Produktkatalog
Eaton 91PS und Eaton 93PS USV

Eaton **91PS** und Eaton **93PS USV**



Powering Business Worldwide

Eaton 91PS und Eaton 93PS USV

Niedrigste Gesamtbetriebskosten und maximale Verfügbarkeit - Skalierbarkeit, Effizienz, Ausfall- und Betriebssicherheit auf höchstem Niveau.

Die Eaton 91PS und 93PS sind die fortschrittlichsten USV-Systeme in ihrem Leistungsbereich und eignen sich ideal für kleine Rechenzentren und andere kritische Anwendungen, bei denen Effizienz, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Skalierbarkeit von entscheidender Bedeutung sind.

Für die Zukunft gerüstet

Die schnelle Einführung der Cloud, die ständige Weiterentwicklung der IT-Technologien, die zunehmende Konzentration auf den ökologischen Fußabdruck und die Komplexität unternehmenskritischer Anwendungen erfordern noch effizientere, widerstandsfähigere, skalierbare und sichere Stromversorgungslösungen.

Durch die neue Stufe der Effizienz und Skalierbarkeit der Eaton 91PS und 93PS werden die Gesamtbetriebskosten minimiert, während die Betriebs- und Ausfallsicherheit sowohl in der Infrastruktur als auch in der IT-Schicht die Verfügbarkeit maximieren und die Geschäftskontinuität gewährleisten.

Eaton 91PS
(einphasiger/dreiphasiger Eingang & einphasiger Ausgang)

NENNLEISTUNG

8-30kW

Eaton 93PS
(dreiphasiger Eingang & dreiphasiger Ausgang)

NENNLEISTUNG

8-40kW



50 JAHRE KOMPETENZ

Über 50 Jahre führend in der USV-Branche

Eatons langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der unterbrechungsfreien Stromversorgungslösungen erstreckt sich auf kleine, mittlere und große Rechenzentren sowie industrielle Anwendungen. Wir haben ein tieferes Verständnis für die Bedürfnisse unserer Kunden, was uns ermöglicht, effizientere und zuverlässigere Stromversorgungslösungen zu bieten.

Innovation ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Traditionen mit patentierten Systemen wie Best Power, Powerware, MGE Office Protection Systems und B-Line.

Die Eaton 91PS und 93PS sind die neuesten in der langen Reihe unserer marktführenden, technologisch fortschrittlichen USV-Systeme für betriebskritische Anwendungen.

MADE IN FINLAND

Made in Finnland

Eatons Produktionsstätte und Kompetenzzentrum für 3-Phasen-USV-Systeme befindet sich in Finnland. Im Fertigungswerk wurden in über 50 Jahren mehr als 250 000 USV-Einheiten hergestellt. Der Standort empfängt jährlich mehr als 500 Besucher für Factory Acceptance Tests und USV Vorführungen.

Ihre betriebskritische USV

Was immer Ihre betriebskritische Anwendung sein mag, die Eaton 91PS und 93PS USV-Systeme bieten die nötige Leistungsfähigkeit, Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit und Effizienz.

Sie sind ideal für:

- Kleine Rechenzentren
- Gewerbegebäude und Industrieanlagen
- Transportsysteme
- Krankenhäuser
- Kritische Finanzinfrastruktur und Banken
- Sicherheitsanwendungen
- Telekommunikationsanlagen
- Prozessleittechnik



Die Eaton 91PS und 93PS passen sich Ihren Bedürfnissen an

Die Eaton 91PS und 93PS können in den verschiedensten Anwendungen leicht eingesetzt werden: in Rechenzentren, bei der Eisenbahn, im Gesundheitswesen oder bei der Prozessautomatisierung.



