügbare Upgrades informiert, sie herunterlädt und installiert. Zusätzlich überprüft er auch, ob es neue Versionen der Shutdown-Software gibt. Massen-Updates und Konfigurationen von Karten und Anwendungen sparen wertvolle Arbeitszeit ein und verringern das Auftreten menschlicher Fehler.

Der Intelligent Power Manager verwaltet bis zu zehn Geräte ohne Zusatzkosten.

Wenn Sie 100 oder mehr Geräte managen wollen, können Sie einfach eine Lizenz erwerben und den entsprechenden Lizenzschlüssel eingeben.

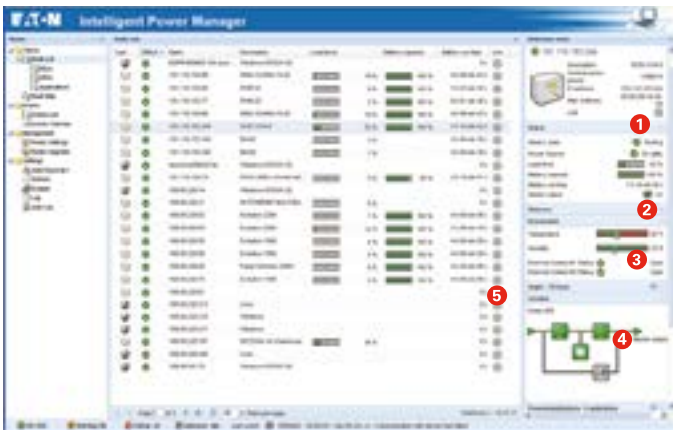
Merkmale:

- Einfache Überwachung von Hunderten von Stromversorgungsgeräten und Umweltsensoren
- Problemlos integrierbar mit führenden Virtualisierungs-Plattformen für Einzel- oder Übersichtsmanagement
- Die vom Nutzer definierbare Baumstruktur ermöglicht das Einrichten von Gruppierungen, Zugriff und Steuerung mehrerer Geräte an verschiedenen Aufstellorten.
- Der erforderliche Aufwand für die Wartung der Power Management Systeme wird durch Massen-Konfigurationen und Firmware-Management minimiert.
- Alle zugänglichen Bereiche der Intelligent Power Software im Netzwerk werden verwaltet.



Globale Ansicht

Die Darstellungen des Intelligent Power Manager reichen von einem lokalen Netzwerk bis hin zur globalen Gesamtübersicht zur Überwachung Ihres Equipments und des Zustandes der Stromversorgung. Zusätzlich zu den Standard-Karten ist es möglich, weitere Karten, Grundrisse und andere Bilder hochzuladen. Das können z.B. separate Ansichten für verschiedene geografische Gebiete oder Gebäude sein.



Hauptlisten Ansicht

Mit der Intelligent Power Manager Listenansicht können die wichtigsten Betriebsparameter mehrerer Geräte auf einen Blick erfasst werden. Benutzer können ihre eigenen Ansichten erstellen und verschiedene Filter, wie Standort, Gerätetyp, Funktion u.v.m. anwenden. Durch die Aktivierung weiterer Einträge werden detailliertere Daten auf dem Info-Schirm angezeigt:

- 1 Ermittlung des Gerätes, einschließlich Gerätetyps, Seriennummer und nutzerdefinierter Informationen
- 2 Betriebsstatus
- 3 Werte aus optionalen Umweltsensoren
- 4 Übersichtsdiagramm des Leistungsflusses
- 5 Für jeden Knotenpunkt gibt es einen Hyperlink zum Web-Interface des Gerätes



Graphik Tools

Listen und Kartenansichten liefern eine exzellente Echtzeit-Darstellung einer großen Anzahl von Geräten, jedoch werden häufig zeitlich aufeinander folgende Werte für Analysen, Planungen und Problemlösungen benötigt. Die Intelligent Power Software verfügt über leistungsstarke Grafiktools zur Visualisierung von großen Datenmengen, die in der Intelligent Power Manager Datenbank gespeichert sind. Der User kann wählen, welche Daten grafisch dargestellt und für welche Zeitskalen verwendet werden. Exakte Werte werden angezeigt, wenn der Cursor über einen Graphen bewegt wird

Intelligent Power Protector

Wenn die Stromversorgung für einen längeren Zeitraum als die verfügbare Batterielaufzeit ausfällt, bewirkt die Intelligent Power Protector Software automatisch ein ordnungsgemäßes Herunterfahren von Computern, Servern und Netzwerkgeräten die von einer USV gespeist werden, speichert dabei den Arbeitsfortschritt und sichert die Datenintegrität.

Der Intelligent Power Protector verfügt auch über Überwachungs- und Alarmierungs-Fähigkeiten, die ihn zur Komplettlösung für eine einzelne USV machen.

Der Intelligent Power Protector verfügt über umfassende Möglichkeiten für das Auslösen eines geordneten Shut-downs, sowie für das Timing und weitere Modalitäten. Der Benutzer kann wählen, ob das Betriebssystem herunterfahren, den Ruhezustand einnehmen, abschalten oder ein benutzerdefiniertes Skript herausgeben soll. Der Beginn des Herunterfahrens kann auf einem unmittelbar auftretenden Ereignis basieren, wobei die Verzögerung durch die vorhandene Restlaufzeit der USV bestimmt werden kann.

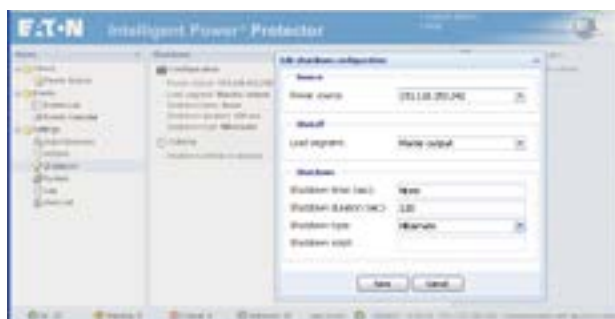
Hunderte von USV-Anlagen könnten in einem Netzwerk sein, die jeweils die Stromversorgung mehrerer Server mit Shutdown-Software bilden. Die Verwaltung dieser Art von Setups könnte leicht zu einem Albtraum werden, vor allem, weil ständig neue Computer hinzugefügt und alte entfernt werden können. Der Intelligent Power Manager rettet die Situation, indem er deutlich zeigt, welche zu schützenden Geräte jeweils an eine bestimmte USV angeschlossen sind.

Der Intelligent Power Protector führt das Konzept der virtuellen Stromversorgung ein. Das können z.B. mehrere USV-Anlagen parallel oder mehrere Netzteile zur Stromversorgung eines Servers sein. Es könnte auch eine Kombination von anderen virtuellen Stromversorgungen sein, der IPP ermöglicht, dass die sehr komplexen Energieschemas dem Administrator verständlich gemacht werden. Zudem ist es auch möglich, den gewünschten Level an Redundanz einzustellen.

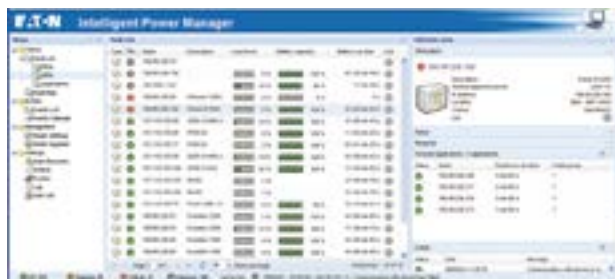
Die Intelligent Power Software kann Maßnahmen ausführen, falls vom Nutzer vorgegebene Ereignisse auftreten. Zu diesen Aktionen gehören Meldungen auf Computerbildschirmen, benutzerdefinierte Befehlsausführungen und der Versand von E-Mails. Um die Menge der E-Mails zu begrenzen, ist es möglich, mehrere Ereignisse in einer einzigen Nachricht zu kombinieren. Das ist bei Installationen mit vielen intelligent Power Protectoren sehr übersichtlich.

Merkmale:

- Ordnungsgemäßes Herunterfahren des Betriebssystems im Falle eines längeren Stromausfalls oder einer anderen Bedingung, die die Verfügbarkeit von IT-Geräten bedroht.
- Unterstützung von Eaton USV über das Netzwerk, RS232 und USB-Kommunikation
- Unterstützung für redundante Netzteile und USV-Parallelkonfigurationen
- Installation ohne Servicetechniker möglich
- Management vieler IPP Installationen mittels Intelligent Power Manager



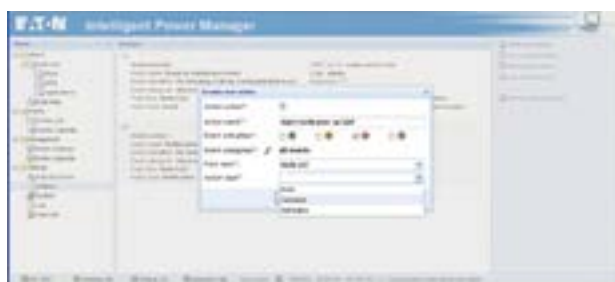
Einstellungen des Herunterfahrens



Mit Strom versorgte Anlagen



Support für redundante Stromversorgung



Erstellung individueller Aktionen nach Benutzervorgaben

Kommunikationszubehör

Web / SNMP-Karten sind komplette Lösungen zur USV-Überwachung, Steuerung und zum Herunterfahren in einer vernetzten IT-Umgebung. Im Falle eines Alarms kann die Web/SNMP-Karte Benutzer und Administratoren über E-Mail und SNMP-Traps informieren. Im Falle eines längeren Stromausfalls können die geschützten Computersysteme mit der Intelligent Power Suite Software (IPP/IPM) sanft heruntergefahren werden.

