

Eaton 93PHD Marine

30–200 kW



Entwickelt, hergestellt
und getestet in Finnland

Starker und intelligenter Stromschutz, entwickelt und zertifiziert für Marine und Offshore

Entwickelt für Marine und Offshore-Umgebungen

- Marinezertifikate aller Schiffsklassifikationsgesellschaften
- Marinevibrationsgeprüfte Geräte
- Halogenfreie Kabel
- Schutzklasse IP23
- Konform beschichtete Leiterplatten
- Anschlussbereich für Verkabelungspraxis im Marine-Bereich optimiert
- Schwingungsdämpfer und Montagehalterungen für Boden und Wand
- Türgriff, Stopper und Dreikantschlüssel

Robustes Design für anspruchsvolle Umgebungen

- Schutz vor Schmutz, Staub, Wasser und Feuchtigkeit mit Verkleidungsvarianten bis IP54
- 1,5 mm Abdeckungen für robusten Einsatz
- Schutz für Touchscreen-Display

Intelligente Technologie für maximale Zuverlässigkeit

- Großes Touchscreen-Display für einfache Bedienung und reduziertes Risiko von menschlichen Fehlern
- Modularer Aufbau ermöglicht Errichtung von fehler-toleranten N+1-Einheiten
- Redundant überwachte Lüfter in jedem Leistungsmodul
- Batteriestart möglich
- Die einzigartige kabellose Hot-Sync-Parallelfunktion von Eaton für den Aufbau von N+1-Systemen mit mehreren USV-Einheiten

Intelligente Technologie zur Minimierung der Betriebskosten

- Die USV 93PHD setzt mit einem operativen Wirkungsgrad von bis zu 97 % im Doppelwandlermodus neue Maßstäbe.
- > 99 % Wirkungsgrad im Energy Saver System (ESS) Modus
- Leistungsfaktor 1 erhöht die Geräteleistung im Vergleich zu durchschnittlichen USV um 10 bis 20 %

Einfacher Einsatz zur Optimierung der Installationskosten

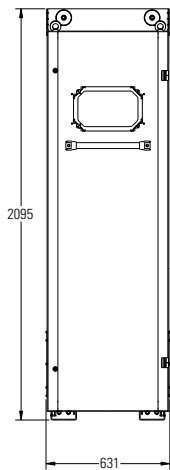
- Frontzugang für Installation und Service
- Schrank unterstützt die Verwendung von halogenfreien Kabeln, Doppelkabeln und großen Kabeln für die Installation.
- Inklusive Hebeösen zur leichteren Handhabung des Gerätes bei der Montage
- Geeignet für 3-Leiter- und 4-Leiter-Netze und Spannungsbereiche von 380 V bis 480 V ohne Transformatoren
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Leistungselektronik und Varianten mit internen Transformatoren

Eaton 93PHD Marine 30 - 200 kW

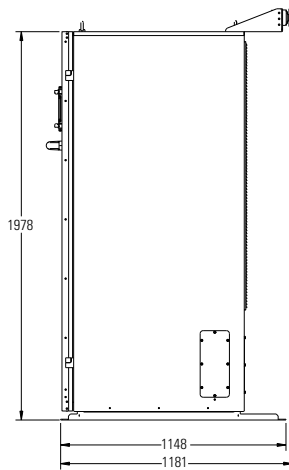
TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten	
USV-Nennausgangsleistung (Leistungsfaktor 1,0)	30, 40, 50, 80, 100, 120, 150, 160, 200 kW
Wirkungsgrad im Doppelwandler-Modus	Bis zu 97 %
Effizienz mit Energiesparsystem (ESS)	> 99 %
Wechsel-/Gleichrichter Topologie	Transformatorfreier IGBT mit PWM
Betriebsgeräusche	30 – 50 kW: < 60 dBA 80 – 200 kW: < 65 dBA ESS-Betrieb: < 47 dBA
Umgebungstemperatur	0°C bis 45°C auf Meereshöhe, höhere Temperaturen sind optional möglich.
Schutzart	IP23, optional: IP33; IP54
Eingang	
Eingang	3 Phasen + N + PE/3 Phasen + PE
Nennspannung (konfigurierbar)	380 V bis 480 V, 50/60 Hz
Mit optionalem Transformator	208 V - 690 V, 50/60 Hz
Eingangsspannungsbereich	Gleichrichtereingang + 20 %, wenn Spannung > 440 V +10 % Niedrig -15 % bei 100 % Last, -40 % bei 50 % Last ohne Batterieentladung Bypass 10 % - (-15 %)
Eingangsfrequenzbereich	40 bis 72 Hz
Eingangsleistungsfaktor	0,99
THDi am Eingang	30 kW: < 4,5% 40 bis 200 kW: < 3%
Softstart	Ja
Interner Rückspeiseschutz	Ja
Batterie	
Batterietyp	VRLA, Ni-Cd
Lademodus	ABM Technologie oder Ladeerhaltung
Temperaturkompensierte Batterieladung	Optional
Batterie-Nennspannung (VRLA)	Von 432 V (36 x 12 V, 216 Zellen) bis 480 V (40 x 12 V, 240 Zellen) Hinweis: Stränge mit unterschiedlicher Batteriespannung können nicht parallel geschaltet werden!
Ladestrom maximal*	30 bis 50 kW 29,3 A 80 bis 100 kW 58,6 A 120 bis 150 kW 87,9 A 160 bis 200 kW 117,2 A