Frame (maximale Leistung)		10kW
Phasen Eingang/Ausgang	Eaton 91PS	1:1 / 3:1
	Eaton 93PS	3:3
Leistung		8-10 kW
Laufzeit (interne Batterien)		8 - 15 Min.
Modulanzahl		Monolithisch



Frame (maximale Leistung)	Eaton 91PS	15 kW
	Eaton 93PS	20 kW
Phasen Eingang/Ausgang	Eaton 91PS	3:1
	Eaton 93PS	3:3
Leistung	Eaton 91PS	8 – 15 kW
	Eaton 93PS	8 – 20 kW
Laufzeit (interne Batterien)		5 – 37 Min.
Modulanzahl		1



Frame (maximale Leistung)	Eaton 91PS	30 kW
	Eaton 93PS	40 kW
Phasen Eingang/Ausgang	Eaton 91PS	3:1
	Eaton 93PS	3:3
Leistungsbereich	Eaton 91PS	8 – 30 kW
	Eaton 93PS	8 – 40 kW
Laufzeit (interne Batterien)		5 – 85 Min.
Modulanzahl		1-2

Allround-Mehrwert

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, für Ihre betriebskritischen Systeme höchste Verfügbarkeit zu den niedrigsten Gesamtbetriebskosten (TCO) sicherzustellen.

Skalierbarkeit

Durch die umfassende modulare Skalierbarkeit wird das „Pay-as-you-grow"-Konzept zur Minimierung des Investitionsaufwands ermöglicht.

Effizienz

Mit einer marktführenden Effizienz, die sich in reduzierten Strom- und Kühlverlusten niederschlägt, tragen die Eaton 91PS und 93PS dazu bei, die Betriebskosten zu minimieren.



Sicherheit

SAFETY FIRST

Die Installation der Eaton 91PS und 93PS ist einfach und sicher für Endverbraucher, Planer und Vertragspartner, da die erforderlichen Sicherheitseinrichtungen bereits getestet, integriert und eingebaut sind.

Ausfallsicherheit

Die Fähigkeit eines Systems, Störungen abzufangen und dabei in seinem gewünschten Betriebszustand zu bleiben, ist lebenswichtig, um kostspielige Ausfallzeiten zu minimieren.

Geringste Gesamtbetriebskosten (TCO)

Da die Eaton 91PS und 93PS dank einer Reihe von führenden (teils Eaton-eigenen) Technologien besonders effizient sind, helfen sie Ihnen, Ihre Gesamtkosten zu minimieren.

Führende Effizienztechnologien ermöglichen massive Einsparungen

Wirkungsgrad des Doppelwandlers

Der hohe Wirkungsgrad macht niedrigere Betriebskosten und Ersparungen bei den Kühlungskosten möglich. Der Austausch einer alten USV gegen eine 91PS/93PS zahlt sich in 2-3 Jahren aus.

96.2%

3 JAHRE RENTABILITÄT

Energy Saver System

Das Energy Saver System (ESS) von Eaton verbessert den Wirkungsgrad der 91PS und 93PS auf 99%. ESS ist eines der bewährtesten und zuverlässigsten Energiesparsysteme auf dem Markt und hat seit vielen Jahren eine breite installierte Basis. Selbst im Vergleich zum Wirkungsgrad des extrem effizienten Doppelwandler-Modus, kann der ESS-Modus die Verluste um 74% reduzieren.