ConnectUPS-X (P/N 116750221-001)

Der einzigartige Drei-Port-Hub auf dem X-Slot-Modell bietet zusätzliche Netzwerkverbindungen. Er unterstützt die Eaton 9155, 9355, 9395P und BladeUPS.

ConnectUPS-E (P/N 116750223-001)

Ist ein externes Modell, das an eine serielle Schnittstelle einer USV angeschlossen wird. Es unterstützt die Eaton 9130, 9155, 9355, 9395P und BladeUPS (erfordert das Kabel P/N 1023247).

Network Card-MS Web/SNMP-Adapter (P/N Network-MS)

Die Eaton Network Card-MS unterstützt SNMP v1 und v3; IPv4 und v6; HTTP, HTTPS und SMTP. Sie arbeitet mit der Eaton 5130, 5PX, 9130, EX, 5P, 9PX, 9SX, 93E, 93PS und 93PM zusammen.

PowerXpert Gateway MiniSlot Card (P/N PXGMSUPS)

Diese Karte bietet folgende Funktionalitäten: WEB, SNMP, Modbus TCP/RTU und BACnet IP Protokolle. Sie wird von der 93PS und 93PM Baureihe unterstützt.

Umgebungsüberwachungssensor (P/N EMP001)

Er fügt die Überwachung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und zwei Kontakten hinzu und ist mit ConnectUPS Web/SNMP-Karten zu verbinden. Er ist für die Überwachung der Temperatur im Rack, des Türstatus sowie der Akkutemperatur gut geeignet. Das Abschalten des Betriebssystems kann ausgelöst werden, wenn benutzerdefinierte Schwellenwerte überschritten werden oder sich ein Kontakt-Status ändert. Der EMP arbeitet mit Network-MS, Network- und Modbus-MS, ConnectUPS und PowerXpert UPS X-Slot-Karten sowie mit netzwerkfähigen ePDUs zusammen.

Relais / AS400 Karten sind einfach zu verbinden mit IBM AS / 400-Serie Computer sowie Industrie- und Gebäude-Managementsystemen. P/N 1018460 für Eaton 9155, 9355, 9395P, BladeUPS. P/N 1014018 für Eaton 9130.

P/N RELAY-MS für 5130, 5PX, EX, 5P, 9PX, 9SX, 93E, 93PS und 93PM

X-Slot Modbus Karte verbindet die USV mit Industrie- und Gebäude-Managementsystemen über ModBus / JBUS RTU-Protokoll. P/N 103005425-5591 für Eaton 9155, 9355, 9395P, BladeUPS.

Netzwerk und Modbus-MS Karte (P/N MODBUS-MS)

Sie bieten ModBus TCP zusätzlich zu Web und SNMP für die Eaton 5130, 5PX, 9130, EX, 5P, 9PX, 9SX und 93E

PowerXpert UPS X-Slot Card (P/N 103.007.974-5591)

Sie bietet ModBus TCP sowie Web und SNMP Schnittstellen für die Eaton 9155, 9355, 9395P und BladeUPS.

ViewUPS-X Remote Display ist ein LCD-Bildschirm, der Benutzern den Blick auf den Status der USV-Anlagen aus bis zu 100m Entfernung ermöglicht. ViewUPS-X verfügt auch über vier Status-LEDs und ein akustisches Alarmsignal. Das Display ist mit einer fest verbundenen X-Slot-Karte versehen, welche auch das Display über das Kommunikationskabel mit Strom versorgt.

Neben dem Fernanzeige-Anschluss hat die Karte auch ein isoliertes SELV-Relay-Port für den Anschluss an Überwachungssysteme und AS / 400-Computern. P/N 1027020 für Eaton 9155, 9355, 9395P und BladeUPS.



ConnectUPS-X



Network Card-MS



Umgebungsüberwachungssensor



BD Relaiskarte
(für Eaton 9130 USV)



Relais-MS



X-Slot Relaiskarte



PowerXpert UPS X-Slot Card



X-Slot Modbus Karte



ViewUPS-X



Modbus-MS Karte



Green by design

Eaton arbeitet kontinuierlich mit Kunden aus der ganzen Welt zusammen, um Lösungen zu entwickeln, die geeignet sind, ein nachhaltiges Wachstum voranzutreiben. Mit unseren USV Lösungen streben wir nach beispiellos hohen Wirkungsgraden bei der Energienutzung, sowie nach effizienter Ressourcennutzung und maximaler Verwendung von wiederverwertbaren Materialien. Das geht einher mit der Reduzierung von Emissionen während der gesamten Lebensdauer des Produkts, vom Design bis zur Entsorgung.

Unsere Ingenieure entwickeln immer intelligentere Möglichkeiten, die ökologische und ökonomische Vorteile bieten. Dazu gehört insbesondere die Entwicklung energieeffizienter und umweltfreundlicher Technologien.



Design

Umweltbewusstsein ist ein fester Bestandteil des Entwicklungsprozesses bei Eaton. Das Entwicklungsteam wird bei der Arbeit von vier Merkmalen geleitet: Energieeffizienz, Ressourceneffizienz, Recycling und Einhaltung von Vorschriften.

Der Prozess Life Cycle Assessment (LCA) wird verwendet, um Informationen über die potenziellen Auswirkungen eines Produkts auf die Umwelt zu sammeln.

✉ LCA@Eaton.eu

Eaton überwacht kontinuierlich die Verwendung von gefährlichen Stoffen und Materialien in Entwicklungs- und Fertigungsprozessen. Unsere Produkte enthalten keine **reACH SVHC** (Substances of Very High Concern), und Eaton ist bestrebt die **roHS** Direktive zu erfüllen, schon bevor sie zu einer gesetzlichen Regelung wird.

Das Eaton Green Leaf Label ist unser Versprechen an Kunden, Verbraucher und Gesellschaft, besondere Leistungen für den Schutz der Umwelt zu erbringen und diese auch zu dokumentieren. Eaton 93PM, Power Xpert 9395P USV, Protection Station und Blade USV sind außergewöhnlich umweltfreundliche Power Quality Produkte, die als Eaton Green Solution zertifiziert sind.

Herstellung

Eaton setzt sich für den Aufbau von nachhaltigen Verfahren unter Berücksichtigung der Faktoren Umwelt, Sicherheit und Gesundheit nach EHS (Environment, Safety and Health) Standards ein. Unser globales Programm zur Beachtung von Umwelt, Sicherheit und Gesundheit, MESH (Managing Environment, Safety and Health) ist ein vereinheitlichtes System, das die bestehenden Programme (ISO 14001, OHSAS 18001, OSHA VPP) in ein einziges integriertes Managementsystem einbindet. Alle EMEA Fertigungsstandorte sind nach ISO 14001 zertifiziert.



An Eaton Green Solution

NUTZUNGSPHASE

Eaton Green Solution

Energy Saver System (ESS)	Ermöglicht extrem hohe Wirkungsgrade und Zuverlässigkeit unter normalen Betriebsbedingungen	Eaton 93PM und Power Xpert 9395P USV-Anlagen
Easy Capacity Test (ECT) Technologie	Ermöglicht den Test des gesamten Versorgungs-Netzes, ohne dass eine externe Last benötigt wird	Eaton 9355, 93E, 93PM und Power Xpert 9395P USV-Anlagen
Hot Sync Technology	Mit nur einem Powermodul starten und mehr Leistung hinzufügen, wenn es erforderlich wird	Blade USV, Eaton 9PX, 9155, 9355, 93E, 93PM, und PowerXpert 9395 USV-Lösungen
Advanced Battery Management (ABM) Technologie	Erhöht die Lebensdauer der Batterien durch Anwendung der Dreistufen-Ladetechnik	Blade USV, Eaton 5P, 5PX, 5SC, 9130, 9SX, 9PX, 9155, 9355, 93E, 93PM und Power Xpert 9395P USV-Lösungen
Hot-Swappable Batterien	Batterien können strangweise im Betrieb ohne Abschaltung ersetzt werden	Blade USV, Eaton 5130, 5P, 5PX, EX, 9130, 9SX und 9PX USV-Anlagen
EcoControl Technologie	Schaltet Peripheriegeräte automatisch ab, wenn das Hauptgerät abgeschaltet wird	Eaton Protection Station, Ellipse ECO und Ellipse Pro
Variable Module Management System (VMMS)	Maximiert den Wirkungsgrad bei geringer Last ohne die Zuverlässigkeit zu beeinträchtigen	Power Xpert 9395P USV

Am Ende der Lebensdauer

Eaton berücksichtigt die Umweltauswirkungen der Verpackung und der Entsorgung zum Ende der Lebensdauer unserer Produkte. Um eine verantwortungsbewusste Demontage und Entsorgung zu unterstützen, stehen Anweisungen zum Recyceln zur Verfügung.

