

## Modulare und redundante USV-Anlage für Rackmontage APC Symmetra LX

### APC Symmetra LX – SYA16K16RMI

Die APC Symmetra LX bietet eine hohe Verfügbarkeit der Stromversorgung. Sie ist ausgestattet mit hotswap-fähigen Leistungs- und Batteriemodulen. Damit kann die Anlage in 4kVA-Schritten dem jeweiligen Leistungsbedarf angepasst werden.

Diese Anlage ist bestückt mit 4 x 4kVA Leistungsmodulen und 4 modularen Batterien.

Höhe im Rack: 19 HE

Die USV ist konfigurierbar für : 12kVA und N+1 Redundanz wahlweise 16kVA ohne Redundanzbetrieb	Max. Aufrüstbarkeit (mit optionalen 4kVA Modulen): 16kVA und N+1 Redundanz erweiterbar mit weiterem Batterieschrank
---	---

### Vorder- und Rückansicht Symmetra LX Rackmount



Anmerkung: Die Anlage kann wahlweise 3phasig Eingang/1phasig Ausgang oder 1phasig Eingang/1phasig Ausgang angeklemt werden. Auf der Rückseite befinden sich 8x IEC320-C13 und 10x IEC320-C19 Kaltgerätebuchsen, die bei 1phasigem Ausgangsbetrieb direkt genutzt werden können.

---

## Technische Daten:

### Eingang

Absicherung 1phasig Eingang/1phasig Ausgang	100A
Kabelquerschnitt 1phasig Eingang/1phasig Ausgang	35 mm <sup>2</sup>
Absicherung 3phasig Eingang/1phasig Ausgang	1x 100A, 2x 50A
Kabelquerschnitt 3phasig Eingang/1phasig Ausgang	1x 35 mm <sup>2</sup> , 2x 10 mm <sup>2</sup>
Bypass	
Eingangsspannung	230V 1phasig, 400V 3phasig
Eingangsfrequenz	45 Hz – 65 Hz (automatische Anpassung)
Netzurückwirkungen	< 7 % für Full-Load-Modus
Eingangsanschlussart	Festverdrahtung 3-wire (1PH+N+G) bzw. 5-wire (3PH+N+G)
Eingangsspannungsbereich für Wartungsarbeiten	155-276V (1:1) bzw. 290-480V (3:1)

### Ausgang

Ausgangsleistung	16kVA/11,2kW bzw. 12kVA/8,4kW N+1
Max. Ausgangsleistung	16kVA/11,2kW N+1 (mit zusätzlichem Leistungsmodul)
Ausgangsspannung	230V 1phasig
Ausgangsanschlüsse	Festverdrahtung 3-wire (H N+G), 8x IEC320-13 und 10x IEC320-C19 Kaltgerätebuchsen
Effizienz bei voller Ladung	90%
Stromspannung Verzerrung	< 5 % bei Volllast
Frequenz am Ausgang (synchr.)	47-63 Hz
Wellenfaktor	bis zu 5:1
Wellentyp	Sinuswelle
Durchgang	interne Überbrückung (automatisch oder manuell)

### Batterien und Überbrückungszeit

Batterietype	Wartungsfreie, versiegelte Bleibatterien mit suspendiertem Elektrolyt, auslaufsicher
Vorinstallierte Batteriemodule	4
Freie Batterie-Einschübe	-
Typische Ladedauer	ca. 3 Stunden
Autonomiezeit* bei 11.200W	ca. 7 min
Autonomiezeit* bei 8.400W	ca. 11 min
Autonomiezeit* bei 5.600W	ca. 19 min
Autonomiezeit* bei 4.000W	ca. 29 min

\* erweiterbar mit zusätzlichem Batterieschrank



## Kommunikation und Management

Schnittstellen	seriell RS-232 (DB9), SmartSlot
Vorinstallierte SmartSlot Card	Web-/Managementkarte AP9631 zur Statuskontrolle der USV und Shutdownsignal an die angeschlossenen Server inkl. Temperatursensor