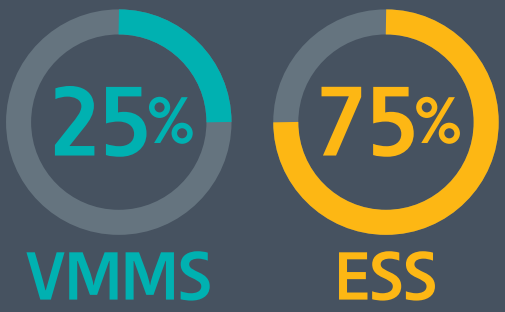
900000 kVA

USV-Leistung im ESS-Modus

74% weniger Energieverlust

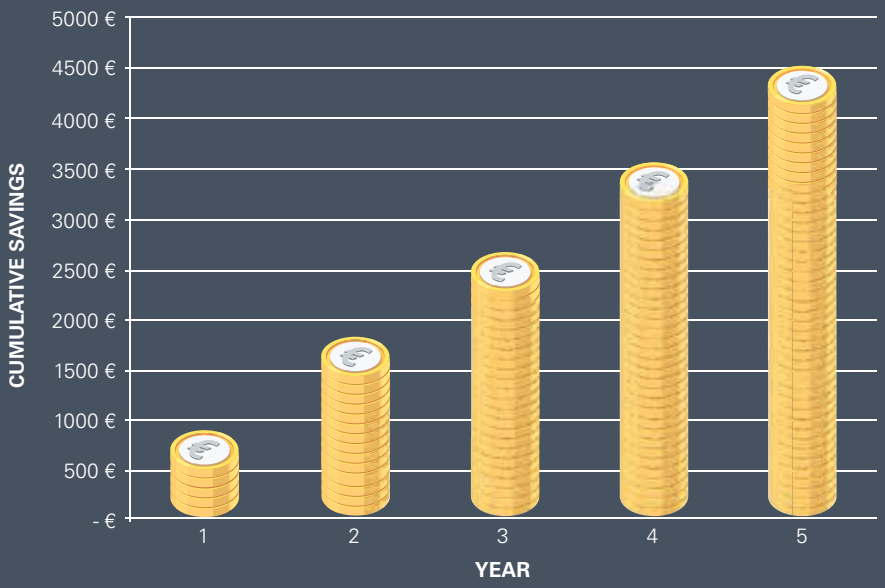
Optimierter Doppelwandler

Das variable Modulmanagement System (VMMS) hilft, dabei eine hohe Effizienz zu erreichen, auch wenn, wie bei redundanten Systemen üblich, die USV-Auslastung gering ist.



VERRINGERTE BETRIEBSKOSTEN

Mit der Eaton 91PS und 93PS sparen Sie jährlich fast 1000 € an Betriebskosten.



Verdoppeln Sie Ihre
EINSPARUNGEN
indem Sie in den schalten
ESS MODUS
10 000 €/5 Jahre

Für die Berechnung genutzte Daten

Eaton 91PS oder 93PS vs. 94% Wirkungsgrad USV
Strompreis 0,121 € / kWh (Durchschnitt der Eurozone)
Kühlleistung 20 %, 30 kW Last

Höchste Energiedichte

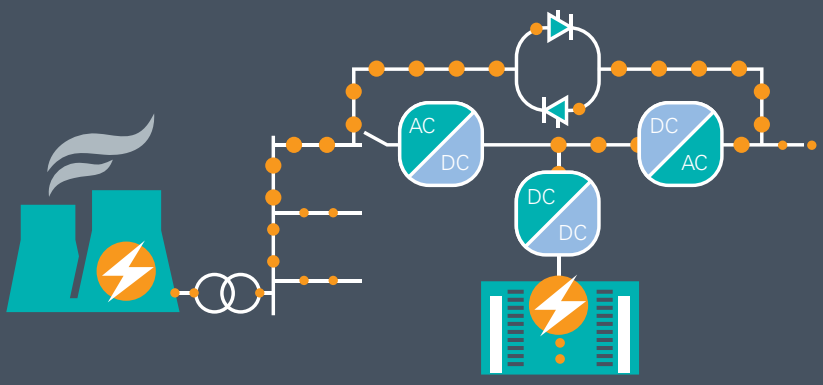
Der Leistungsfaktor 1,0 maximiert die tatsächlich verfügbare Leistung der Eaton 91PS und 93PS. Damit können sie bis zu 25% mehr Wirkleistung liefern als andere USV-Systeme ihrer Klasse.

Verringerter Platzbedarf

Die extrem kleinen Stellflächen der Eaton 91PS und 93PS können wertvollen Platz für umsatzgenerierende Geräte im Rechenzentrum freimachen.

Easy Capacity Test

Lasttests können kosten- und zeitaufwendig sein - aber nicht mit der 91PS und 93PS. Die Easy Capacity Test (ECT) Funktion ermöglicht Tests mit selbst generierter Last. So ist es nicht nötig, eine teure Lastbank zu mieten und für temporäre Verkabelung Zeit und Energie zu verschwenden,



Was haben Sie davon?