Wir setzen uns dafür ein, die folgenden Vorschriften zu befolgen, sofern diese anwendbar sind:

Weee (Directive 2002/96/CE)
Waste Electrical and Electronic Equipment (Elektronik-Schrott-Entsorgung)

Batterien (Directive 2006/66E)
Umgang mit Batterien und Akkumulatoren und Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren

Verpackung (Directive 2004/12/CE)
Verpackungsmaterialien und Verpackungsentsorgung

Mehr Informationen zu grünem Design finden Sie unter:

www.eaton.eu/green

Eaton's Hot Sync-Technologie



Technologie für den Parallelbetrieb von USV-Anlagen

Die wichtigste Aufgabe einer USV besteht darin, eine Last unterbrechungsfrei, sauber und zuverlässig mit Strom zu versorgen. Erfolgt die Speisung der Last über eine einzelne USV-Anlage, lässt sich die Zuverlässigkeit über ein modulares Konzept mit redundanten Modulen steigern: Fällt ein Modul aus, übernimmt ein anderes Modul dessen Aufgaben.

Eine weitere Steigerung der Zuverlässigkeit ermöglicht der Einsatz einer echten Parallelkonfiguration, bei der zwei oder mehr Einheiten die Last unter sich aufteilen. Eine fehlerhafte Einheit wird isoliert, während die übrigen die kritische Last weiterversorgen. USV-Produkte des Wettbewerbs verwenden zur Lastaufteilung zentralisierte oder verteilte Technologien nach dem Master-Slave-Prinzip. Diese bergen das Risiko eines Single-Point-of-Failure. Die patentierte Parallelbetriebs- und Lastaufteilungs-Technologie Powerware Hot Sync® bietet dagegen absolute Zuverlässigkeit innerhalb eines USV-Systems (**Abb. 1**).

Die Powerware Hot Sync®-Technologie ist ausgelegt für parallel-redundante N+1-Systeme in 24/7-Anwendungen. Sie kann auch in Parallelkonfigurationen zur Leistungserhöhung eingesetzt werden – nicht zuletzt als Skalierungs-Baustein für die heutzutage ständig wachsenden Leistungsanforderungen.

Powerware Hot Sync® eliminiert den Single-Point-of-Failure, da mittels Powerware Hot Sync® zwischen den USV-Anlagen keine Kommunikationsleitungen zum Informationsaustausch erforderlich sind. Damit teilen sich USV-Module im Parallelverbund die Last ohne Notwendigkeit einer Kommunikation.

Vorzüge:

- Verfügbar in ein- wie in dreiphasigen Produkten und damit für alle betriebskritischen Bereiche bis hinauf zu 4,4MVA (3x400V)
- Einfaches, modulares Nachrüsten paralleler USV-Systeme zur Erweiterung der Kapazität bzw. Redundanz
- Eliminiert den Single-Point-of-Failure

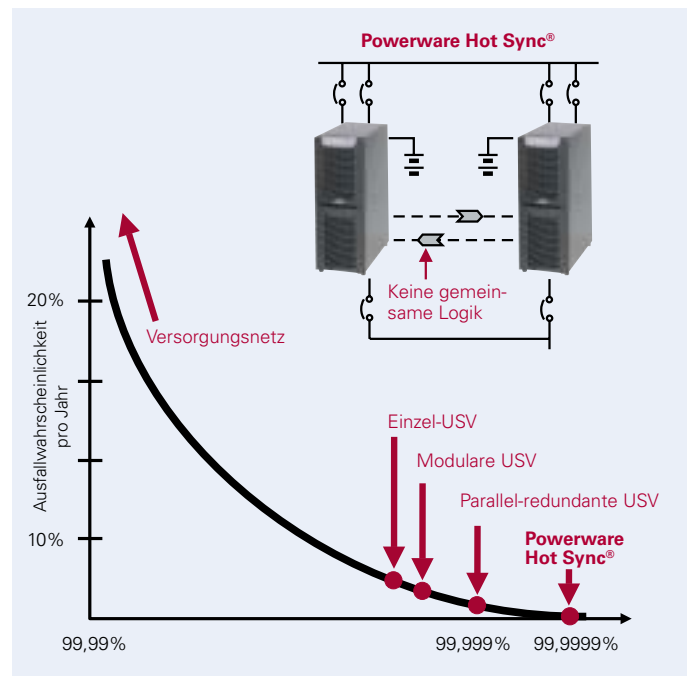


Abb. 1: Verfügbarkeitswerte für Versorgungsnetz ohne USV-Stabilisierung und unterschiedliche USV-Konfigurationen im Fall von wiederholten Ausfällen oder Störungen der Stromversorgung.

Powerware Hot Sync®-Technologie

Das Geheimnis der Powerware Hot Sync®-Technologie besteht aus einem patentierten, in jede Einheit integrierten, DSP (digitaler Signalprozessor), dessen Algorithmus für die Synchronisation der Ausgänge und für eine gleichmäßige Lastaufteilung sorgt. Falls eine gemeinsame Umgehung zur Verfügung steht, wird diese als Referenz für die Ausgangsfrequenz benutzt. Ist keine gemeinsame Umgehung vorhanden, stimmt der Prozessor die Wechselrichterfrequenz laufend und präzise auf Basis der erfassten Ausgangsleistung ab, um eine gemeinsame Frequenz und Lastaufteilung der Einheiten sicherzustellen. Wie in **Abb. 2** dargestellt, gibt es eine Beziehung zwischen einem Ungleichgewicht der abgegebenen Leistung und der Phasenverschiebung der Ausgangsspannungen der USV-Anlagen.

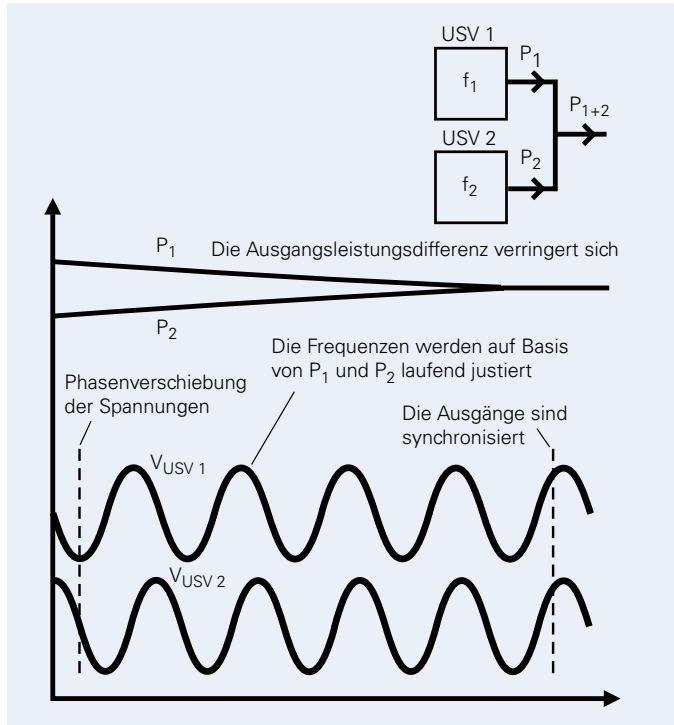


Abb. 2: Eine gleichmäßige Lastaufteilung wird durch die Variation der Ausgangsfrequenzen erreicht; dies resultiert auf einer Reduzierung der Phasendifferenz zwischen den parallelgeschalteten USVs auf Null Grad.

Die interne Ausgangsimpedanz einer USV ist hauptsächlich induktiv, d. h. sie wirkt wie eine kleine Drossel, die mit einer stabilen Wechselspannungsquelle in Reihe geschaltet ist. Besteht also eine Phasenverschiebung der Ausgangsspannungen, bedeutet dies einen Energiefluss von einer Einheit zur anderen, was zu einer ungleichen Lastaufteilung führt. In **Abb. 3** sind zwei Einheiten mit gleichen Ausgangsspannungen und einer Verschiebung des Phasenwinkels zu sehen.

Die Differenzen V_{diff} und I_{diff} zwischen den Einheiten zeigen eine Phasenverschiebung von 90° aufgrund der induktiven Impedanz der Spannungsquelle. Die Hauptspannungen (V_1 und V_2) und der Strom zwischen den Einheiten (I_{diff}) liegen nicht in Phase, was zu einem Wirkleistungsfluss führt.

Je größer die Phasenverschiebung, desto größer ist das Ungleichgewicht. Wenn wir nun eine Regelung zur Abstimmung der Phasenspannung auf Basis der Ausgangsleistung einführen, kann die Phasenverschiebung verringert werden. Um die Phasenverschiebung zu erreichen, beziehen wir die gemessene Phase mit ein und erhalten so eine lastabhängige Ausgangsfrequenz. Zum Zwecke einer schnellen Frequenzkopplung, und um eine Synchronisation mit einer externen Umgehung zu ermöglichen, wird zudem die Leistungsänderungsrate berücksichtigt.

Das Flussdiagramm in **Abb. 4** zeigt den Ablauf der Lastaufteilung:

Die Ausgangsleistung wird überwacht und die neue Frequenz 3000-mal in der Sekunde errechnet. Diese hochauflösenden Messungen dienen auch zur raschen Erfassung eines ausgefallenen

Moduls. Da die Funktion auf der Errechnung der momentanen Ausgangsleistung basiert, ist ein einzelner negativer Wert bereits ein Hinweis auf eine interne Störung, z. B. einen Kurzschluss in einem IGBT-Wechselrichter. Die USV wird dann unverzüglich offline geschaltet, wodurch nur sehr geringe Spannungsschwankungen auftreten. Man spricht hier auch von „selektiver Auslösung“.