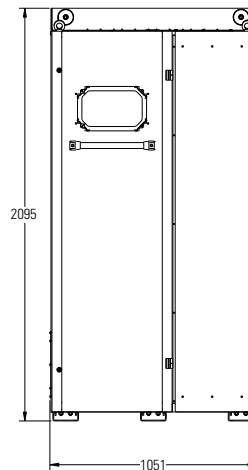
* Bei Lastniveau ≤ 40 kW/UPM



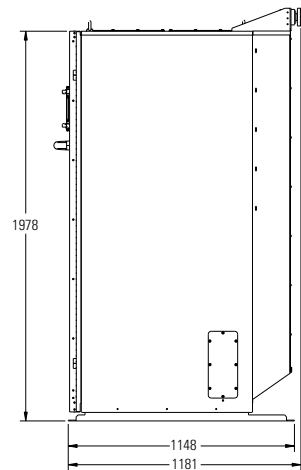
Eaton 93PHD Marine 30 kW-100 kW



Rear Exhaust



Eaton 93PHD Marine 80 kW-200 kW



Top Exhaust

Ausgang	
Ausgang mit drei Phasen	+ N + PE
Nennspannung (konfigurierbar)	380 V bis 480 V, 50/60 Hz
Mit optionalem Transformator	208 V bis 690 V, 50/60 Hz
THDu am Ausgang	< 1 % (100 % lineare Last) < 5 % (nicht-lineare Referenzlast)
Nominaler Leistungsfaktor am Ausgang	1,0
Zulässiger Lastleistungsfaktor	0,8 nachteilend bis 0,8 vorseilend
Überlast am Wechselrichter	10 min 102-110 %; 60 s 111-125 %; 10 s 126-150 % 300 ms > 150 % Im Batteriebetrieb 300 ms > 126%
Überlastung, wenn Bypass verfügbar	Dauerbetrieb < 125 %, 10 ms 1.000 % Hinweis: Bypass-Sicherungen können die Überlastfähigkeit einschränken!

Zubehör	
USV Zubehör	
Interne Transformatoren; Gehäuseschutzart IP33, IP54; ATS automatischer Transferschalter; Single-Feed-Kit; Erdschlussüberwachung; 24 V Nachabschaltung (EPO); Spezielle Systemspannungen	

Zubehörschränke:
Schiffsbatterieschränke mit langlebigen Batterien; Passender Transformatorschrank für einen oder zwei Transformatoren; Externer Wartungsbypass-Schalter.

Kommunikationsoptionen
Web/SNMP; ModBus/Jbus; Industrirelais

Kommunikation	
MiniSlot	4 Kommunikationsschächte
Serielle Schnittstellen	Eingebaute Host- und Geräte-USB
Relais Ein-/Ausgänge	5 Eingangsrelais und spezieller EPO 1 Ausgangsrelais

Normen	
Sicherheit	IEC 62040-1; CB-zertifiziert
EMC	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3

Marineklassenzertifikate sind von jeder Klasse erhältlich, z. B.: DNV, ABS, Lloyds Register Bureau Veritas usw.

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