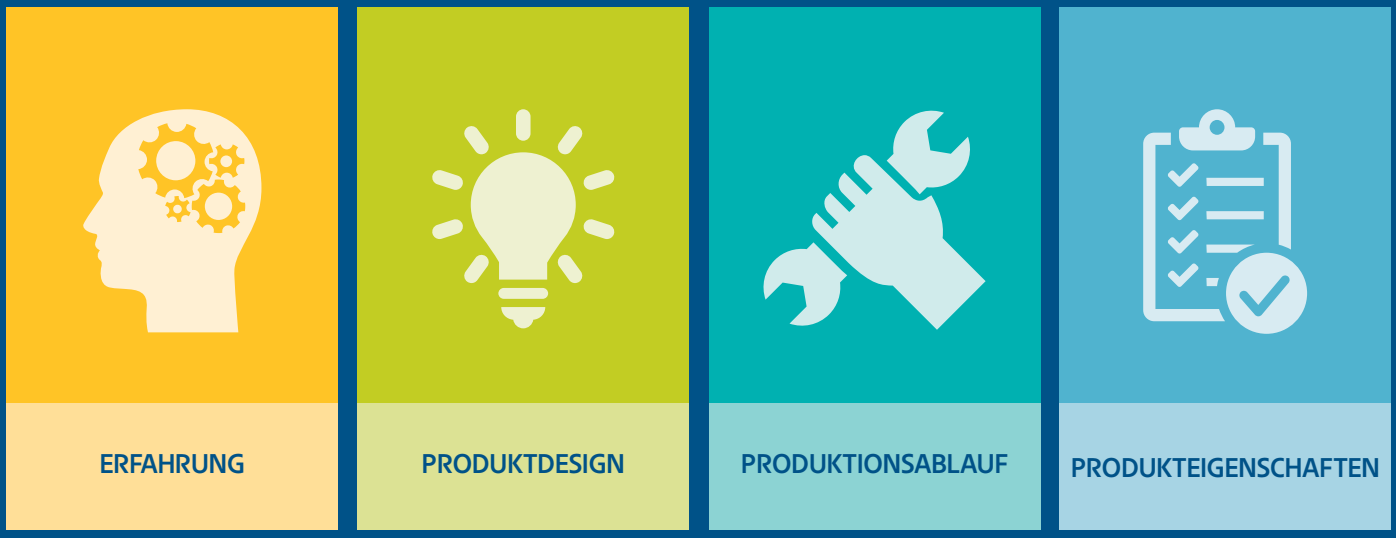
Probieren Sie unseren neuen TCO Kalkulator: **Eaton.eu/TCO**

Verfügbarkeit

In wie weit und wie schnell sich die Umstände auch ändern mögen - die USV-Systeme Eaton 91PS und 93PS sind so ausgelegt, dass sie eine stabile, ununterbrochene, saubere Stromversorgung gewährleisten. Die marktführende Ausfallsicherheit ist einer Vielzahl von modernsten Technologien zu verdanken, welche in die 91 PS und 93PS eingebaut sind.

ZUVERLÄSSIGKEIT

Worauf kommt es an bei der Bewertung der Zuverlässigkeit einer USV?



Zuverlässige Lastverteilung

Hot-Sync ist eine patentierte Technologie für den Parallelbetrieb von mehreren USV-Invertern ohne notwendige Kommunikation. Da die 91 PS und 93 PS von keiner Kommunikationsverbindung oder zentralen Topologie abhängig sind, können sie durch die Beseitigung des Single-Point-of-Failures im parallelbetriebenen USV-System die höchstmögliche Zuverlässigkeit bieten.

Erhöhte Batterielebensdauer

Das erweiterte Batteriemanagement (Advanced Battery Management) verlängert die Lebensdauer von ventilgeregelten Blei-Säure-Batterien (VRLA-Akkumulatoren) durch eine intelligente Laderoutine. Hierbei werden die Batterien nicht unnötig aufgeladen und der Batterieverschleiß wird erheblich reduziert. Bei der ABM-Technologie geht es um eine weit verbreitete und anerkannte Technologie mit 20 Jahren Erfolg.