Mit der Powerware Hot Sync®-Technologie lassen sich die redundanten USV-Module nacheinander komplett warten, ohne dass hierzu eine externe Wartungsumgehung nötig ist. Die geschützte Last muss hierbei nicht von der aufbereiteten Versorgung getrennt werden.

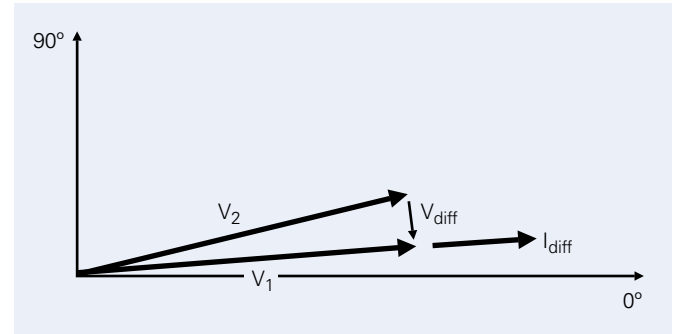


Abb. 3: Eine Phasendifferenz zwischen den Ausgangsspannungen zweier parallelgeschalteter USV-Anlagen (V_1 und V_2) verursacht einen Stromfluss zwischen den USV-Einheiten und stört damit die Lastaufteilung.

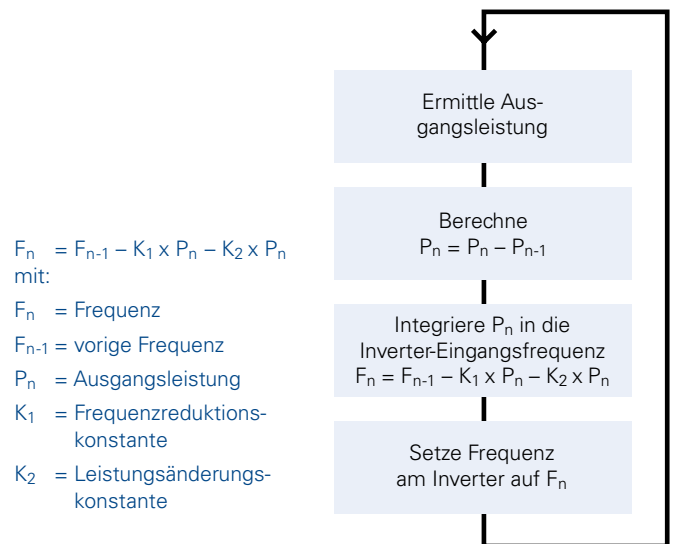


Abb. 4: Mit dem Powerware Hot Sync®-Algorithmus wird der Phasenwinkel am Inverter über die Ausgangsleistung und ihre Änderungsrate eingestellt.

Hierdurch werden nicht geplante sowie außerplanmäßige Wartungsarbeiten möglich, bei denen die Last völlig unterbrechungsfrei mit „USV-stabilerer“ Spannung weiterversorgt wird. Unabhängig davon, ob USV-Anlagen zur Kapazitätserhöhung oder zu Redundanz zwecken parallel betrieben werden – eine saubere und gleichmäßige Lastaufteilung ist das Hauptkriterium für eine umfassende Versorgungsqualität und die Zuverlässigkeit des gesamten USV-Systems.

Die Powerware Hot Sync®-Technologie ermöglicht dies, ohne dass hierbei zusätzliche Kommunikationsleitungen zwischen den USVs oder ein zentrales Master-Modul benötigt werden, und umgeht so den Single-Point-of-Failure, den andere Parallelschalt-Technologien mit sich bringen. Aus Anwendersicht, ebenso wie aus ökonomischer Sicht, resultieren aus dieser maximalen Zuverlässigkeit langfristig deutliche Einsparungen, denn jeder Stillstand ist kostspielig und kann unvorhersehbare Folgen haben.

ABM Technology



durch ABM Technology deutlich erhöhte Lebensdauer der Batterie

Erstklassiges Batterie Management

Die Lebensdauer der Batterie ist von elementarer Bedeutung für die Zuverlässigkeit einer USV-Anlage. Da es sich bei Bleiakkus um elektrochemische Stromquellen handelt, ist davon auszugehen, dass sich ihre Leistung im Laufe der Zeit verringert. Eine vorzeitige Alterung jedoch bedeutet in jedem Fall höhere Kosten durch die anfallenden Servicearbeiten und die insgesamt kürzere Betriebsdauer. Weiterhin kann es dazu kommen, dass die Batterie im Bedarfsfall nicht mit voller Leistung zur Verfügung steht, was die Versorgung der Verbraucher gefährden kann.

Bei normalem USV-Betrieb wird die Batterie nur gelegentlich benötigt und ihre „Verschleißrate“ hängt in hohem Maße davon ab, wie sie geladen wird. Eine übermäßige Aufladung ist in jeder Betriebsart von Schaden.

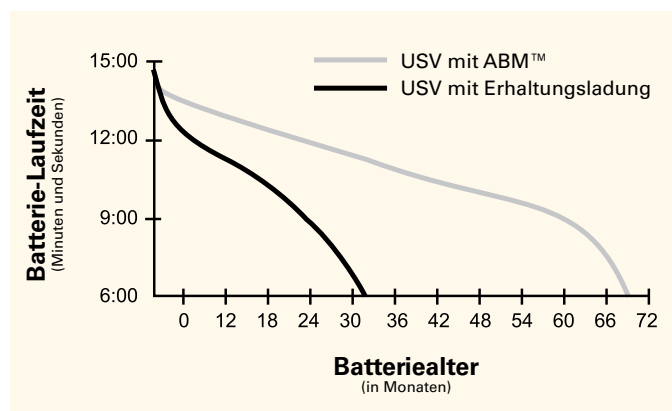
Verlängerung der Batterielaufzeit

Eaton hat daher das automatische Batteriemangement ABM®-Advanced Battery Management™ – entwickelt, das mit ausgefeilter Logik und einem fortschrittlichen Ladeverfahren die Lebensdauer ventilgeregelter Bleiakkumulatoren optimiert. Bei der herkömmlichen Erhaltungsladung führt der auch im Standby-Betrieb ständig durch die Batterie fließende Strom zu Korrosionserscheinungen an den Elektroden und zum Austrocknen des Elektrolyten.

Das automatische Batteriemangement hingegen sorgt dafür, dass die Batterie nur bei Bedarf geladen wird, wodurch sich ihre Lebensdauer wesentlich verlängern lässt. Zum Funktionsumfang gehört auch die Optimierung der Wiederaufladedauer, was insbesondere bei aufeinanderfolgenden Stromausfällen innerhalb kurzer Zeit von Vorteil ist. ABM® überwacht zudem laufend den Batteriezustand und gibt rechtzeitig Warnmeldungen ab, sollte die Batterie nicht in Ordnung sein. Das automatische Batteriemangement hat sich bei unseren USV-Anlagen von 500VA bis 1100kVA schon seit Jahren bewährt.

Vorzüge

- Automatische Diagnose des Batteriezustands einschließlich Prognose
- Wesentliche Verlängerung der Batterielebensdauer verglichen mit herkömmlichen Ladeverfahren
- Optimierung der Aufladedauer durch mehrstufiges Ladeverfahren
- Automatische Temperaturkompensation der Batterieladespannung im Bereich 0 bis +50°C



Die ABM-Technologie sorgt für eine deutlich längere Batterielebensdauer

ABM® – Funktionsprinzip und Betriebsarten

Die Grundlage für Eatons automatisches Batteriemangement bildet das Prinzip, eine vollgeladene Batterie die meiste Zeit „in Ruhe zu lassen“ und nur in bestimmten Zeitabständen zu laden. Das Ladegerät arbeitet anfänglich, d.h. wenn eine ganz oder teilweise entladene Batterie wieder vollgeladen werden soll, mit einem konstanten Ladestrom, dessen Spannung variiert werden kann und der auf die jeweilige Batteriegröße abgestimmt ist.

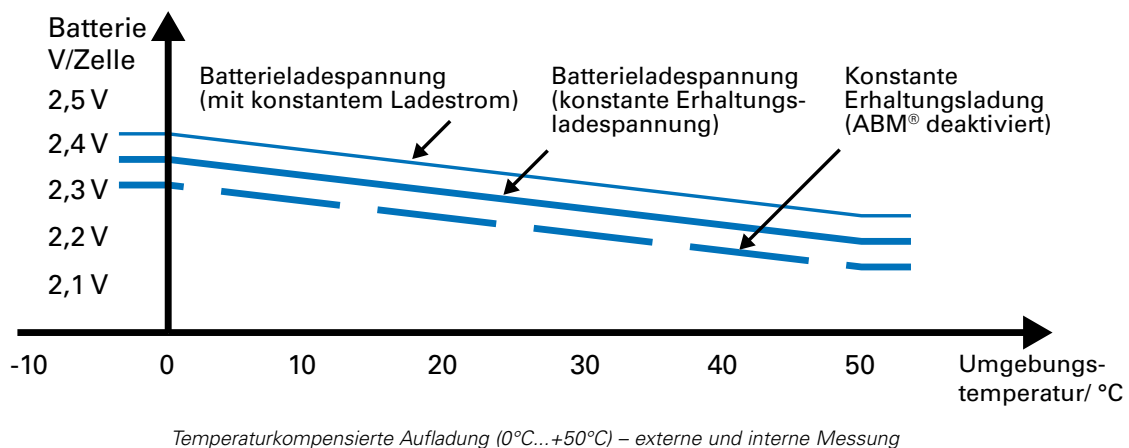
Sobald die Batteriespannung dann einen vorgegebenen Wert erreicht (nachstehend als Batterieladespannung bezeichnet), geht das Ladegerät zur Erhaltungsladung mit einer konstanten, aber etwas niedrigeren Spannung über, die dann 24 Stunden lang beibehalten wird und eine optimale Aufladedauer bewirkt.