## Maße und Gewichte

Höhe	83,8 cm, 19HE im Rack
Breite	47,2 cm
Tiefe	68,8 cm
Nettogewicht	287 kg
Versandgewicht	341 kg

## Sicherheit und Garantieleistungen

Begutachtung	C-Tick, CE, EN 50091-1, EN 50091-2, EN 55022 Class A, EN 55024, EN 60950, GOST, IEC 60950, VDE
Standardgarantie	Zwei Jahre Austausch-Service

## Umgebungsbedingungen

Betriebsbedingungen	0 – 40°C
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb	0 – 95%
Lagerungstemperatur	-15 bis 45°C
Relative Feuchtigkeit bei Lagerung	0 – 95%
Hörbare Geräusche in 1m Entfernung	62 dBA
Wärmeenergie/Verlustleistung	3.707 BTU/Std.

## Inbetriebnahme – Power Up-Service 5x8

**Im Angebotspreis NICHT enthalten** ist das Ankleben der USV-Anlage bzw. des Service Bypass Panels sowie das Ankleben von externen Batterieschränken. Die notwendige Elektro-Unterverteilung ist ebenfalls durch den Hauselektriker zu liefern und zu installieren.

Die Einweisung in die Anlage und die Überprüfung auf korrekten Anschluss erfordert den APC Power Up-Service.

---

**APC**

by

**BECHTLE**



APC Symmetra LX  
modulares und redundantes  
USV-Konzept



4 kVA Leistungsmodule

Batteriemodule

### Leistungsmodul 4kVA/2,8kW für APC Symmetra LX (optional) SYPM4KI

Power- oder Redundanzmodul für den Maximausbau der USV auf 16kVA/11.2kW und N+1.  
Das Modul ist im laufenden Betrieb einsetzbar und tauschbar.  
Nettogewicht: 15 kg



**Externes Batteriegehäuse (optional)**

**SYARMXR3B3I**

Das Batteriegehäuse ist bestückt mit 3 weiteren  
Batteriemodulen  
Höhe im Rack: 5 HE  
Nettogewicht: 115 kg

**Externes Batteriegehäuse (optional)**

**SYARMXR9B9I**

Das Batteriegehäuse ist bestückt mit 9 weiteren  
Batteriemodulen  
Höhe im Rack: 13 HE  
Nettogewicht: 313 kg



Abbildung zeigt Symmetra LX Rackmount mit  
einem Batteriegehäuse SYARMXR9B9I  
und zwei Batteriegehäusen SYARMXR3B3I

## Allgemeine Informationen zur Absicherung von USV-Systemen

- Vor dem USV-System ist ein Überspannungsschutz mit mind. Grob- und Mittelschutz vorzusehen
  - Sicherungen auf der Eingangsseite von USV-Anlagen werden träge ausgeführt
  - Schmelzsicherungen gL-Typ, besser einstellbare Leistungsschalter bzw. Sicherungsautomaten mit C-Charakteristik
  - Bei der Installation von USV-Anlagen sind flexible Kabel zu berücksichtigen
  - Die Netzform zum Anschluss der USV-Anlage sollte TN-S sein
  - Andere Netzformen müssen evtl. durch den Einsatz von Transformatoren geändert werden
  - Evtl. Vergrößerung des Kabelquerschnitts bei zu langen Zuleitungswegen ist angeraten
  - Beachten Sie die maximal möglichen Kabelquerschnitte in der USV, evtl. sind Massnahmen zur Kabelverjüngung zu treffen
  - Bei Installationen mit hoch belastetem Nullleiter muss der Querschnitt des N bis auf 173% erhöht werden
  - Bei Installationen in höheren Leistungsklassen kann der Schutzleiter kleiner ausgeführt werden
  - Bei Installationen von USV-Anlagen mit internem, automatischen Bypass und/oder externem Service Bypass darf der Kabelquerschnitt hinter dem Bypass nicht verkleinert werden!  
(Eingangskabelquerschnitt = Ausgangskabelquerschnitt)
-