Sicherheit der elektrischen Installation leichtgemacht

Mit Eatons USV Lösungen haben es Planer und Endverbraucher leicht, sichere elektrische Installationen zu entwerfen.
Die USVs von Eaton entsprechen den wesentlichen Sicherheitsanforderungen standardmäßig.

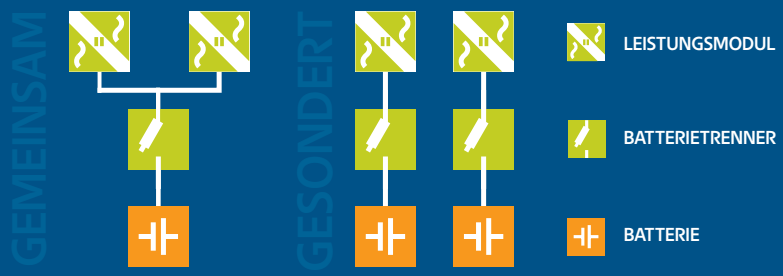
Der max. Fehlerstrom der Installation wird durch die Größe eingangsseitigen Trafos bestimmt. Die USV ist für einen potentiellen Kurzschlussstrom von Icc 100 kA validiert und so für praktisch alle Installationen geeignet. Die USV-Systeme Eaton 91 PS und 93PS sind mit einer integrierten ultraschnellen Bussman-Sicherung in der Bypass-Leitung ausgestattet. Die USV-Systeme von Eaton sind garantiert sicher und kompatibel mit jedem Kurzschlussstrom-Level.

Die Sicherheitsnorm für unterbrechungsfreie Stromversorgungslösungen (IEC/EN 62040 Teil 1) erfordert auch einen Rückspeiseschutz im Bypasspfad, damit unter einem Thyristor-Kurzschlusszustand die Personensicherheit gewährleistet ist. Die USVs von Eaton sind mit einem integrierten Rückspeiseschutz ausgestattet. Hierdurch kann auch garantiert werden, dass ein kurzgeschlossener Thyristor keine Auswirkung auf die Doppelwandlerfunktion der USV hat, so wird der Single-Point-of Failure beseitigt.

Redundanz sowohl auf Batterie- als auch auf Leistungsmodulebene

Eaton 91PS und 93PS bieten die Möglichkeit, entweder gemeinsame oder getrennte Batteriekonfigurationen zu verwenden.

Gemeinsame versus gesonderte Batteriekonfiguration



Hot-Swap und Hot-Scale fähig

Durch den modularen Aufbau können die Leistungsmodule der Eaton 91PS oder 93PS ausgetauscht oder ergänzt werden, während andere Module die Last weiterhin schützen. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit eines Bypasses für den Austausch oder das Upgrade von Modulen (MTTR: 0 Minuten). Der Austausch- und Upgrade-Vorgang dauert in der Regel weniger als 10 Minuten.



Das Design der Eaton 91PS und 93PS ermöglicht durch standardmäßig integrierte vorgefertigte, vorgetestete und vorinstallierte Sicherheitskomponenten eine einfache Inbetriebnahme. Die Investitionskosten lassen sich minimieren, indem diese Komponenten nicht in den vorgeschaltete Verteilung einzuplanen sind.



Eaton 91PS und Eaton 93PS Display

Aus Sicherheitsgründen und aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit zeigen die Eaton 91PS und 93PS eine Reihe von farbigen LED-Anzeigen als Betriebsstatusmeldungen an. Diese werden sowohl an der Schranktür der USV als auch am Display angezeigt.

Normalbetrieb



Bypass-Modus



Batteriemodus (blinken)



Alarm



Intelligenterer Betrieb

Die USV-Systeme Eaton 91PS und 93PS sind einzigartig intelligente Anlagen, die sowohl virtualisierungs- als auch Cloud-fähig sind.