Danach wird ein etwa eine Minute dauernder Batterietest durchgeführt, bei dem die Spannung über der Batterie während des Batterietests gemessen wird, wodurch sich ein Hinweis auf den Batteriezustand ergibt. Die Erhaltungsladung wird dann noch einmal 24 Stunden fortgeführt und zusätzlich um die Zeit verlängert,

die für die Ladung mit konstantem Strom auf den vorgegebenen Wert anfänglich erforderlich war. Dann wird die Aufladung für einen Zeitraum von maximal 28 Tagen komplett unterbrochen – so als ob die Batterien ganz vom USV-System getrennt wären.

In den ersten 10 Tagen nach dem Ende der Aufladung wird die Batteriespannung laufend überwacht. Sollte die Spannung dabei unter einen Wert von 2,1V/Zelle abfallen, wird der Ladebetrieb wieder aufgenommen und eine Fehlermeldung hinsichtlich des Batteriezustands abgegeben. Sollte der vorgegebene Wert nach diesen 10 Tagen weiterhin – oder wieder – unterschritten werden, setzt die Ladung ohne weitere Alarmmeldung ein.

Kurz gesagt, ABM® arbeitet mit einem Algorithmus, der drei verschiedene Betriebsarten für die Batterieladung gestattet. Die Batterien werden daher wesentlich geringerer Beanspruchung ausgesetzt als dies bei herkömmlichen Ladeverfahren der Fall ist. Ein typischer ABM®-Ladezyklus (ohne Netzstromausfälle) ist im nachstehenden Diagramm abgebildet.



Dem Anwender wird auch die Möglichkeit geboten, von der Standardeinstellung, bei der die ABM®-Funktion aktiviert ist, abzuweichen. Er kann dann eine konstante Ladung mit einer bestimmten Erhaltungsladespannung wählen. Die Spannungswerte des Ladegeräts sind dabei in Abhängigkeit von der internen Temperatur ebenfalls vorprogrammiert, was sich positiv auf den Batteriezustand auswirkt. Auch bei externen Batterieschränken kann die Aufladung mit temperaturabhängigen Ladespannungen durchgeführt werden. Dafür steht ein Web/SNMP-Adapter mit EMP (Environmental Monitoring Probe) mit Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren zur Verfügung.



Optionaler Web/SNMP-Adapter mit EMP zur Temperatur-/Feuchtigkeitüberwachung externer Batterieschränke oder -Racks

Energy-Saver-System

ESS



Energy-Advantage-Architektur (EAA)

Die zunehmende Nachfrage nach hochverfügbarer, zuverlässiger und effizienter Stromversorgung ist eine permanente Herausforderung für die Betreiber von Rechenzentren. Eine höhere Energieeffizienz hilft Ihnen, dem steigenden Druck durch Umweltfragen, Bestimmungen und Ökonomie zu begegnen.

Unter dem Oberbegriff „Energy-Advantage-Architektur“ hat Eaton eigene innovative Technologien entwickelt, die die Systemeffizienz verbessern, ohne Kompromisse bei der Zuverlässigkeit einzugehen.

Eine dieser Technologien ist das Energy-Saver-System (ESS).

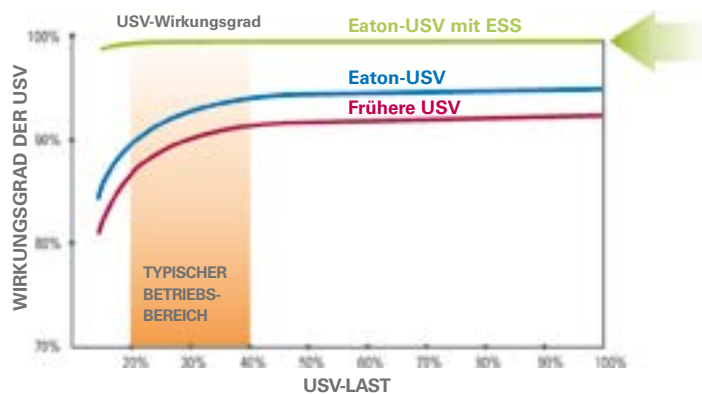
Maximale Energieeffizienz

Mit einem Wirkungsgrad von bis zu 99% reduziert die ESS-Technologie signifikant Energieverbrauch, Umweltbelastung und Stromkosten, ohne den Schutz der Last einzuschränken. Durch diese maximale Energieeinsparung amortisiert sich die USV in der Regel komplett in etwa 3 bis 5 Jahren.

Anwendungsbereiche

Das Energy-Saver-System ist bei allen Eaton-USV-Anlagen 9390 und Power Xpert™ 9395 USV verfügbar:

- Einzel-USV
- Parallelsysteme
Alle bestehenden Installationen lassen sich um die ESS-Funktionalität erweitern.



ESS ermöglicht marktführende 99% Wirkungsgrad

über den gesamten Betriebsbereich. Im Vergleich zu herkömmlichen ECO-Modus-Funktionen mit Legacy-Produkten, bietet ESS bestmögliche Effizienz und die schnellsten Übergangszeiten bei Doppelkonversionen, wenn Störungen der Stromversorgung auftreten.

Energy Saver System

Kompromisslose Zuverlässigkeit

Im ESS-Modus versorgt die USV die Last direkt und zuverlässig mit Netzstrom, solange die Netzspannung und -frequenz innerhalb bestimmter Grenzen liegen. Wenn die Netzspannung oder -frequenz einen voreingestellten Wertebereich verlässt, schaltet die USV auf Doppelwandlerbetrieb um. Sobald die Eingangs-Netzversorgung den Toleranzbereich des Systems überschreitet, versorgt die USV die Last über die verfügbaren Batterien weiter.

Mit Hilfe von ausgeklügelten Erkennungs- und Steualgorithmen überwacht die USV fortlaufend die Versorgungsqualität am Eingang und kann in weniger als 2ms auf Inverterbetrieb umschalten, falls die Netzspannung oder -frequenz den vordefinierten Bereich verlässt. Dadurch wird die Versorgung der kritischen Last zu jedem Zeitpunkt sichergestellt und gleichzeitig der Wirkungsgrad maximiert.

Falls die USV während des ESS-Betriebs einen Fehler feststellt, kann sie erkennen, ob dieser Fehler durch die Last oder bereits vor der USV verursacht wurde. Bei einem Fehler der Eingangs-Spannungsversorgung des Bypasses schaltet die USV augenblicklich auf den Inverter um; bei einem Fehler der Last bleibt die USV dagegen im ESS-Modus.

Die praxiserprobte Eaton-Technologie gewährleistet, dass die Last jederzeit zuverlässig und unterbrechungsfrei verfügbar ist, während das angeschlossene Equipment kompromisslos sicher geschützt wird.

Umfangreiche Konfigurierbarkeit

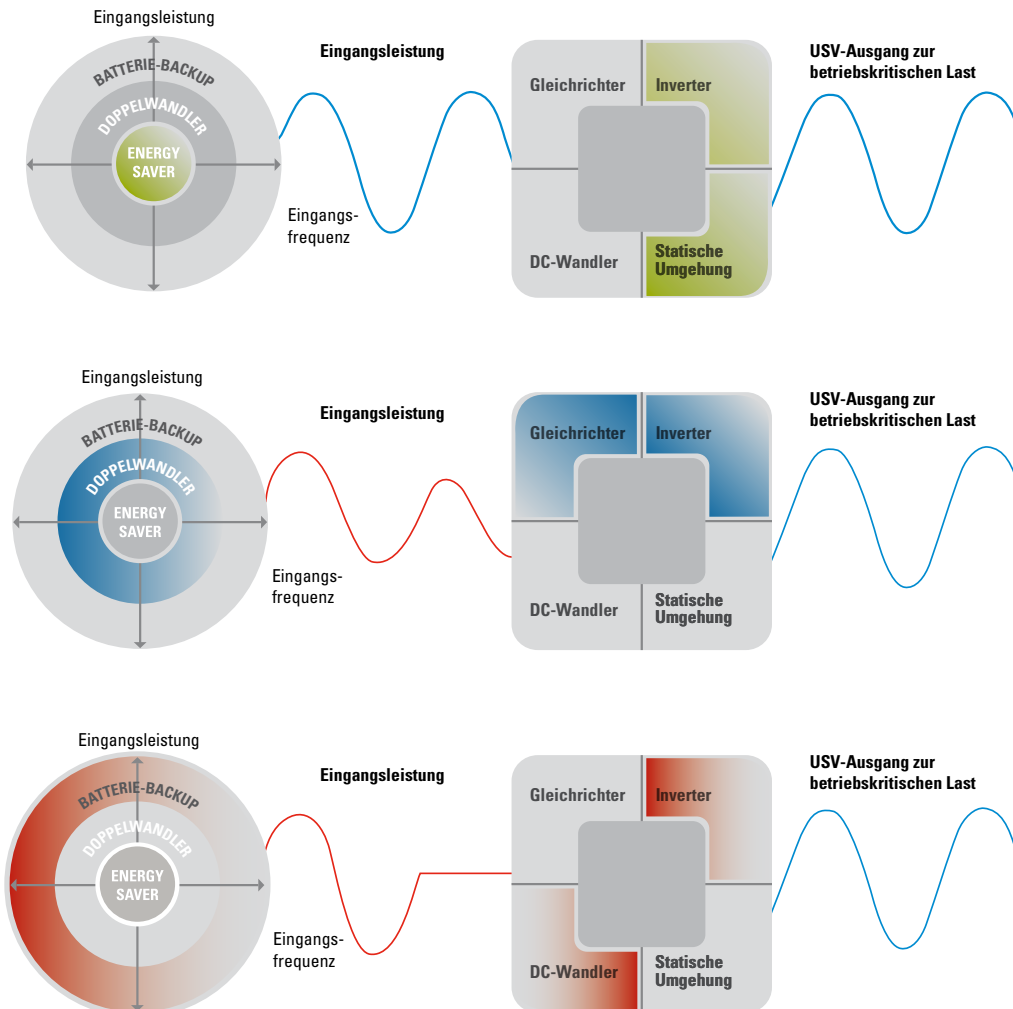
Eine Eaton-USV mit Energy-Saver-System bietet drei konfigurierbare Betriebsarten:

- **Standard-Doppelwandler-Modus:** Die USV arbeitet wie gewohnt und liefert Strom über ihre Leistungswandler.
- **ESS-Modus:** Die USV liefert über die statische Umgehung unmittelbar Netzstrom, wobei aber ihre Leistungswandler in Bereitschaft mitlaufen.
- **Hochbereitschafts-Modus:** Die USV schaltet automatisch von ESS- auf Doppelwandler-Modus, und bei mehrfach wiederkehrenden Netzstörungen bleibt sie dort für eine konfigurierte Zeitspanne (Voreinstellung: 1h), bis eine Rückkehr in den ESS-Modus sicher ist.

Die Übergänge zwischen den Betriebsarten steuert die USV automatisch nach Bedarf und völlig nahtlos. Dies ist nur durch den Einsatz transformatorfreier Technologien möglich.

Verfügbarkeit

ESS ist erhältlich bei allen USV-Anlagen vom Typ 9390 und Power Xpert™ 9395 USV. Auch Parallel-USV-Systeme unterstützen den Betrieb im ESS-Modus. Alle bestehenden Installationen lassen sich um die ESS-Funktionalität erweitern.



aktive Komponenten im Energiesparmodus-System beschäftigt

Variable Module Management System

VMMS



Anwendungsbereiche

Typische Anwendungen, bei denen VMMS besonders effizient ist:

- Einzel-USV
Gering belastet: USV-Anlagen in solchen Systemen laufen typischerweise mit geringer Belastung <45%
- Rechenzentren, speziell wenn das USV-System Server mit redundanter Einspeisung versorgt
- Applikationen mit schwankender Last

Energy-Advantage-Architecture (EAA)

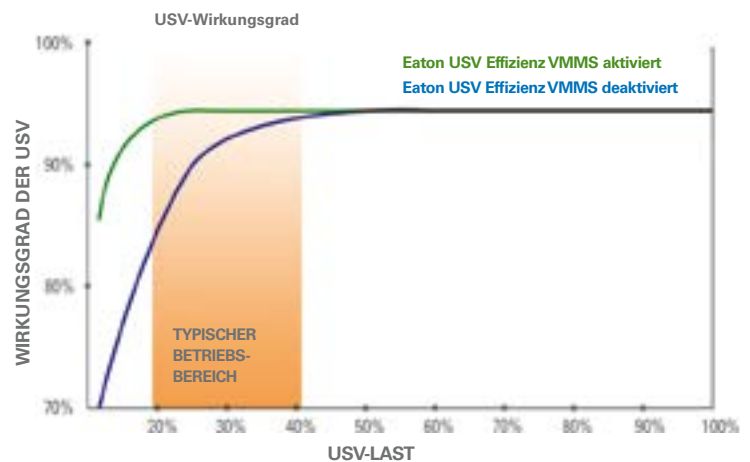
Die zunehmende Nachfrage nach hochverfügbarer, zuverlässiger und effizienter Stromversorgung ist eine permanente Herausforderung für die Betreiber von Rechenzentren. Eine höhere Energieeffizienz hilft dem steigenden Druck durch Umweltfragen, Bestimmungen und Ökonomie zu begegnen.

Unter dem Oberbegriff „Energy-Advantage-Architecture“ hat Eaton innovative eigene Technologien entwickelt, welche die Systemeffizienz verbessern, ohne Kompromisse bei der Zuverlässigkeit einzugehen.

Typischerweise arbeiten USV-Anlagen meist im unteren Lastbereich, haben aber gerade hier nicht ihren optimalen Wirkungsgrad.

Manche Systeme mit mehreren USV-Anlagen in Parallelkonfiguration schalten bei geringer Belastung die USV-Anlagen, welche gerade nicht benötigt werden, in den Leerlauf, um die prozentuale Last der übrigen USV-Anlagen zu maximieren.

Dies führt zu partiellen Energieeinsparungen, ist aber auf Systeme mit mehreren USV-Anlagen begrenzt. Dies verbessert also nicht den Wirkungsgrad von Einzel-USV-Systemen.



Variable Module-Management-System (VMMS)
Maximierung der Effizienz bei leichteren Lasten

Variable Module Management System (VMMS)

Maximale Energieeffizienz

VMMS optimiert die Verwendung von Uninterruptable Power Modules (UPMs) – also einzelner unterbrechungsfreier Leistungs-module – in der USV-Anlage, um höhere Wirkungsgrade im Doppelwandler-Modus zu erzielen, in dem es nicht benötigte UPMs in den Bereitschaftsmodus* schaltet und so die prozentuale Belastung der übrigen Module maximiert.

Diese Optimierung erfolgt auf Basis der VMMS-Lastschwelle der UPMs – voreingestellt sind 80% – und der jeweiligen Systemkonfiguration (Redundanzanforderungen). Auf diese Weise maximiert VMMS die Energieeinsparungen.

VMMS wird vor allem durch das modulare Konzept der Power Xpert™ 9395 USV ermöglicht.

***Im „Bereitschaftsmodus“ sorgt das UPM für Gleichrichtung (Zwischenkreis) und PWM-Logiksignale (Pulsweitenmodulation) und filtert Stör- und Überspannungsspitzen heraus.**

Kompromisslose Zuverlässigkeit

Wenn eine Störung oder eine Laststeigerung auftritt, können alle UPMs im Bereitschaftsmodus schnell reagieren und zurück in den Doppelwandlermodus schalten, indem sie die vorhandenen PWM-Signale an die IGBT-Leistungstufen der einzelnen UPMs übergeben.

Bei VMMS-Betrieb schalten alle UPMs in den Doppelwandlermodus, wenn:

- die Ausgangsspannung aus irgendeinem Grund um mehr als 3% schwankt.
- eines der UPMs in die Strombegrenzung geht oder seine Batterie belastet.
- die Batterie aufgeladen werden muss.

Sobald diese Situationen behoben sind, schaltet das System nach Ablauf einer vom Kunden einstellbaren Zeit (1-60 Stunden) zurück in den VMMS-Modus. Sobald sich also die Last stabilisiert, ermittelt das System dank spezifischer Eaton-Konzepte und Algorithmen, welche UPMs wieder in den Bereitschaftsmodus zu schalten sind, um den Wirkungsgrad gemäß den neuen Betriebsbedingungen zu maximieren.

Umfangreiche Konfigurierbarkeit

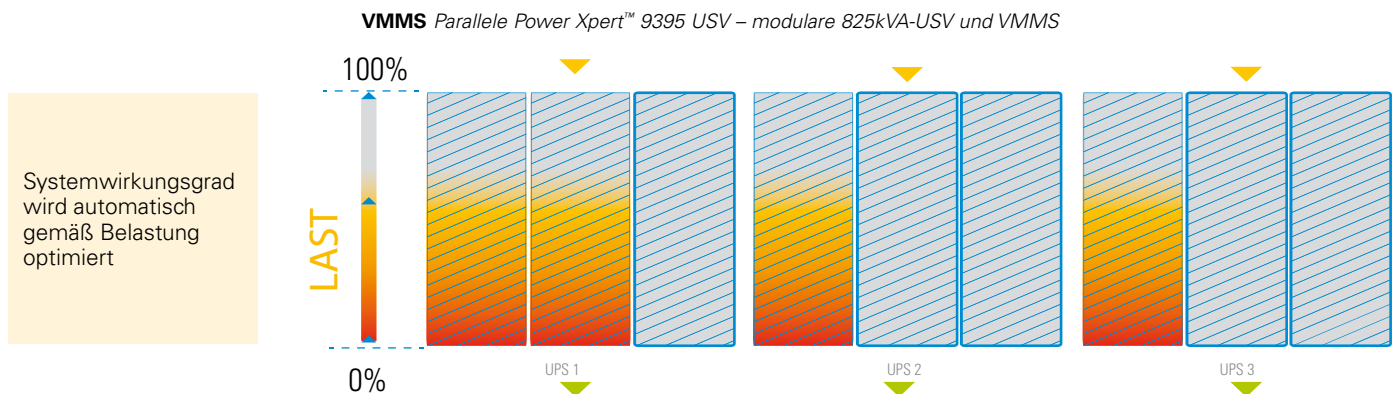
Sie können das System an ihre Anforderungen anpassen; so lässt sich die Anzahl der redundanten UPMs und die maximale prozentuale Belastung je UPM einstellen, bis zu der andere UPMs in Bereitschaft gehen können.