Zentrales Management

Mit der intelligenten Power Software von Eaton (Intelligent Power Manager IPM und Intelligent Power Protector IPP) lassen sich die 91 PS und 93PS in führende Virtualisierungs- und Speicherplattformen integrieren und ermöglichen es den Anwendern, über eine einzige Benutzeroberfläche mehrere physische und virtuelle Server, USV-Systeme, PDUs und andere Geräte zu überwachen und zu verwalten.

Netzwerk- und leistungsbezogene Alarme werden über die Virtualisierungsmanagement-Applikation angezeigt. Die 91PS und 93PS heben die Ausfallsicherheit des Systems auf das nächste Level, indem sie die Elektro- und IT-Infrastrukturen vereinen.

Der IPM bietet verschiedene Möglichkeiten zur Sicherstellung der Geschäftskontinuität, z.B:

- Lastabwurf: unkritische Dienste können ausgesetzt oder abgeschaltet werden. Durch die Reduzierung der Last auf 50 % erhöht sich die Batterielaufzeit der USV um 150 %.
- Migration kritischer Anwendungen auf einen nicht betroffenen Host.

Stets zu Ihren Diensten

Ihre USV von Eaton wird vom ersten Tag an und bis ans Ende ihrer Lebensdauer von den Mitarbeitern unserer drei Power Quality-Fertigungsstätten in der EMEA-Region und unseren lokalen Servicekräften kompetent mitbetreut.

Seien Sie unbesorgt

Eatons Service-Team ist rund um die Uhr in Bereitschaft, um Risiken durch frühzeitige Erkennung von Problemen und rechtzeitige Maßnahmen zu minimieren, noch ehe es zu Störungen oder Ausfallzeiten kommt.

Eaton hat EMEA-weit über 120 Außendiensttechniker, alle umfassend geschult und immer auf dem letzten Stand über die neuesten Produkte und Technologien.

Mit dem maßgeschneiderten Support Package, das Ihnen zur Verfügung gestellt wird, sorgt Eaton dafür, dass Ihr Gerät jederzeit sicher, zuverlässig, nachhaltig und mit größter Energieeffizienz läuft.

Probieren geht über studieren

Die Qualität und Zuverlässigkeit der Eaton 91PS und 93PS lässt sich bereits jetzt hautnah erleben, da Eatons hochmoderne 5-MW-Testanlagen in Finnland es Ihnen ermöglichen, Standard- und kundenspezifische Tests durchzuführen, um Ihren spezifischen Anforderungen zu ermitteln und mögliche Szenarien durchzuspielen.

Serviceverträge

Wir bei Eaton halten die Dinge gerne einfach. Deshalb haben wir Servicepläne zusammengestellt, die auf verschiedene Arten von Wartungsanforderungen und Budgets abgestimmt sind. Ganz gleich, für welchen Plan Sie sich entscheiden, Sie können sicher sein, dass er für Betriebs- und Versorgungssicherheit sorgt, damit Ihr Unternehmen reibungslos arbeiten kann.



Nutzen Sie unseren Rund um die Uhr Fernservice

Wir bieten schnellere und umweltfreundlichere Servicepläne an. Diese sind so gestaltet, dass sie das höchste Maß an Service bieten, um Ihre Bedürfnisse abzudecken und Ihnen die volle Sicherheit zu bieten.

Vorteile

- erhöhte Versorgungssicherheit
- Sorgenfreiheit (Eaton Experten verfügbar)
- bleiben Sie auf dem Laufenden
- schnellere Reaktionszeit/verbesserte First Time Fix Rate
- Eaton Expertenanalyse
- optimierte Präventivwartung
- Gesamtsystemüberwachung und Protokollierung

*Die Verfügbarkeit der Leistungen ist länderabhängig. Bitte kontaktieren Sie Ihr Eaton Servicebüro zur Überprüfung der lokalen Vereinbarungen.

Prüfen Sie unsere Service Angebote unter eaton.eu/upsservice

Technische Daten

Allgemeine Daten		
USV-Ausgangsleistung	Eaton 91PS Eaton 93PS	8-30 kW 8-40 kW
Wirkungsgrad im Doppelwandlermodus		96 %
Wirkungsgrad im Energy Saver System (ESS)1		99 %
Parallelfähig		Bis zu 4 Einheiten
Geräuschentwicklung	10 kW Frame 15-40 kW Frame	< 54 dBA im Doppelwandlerbetrieb < 60 dBA im Doppelwandlerbetrieb
Betriebshöhe (max)		1000 m ohne Derating (max. 2000m)
Eingang		
Eingangsanschluss	Eaton 91PS (1:1) Eaton 91PS (3:1) & 93PS (3:3)	1 Phase + N + PE 3 Phasen + PE
Nennspannung	Eaton 91PS (1:1) Eaton 91PS (3:1) & 93PS (3:3)	220 V ; 230 V ; 240 V 50/60 Hz 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V 50/60 Hz
Eingangsfrequenzbereich		40 bis 72 Hz
Eingangsleistungsfaktor		0,99
Eingangs-THDi (Stromklirrfaktor)	8-10 kW 15-40 kW	< 5 % < 4 %
Softstart		Ja
Interner Rückspeiseschutz		Ja
Ausgang		
Ausgangsanschluss	Eaton 91PS (1:1 & 3:1) Eaton 93PS (3:3)	1 Phase + N + PE 3 Phasen + PE
Nennspannung	Eaton 91PS (1:1 & 3:1) Eaton 93PS (3:3)	220 V ; 230 V ; 240 V 50/60 Hz 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
Lastleistungsfaktorbereich		0,8 nacheilend - 0,8 vorauseilend

Batterie		
Batterietyp		VRLA
Lademodus		Advanced Battery Management (ABM) oder Float
Temperatur-kompensiertes Aufladen		Optional
Anzahl Batterien	Intern	32 Blöcke, 192 Zellen pro Batteriestrang
	Extern	28-40 Blöcke pro Strang
Ladestrombegrenzung	10 kW Frame	Konfigurierbar, maximal 12,5 A
	15/20 kW Frame	Konfigurierbar, maximal 18/25 A
	30/40 kW Frame	Konfigurierbar, maximal 36/50 A
Batteriestart möglich		Ja
Alternative Backup-Energiequellen		Lithium-Ionen Batterien Superkondensatoren Nasszellenbatterien NiCd Batterien

Kommunikation	
Standard Relais Ein-/Ausgänge	5 Relais-Eingänge sowie 1 dedizierter EPO -Relais-Ausgang Weitere Relaiskontakte optional verfügbar
Software	Eaton Intelligent Power Manager Eaton Intelligent Power Protector
Kommunikationskarten:	
NETWORK-MS	Web/SNMP Temperatur, Feuchtigkeit und zwei Statuseingänge über den Umgebungssensor (Option)
PXGMS	Web, SNMP v1 und v3, BACnet IP, Modbus TCP/RTU. Temperatur, Feuchtigkeit und zwei Statuseingänge über den Umgebungssensor (Option)
INDRELAY-MS	5 Ausgangsrelais, 1 digitaler Eingang

Optionen und Zubehör
Langlebige Batterien
Externe Batteriekabinette und Superkondensatorenkabinette
Externe Wartungs-Bypass-Schalter
Batterietrennschaltergehäuse für Rack-Batterien

Normenkonformität	
Sicherheit	IEC 62040-1; CB zertifiziert
EMV	IEC 62040-2
Leistung	IEC 62040-3
RoHS	EU-Richtlinie 2011/65/EU
WEEE	EU-Richtlinie 2012/19/EU

Eaton
EMEA Hauptverwaltung
Route de la Longeraie 7
1110 Morges, Schweiz
Eaton.eu

© 2018 Eaton
Alle Rechte vorbehalten
Publikationsnr.: BR153079DE /
CSSC-GL-4256
September 2018

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Folgen Sie uns in den sozialen Medien, um aktuelle Produkt- und Supportinformationen zu erhalten.

Powering Business Worldwide