VMMS lässt sich in allen multimodularen Power Xpert™ 9395 USV-Systemen (Systemen mit mehreren UPMs) einsetzen:

- Einzelne 9395-Einheiten zwischen 550kVA und 1100kVA
- Verteilte Parallelsysteme (Xx550, Xx825, Xx1100)
- Systeme mit System Bypass Modul (SBM-Systeme)

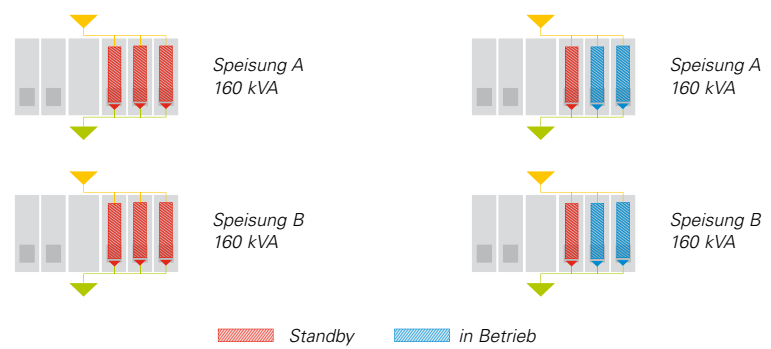
Auch bestehende Installationen lassen sich um die VMMS Funktionalität erweitern:

- VMMS unterstützt Redundanz und verbessert den Wirkungsgrad, indem es die Belastung der UPMs intelligent steuert
- Anzahl der redundanten UPMs ist einstellbar (N+0, N+1, N+2, N+X)
- UPMs im Bereitschaftsmodus lassen sich redundant einsetzen (N+0)



RECHENZENTRUM MIT SERVERN (ZWEI NETZTEILE), POWER XPERT 9395P-900 KVA USV AUF A UND B SEITE - 320 KVA LAST

USV-Konfiguration	Ohne VMMS	mit VMMS
Wirkungsgrad @ 320kVA Last	94,6%	96,1%
Energieeinsparung USV	Referenzwert für Einsparberechnungen	41MWh/Jahr
Weitere Vorteile & Anmerkungen	Marktführender USV-Wirkungsgrad im Doppelwandlermodus	- Zusätzliche Energieeinsparung durch verringerte Kühlung bei VMMS (typisch 30-40 % zusätzlich zu USV-Stromeinsparung) - VMMS-UPMs in Bereitschaft verfügbar für Redundanz



Eaton Service-Verträge

Ihre drei idealen Eaton Service-Verträge für USV-Anlagen:
Safe, Advance und **Power!**

Wir bei Eaton tun unser Bestes, Ihnen die Auswahl des richtigen USV-Equipments für Ihren Bedarf an geschützter Stromversorgung leicht zu machen.

Deshalb haben wir drei verschiedene Servicepläne zusammengestellt, die auf unterschiedliche Wartungs-Bedürfnisse und Budgets zugeschnitten sind. Sollten Sie dennoch spezielle Anforderungen haben, so sind unsere Servicepläne flexibel genug und können mittels Optionen speziell auf Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

Welchen dieser Pläne Sie auch wählen, Sie können sicher sein, dass dadurch die Sicherheit und Zuverlässigkeit Ihrer Stromversorgung für den ungestörten Betrieb Ihres Geschäftes gewährleistet wird.

			•	Verfügbarkeit
			•	Effizienz
		•	•	Leistungsfähigkeit
•	•	•	•	Kostengünstig
•	•	•	•	Zuverlässigkeit
Safe	Advance	Power		
<p>Hält Ihre Anlage betriebsbereit</p> <p>Dieser Wartungsvertrag umfasst viele wesentlichen Service-Maßnahmen, die für den sicheren Betrieb Ihres USV-Systems und Ihres Geschäftes notwendig sind.</p>	<p>Bietet Ihnen mehr finanzielle Vorteile</p> <p>Der Advance Vertrag bietet Ihnen den gleichen Service Level wie der Safe Vertrag, jedoch mit zusätzlichen Vorteilen. Da Arbeitszeit und Anfahrt auch im Störfall bereits im Paketpreis enthalten sind, können Sie Ihr Jahresbudget für Serviceleistungen genauer festlegen.</p>	<p>Sie brauchen sich über Ihre Stromversorgung keine Sorgen mehr zu machen.</p> <p>Das Flaggschiff unter Eatons Service Paketen bietet Ihnen völlige Sorgenfreiheit hinsichtlich Ihrer Stromversorgungssicherheit. Wenn Sie sich für den Power Vertrag entscheiden, haben Sie an jedem Tag des Jahres zu jeder Zeit das Eaton Service-Expertenteam zu Ihrer Verfügung.</p>		



Eaton Service-Verträge

Leistungen	Safe	Advance	Power
24 Stunden Hotline	•	•	•
Eine Präventiv-Wartung pro Jahr (während der normalen Arbeitszeiten)	•	•	•
Technische Updates	•	•	•
Reparatur-Service 5x8	•	•	
Reparatur -Service 7x24			•
Ersatzteile inbegriffen			•
25% Rabatt auf Ersatzteile	•	•	
Fahrt und Arbeitszeiten inbegriffen (im Störfall)		•	•
25% Rabatt auf Arbeitszeit	•		
25% Rabatt auf Batterien	•	•	•
Reaktionszeit vor Ort von 8 Stunden während der normalen Arbeitszeit	•	•	
Reaktionszeit vor Ort von 8 Stunden 7x24			•
Mindestlaufzeit 2 Jahre mit jährlicher Verlängerung	•	•	•

Optionen	Safe	Advance	Power
Zusätzliche Wartung	•	•	•
Remote Monitoring	•	•	•
Batterie-Ersatz inklusive	•	•	•
Reaktionszeit 4 Stunden 7x24	•	•	•
Reaktionszeit 6 Stunden 7x24	•	•	•
Reaktionszeit 8 Stunden 7x24	•	•	
Ersatzteile inbegriffen	•	•	
Reaktionszeit 4 Stunden 5x8	•	•	
Reaktionszeit 6 Stunden 5x8	•	•	

Eaton Service Produkte

Die optimale Ergänzung für Ihre 1-Phasen und 3-Phasen USV-Anlagen bis 30kVA von Eaton.

Warranty+

Verfügbar für USV-Anlagen von 500VA bis 11kVA

Erweitern Sie Ihre Standard-Gewährleistung und optimieren Sie den erstklassigen Service für Ihre USV-Anlage.

Mit Warranty+ sind im Störfall Batterien und benötigte Ersatzteile sowie die Arbeitszeit und Transportkosten abgedeckt. Dies bedeutet für Sie einen Top-Service über die gesamte Laufzeit.

Leistungen:

- Gewährleistungserweiterung auf 3 Jahre
- Kurzfristiger Vorabaustausch gegen ein gleich- oder höherwertiges Ersatzgerät
- EATON übernimmt Rücktransport und Entsorgung der alten USV-Anlage
- Spezieller Support durch unser qualifiziertes Techniker-Team
- Transportkosten innerhalb Deutschlands inklusive

Intervention

Dieser distributed Service Pack gibt Ihnen die Möglichkeit, einen Technikeinsatz für eine Inbetriebnahme oder ein Besuch zur vorbeugenden Wartung zu erwerben. Weiterhin steht Ihnen eine professionelle Servicehotline zur Unterstützung und genauen Einsatzplanung zur Verfügung. „Intervention“ kann vom Eaton Reseller jederzeit für EATON USV Systeme

Extend

Verfügbar für USV-Anlagen von 350VA bis 11kVA

Wenn Sie unser Service überzeugt hat, können Sie zu Ihrer weiteren Absicherung die Standardgewährleistung oder eine Gewährleistungsverlängerung wie Warranty+ oder Warranty5 für jeweils ein Jahr verlängern.

Voraussetzungen:

- Der reguläre oder erweiterte Gewährleistungszeitraum liegt maximal 30 Tage zurück

Leistungen:

- Der Leistungszeitraum beträgt 1 Jahr und kann jährlich verlängert werden
- Die Leistungen entsprechen denen der Warranty+

Warranty 5

Verfügbar für USV-Anlagen von 500VA bis 11kVA

Leistungen:

- Gleiche Leistungen wie Warranty+ jedoch mit Gewährleistungserweiterung auf 5 Jahre

erworben werden. Dieses Angebot beinhaltet keine Reparatüreinsätze an einem defekten USV System.

Setzen Sie sich mit dem EATON Service in Verbindung und schlagen Sie drei mögliche Einsatztermine vor. Die Eaton Hotline wird gemeinsam mit Ihnen den Termin des Einsatzes festlegen.

Warranty Advance

Verfügbar für USV-Anlagen von 5kVA - 200kVA

Erweiterung der Standard-Gewährleistung um einen Vor-Ort Service im Fehlerfall sowie 25% Rabatt auf Ersatzteile im zweiten und dritten Jahr. Wird innerhalb der Warranty Advance Zeit kein Vor-Ort Service aufgrund eines Ausfalls in Anspruch genommen, erfolgt zum Ende des dritten Jahres eine präventive Wartung.

Voraussetzungen:

- Registrierung muss bis spätestens 30 Tage nach Kauf erfolgen
- Eaton Produkte mit Festanschluss bis 200kVA

Leistungen:

- Vor-Ort Service im Fehlerfall
- Eine präventive Wartung im 3. Jahr sollte kein Vor-Ort Service erfolgt sein.
- Technische Updates
- 25% Rabatt auf Batterien und Ersatzteile im 2. und 3. Jahr
- Laufzeit 3 Jahre

- Technikeinsatz zur Inbetriebnahme oder vorbeugenden Wartung
- Für optimale Sicherheit durch Ihr USV System
- Professionelle Dokumentation des Betriebszustandes
- Technische Unterstützung durch Eaton Service
- Einfache Einsatzplanung



Eaton Service Produkte in der Kurzübersicht

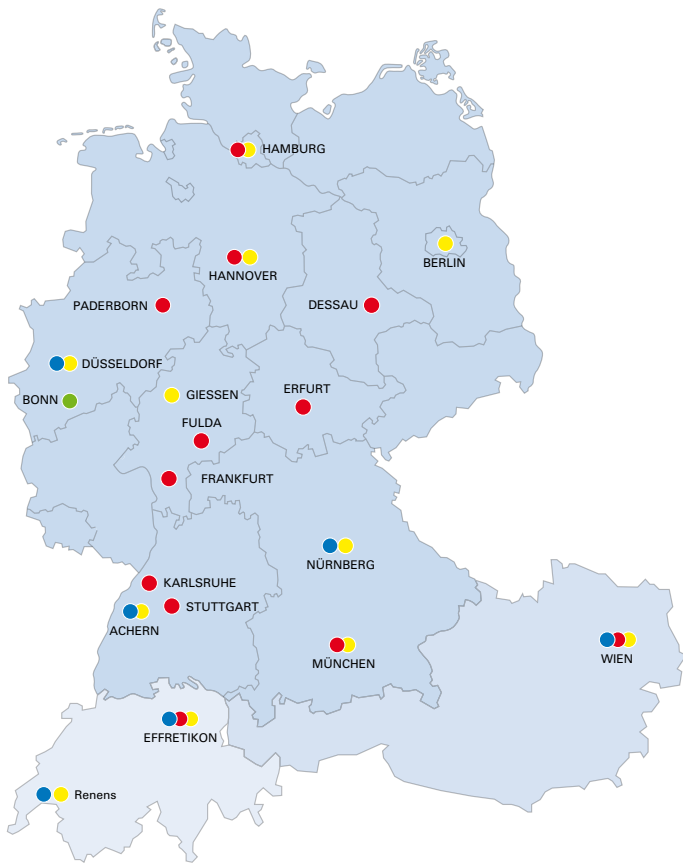
Leistungen	Warranty+	Warranty 5	Extend	Warranty Advance
Professionelle Hilfe und telefonische Unterstützung im Fehlerfall	•	•	•	•
Einsatz vor Ort bei Ausfall				•
Technische Updates				•
Eine präventive Wartung im 3. Jahr sollte kein Vor-Ort Service erfolgt sein.				•
Schnellstmöglicher Vorabaustausch der betroffenen Teile im Fehlerfall	•	•	•	
Ersatzteile inbegriffen*	•	•	•	
Batterien inbegriffen*	•	•	•	
25% Rabatt auf Ersatzteile und Batterien im 2. und 3. Jahr nach Lieferung				•
Arbeitszeit inbegriffen	•	•	•	•
Transportkosten inbegriffen	•	•	•	
Laufzeit	3 Jahre	5 Jahre	1 Jahr	3 Jahre

* Die Batterien und Ersatzteile sind im Störfall inbegriffen, jedoch nicht bei normalem Verschleiß

Die Eaton – Hersteller von industriellen Anwendungen mit einem Umsatz von über 11,9 Mrd. US\$ – zählt zu den weltweit größten Herstellern von Unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USVs). Eaton USV-Systeme vereinen in sich die geballte Entwicklungsmacht aus über 40 Jahren mit erfolgreichen Produktlinien wie „Exide“, „Solar“, „Best Power“, „Powerware“ und „MGE Office Protection Systems“.

Wir haben Zuverlässigkeit und langfristige Erhaltung dieser Anlagen zu unserer persönlichen Aufgabe gemacht.

Eaton Service Programme – Ihre Sicherheit



Flächendeckendes Servicenetzwerk

USVs sind für geschäftskritische Anwendungen in der IT, bei der Prozesssteuerung, der Telekommunikation oder zur Absicherung im medizinischen Bereich unerlässlich.

Zur höchstmöglichen Verfügbarkeit der USVs gehört eine ständige professionelle Pflege und Wartung. Eaton Global Services hat ein Dienstleistungsspektrum entwickelt, das für alle Anwendungsbedingungen die optimalen Serviceleistungen bietet. Wir haben über 40 Jahre Erfahrung bei der Bereitstellung effizienter Service- und Supportleistungen rund um die Uhr – und das weltweit.

In Deutschland verfügen wir über ein umfangreiches Kundendienstnetz mit dezentralen Servicestützpunkten, sodass wir unseren Kunden die größtmögliche Verfügbarkeit und Betriebssicherheit mit bester Stromqualität bieten können.

Unser umfangreiches deutschlandweites Servicenetzwerk garantiert Ihnen die schnelle Hilfe eines Service-Technikers. Regelmäßige Schulungen in der deutschen Zentrale sowie in unseren Werken in Finnland, Asien und USA sichern Ihren hohen Anspruch an Qualität.

Die Anbindung unserer Stützpunkte an die Zentrale ist rund um die Uhr gewährleistet. Ein ausgeklügeltes Informationssystem sorgt für kürzeste Reaktionszeiten im Störfall.

Ihr Ansprechpartner:

© 2016 Eaton, Alle Rechte vorbehalten

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

Eaton, Powerware, ABM, BladeUPS, ePDU, LanSafe, Hot Sync®, ePDU, Intelligent Power sind Markennamen, Handels- und/oder Dienstleistungsbezeichnungen der Eaton oder ihrer Tochtergesellschaften oder Zweiggeseellschaften.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Besitzers.

Gewährleistungsausschluss und Haftungsbeschränkung

Die Informationen, Empfehlungen, Beschreibungen und Sicherheitshinweise in diesem Dokument basieren auf den Erfahrungen und Einschätzungen der Eaton und berücksichtigen möglicherweise nicht alle Eventualitäten.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an ein Verkaufsbüro von Eaton. Der Verkauf der in diesen Unterlagen dargestellten Produkte erfolgt zu den Bedingungen und Konditionen, die in den entsprechenden Verkaufsrichtlinien von Eaton oder sonstigen vertraglichen Vereinbarungen zwischen Eaton und dem Käufer enthalten sind. Es existieren keine Abreden, Vereinbarungen, Gewährleistungen ausdrücklicher oder stillschweigender Art, einschließlich einer Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Zweck oder der Marktgängigkeit, außer soweit in einem bestehenden Vertrag zwischen den Parteien ausdrücklich vereinbart. Jeder solche Vertrag stellt die Verpflichtungen von Eaton abschließend dar.

Der Inhalt dieses Dokumentes wird weder Bestandteil eines Vertrages zwischen den Parteien noch führt er zu dessen Änderung. Eaton übernimmt gegenüber dem Käufer oder Nutzer in keinem Fall eine vertragliche, deliktische (einschließlich Fahrlässigkeit), verschuldensunabhängige oder sonstige Haftung für außergewöhnliche, indirekte oder mittelbare Schäden, Folgeschäden bzw. -verluste irgendeiner Art – unter anderem einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden an bzw. Nutzungsausfälle von Geräten, Anlagen oder Stromanlagen, von Vermögensschäden, Stromausfällen, Zusatzkosten in Verbindung mit der Nutzung bestehender Stromanlagen, oder Schadensersatzforderungen gegenüber dem Käufer oder Nutzer durch deren Kunden – infolge der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Beschreibungen. Wir behalten uns Änderungen der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen vor. Fotos und Abbildungen dienen lediglich als Hinweis und begründen keine Verpflichtung oder Haftung seitens Eaton.



Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner vor Ort, wenn Sie Fragen zu Ihren speziellen Anforderungen haben.

www.eaton.com/powerquality



EATON Deutschland

Eaton Electric GmbH
Karl-Bold-Straße 40
77855 Achern · Germany
Tel. +49 228 602-5600
Fax +49 228 602-5601
info@germany@eaton.com

EATON Schweiz

Eaton Industries II GmbH
Im Langhag 14
8307 Effretikon · Switzerland
Tel. +41 58 4581414
Fax +41 58 4581488
effretikonswitzerland@eaton.com

EATON Österreich

Eaton Industries GmbH
Scheydgasse 42
1215 Wien · Austria
Tel. +43 50868-0
Fax +43 50868-3500
infoaustria@eaton.com