

# MODULYS XL

200 - 4800 kVA/kW

dreiphasig

ULTIMATE



## Ultimative Modularität für die anspruchsvollsten Umgebungen

### DIE LÖSUNG FÜR

- Rechenzentren
- Gebäude
- Industrie

### WICHTIGSTE MERKMALE

- 3 Standardbausteine für Ihr individuelles System
- angeschlossen in 5 Minuten
- sichere und einfache Einrichtung
- zeitgleiche und risikofreie Wartung

### ERFÜLLT DIE NORMEN

- IEC 62040-1
- IEC 62040-2
- IEC 62040-3
- IEC 62040-4

## VORTEILE



MODULYS XL ist eine modulare USV mit 200-kW-Leistungsmodulen. Die Leistung einer einzelnen USV lässt sich auf bis zu 1200 kW erhöhen und die Anlage kann bis zu 4 parallel geschaltete Einheiten enthalten. Das innovative Konzept von MODULYS XL ermöglicht den konstanten Schutz der Last im Online-Modus, sei es als Reaktion auf einen Lastanstieg oder zur Verwaltung aller Aspekte des Anlagenlebenszyklus. MODULYS XL ist mit verschiedenen angepassten Services verknüpft und bietet nie dagewesene Verfügbarkeit und Flexibilität, um die Anforderungen moderner kritischer Anwendungen zu erfüllen.

### 3 Standardbausteine für Ihr individuelles System

- USV-Konfigurationen mit 3 Standardbausteinen für einen vereinfachten Installationsprozess
- wiederholbare und standardisierte Elemente zur Erfüllung unterschiedlicher Konfigurations- und Architektur Anforderungen
- anpassbare Anzahl freier Anschlussschränke für Leistungsmodule, um unterschiedliche Anforderungen bezüglich Skalierbarkeit und Redundanz zu erfüllen
- umfangreiche kundenspezifische USV-Anpassung, ohne die standardisierten Kernbausteine zu verändern
- Qualität, einfacher Aufbau und leichte Bedienung

### Angeschlossen in 5 Minuten

- Leistungsmodule lassen sich innerhalb von nur 5 Minuten durch eine einzige Person hinzufügen oder entfernen
- einfaches und sicheres Anschließen der Leistungsmodule: keine Strom- oder Kommunikationsbusverkabelung erforderlich
- während der Leistungserweiterung oder des Modulaustauschs ist die Last im Doppelwandlermodus vollständig geschützt

- Hot-scale und Austausch während des Betriebs in Schritten von 200 kW sparen Zeit und optimieren Kosten
- automatische Anpassung der Firmware
- keine Umarbeitung der Installation erforderlich, wenn mehr Kapazität benötigt wird
- stromloses Anschließen des Leistungsmoduls verhindert Lichtbogenbildung beim Einstecken und Abziehen

### Zeitgleiche und risikofreie Wartung

- zeitgleiche Wartung aller Komponenten
- sichere Wartung der Leistungsmodule außerhalb des laufenden Systems
- die Leistungsmodule und der statische Bypass lassen sich warten, während die Last im Doppelwandlermodus vollständig geschützt bleibt
- keine Wartung, Service oder Reparaturen vor Ort, die das in Betrieb befindliche System gefährden könnten
- vollständig herausziehbare Module und Unterbaugruppen mit Rundumzugang zu allen Komponenten verkürzen die MTTR
- eingebaute Vorrichtungen für eine umfangreiche Vorab-Prüfung nach der Modulwartung

## TECHNISCHE DATEN

<b>MODULYS XL</b>	
Nennleistung Leistungsmodul	200 kVA/kW
Nennleistung Einheit	200 - 1200 kVA/kW
Anzahl der Leistungsmodule	1 - 6
Anzahl der Anschlussschränke für Leistungsmodule	1 - 6
Anzahl der Einheiten pro System	bis zu 4 parallel geschaltete Einheiten
Redundante Konfiguration	N+x
<b>GLEICHRICHTER-EINGANG</b>	
Nennspannung	3 ~ N/PE 400 V (200 - 480 V <sup>(1)</sup> )
Nennfrequenz	50 / 60 Hz ± 5 Hz
Leistungsfaktor/THDI	> 0,99 / < 2,5 % <sup>(2)</sup>
<b>AUSGANG</b>	
Leistungsfaktor	1 (gemäß IEC/EN 62040-3)
Nennausgangsspannung	3 ~ N/PE 400 V (380/415 V konfigurierbar)
Nennfrequenz	50 / 60 Hz (konfigurierbar) ± 0,01 Hz - frei laufend
Klirrfaktor Spannung (Ph/Ph)	ThdU ≤ 1,5 % bei linearer Nennlast
<b>BYPASS</b>	
Nennspannung	3 ~ N/PE 400 V ± 15 % (einstellbar)
Nennfrequenz	50 / 60 Hz ± 5 Hz (konfigurierbar für Generator-Kompatibilität)
<b>LEISTUNGS-HUB</b>	
Abmessungen (BxTxH)	1200 x 975 x 2120 mm
Gewicht	750 kg
<b>ANSCHLUSSSCHRANK FÜR LEISTUNGSMODUL</b>	
Abmessungen (BxTxH)	550 x 975 x 2120mm
Gewicht	130 kg
<b>LEISTUNGSMODUL</b>	
Abmessungen (BxTxH)	500 x 950 x 1940 mm
Gewicht	450 kg
Typ	Hot-plug/Hot-swap
MTBF	1.000.000 Stunden
Online-Wirkungsgrad (Doppelwandlermodus)	bis zu 97 %
<b>UMGEBUNG</b>	
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 % - 95 % nicht kondensierend
Maximale Höhe über NN	1000 m ohne Leistungsminderung
Akustisches Rauschen bei 1 m	< 75 dB(A)
Kurzschlussfestigkeit (Icw)	100 kA - symmetrisch
<b>NORMEN</b>	
Sicherheit	IEC/EN 62040-1
EMV	IEC/EN 62040-2
Leistung	IEC/EN 62040-3
Umwelt	IEC/EN 62040-4
Produktkennzeichnung	CE, EAC

<sup>(1)</sup> unter Anwendung der AGB und weiterer Absprachen

<sup>(2)</sup> bei voller Bemessungsspannung, mit EingangsthDV < 1 %

<sup>(3)</sup> ohne Prüfstand mit Ersatzlast

## KOMMUNIKATIONSOPTIONEN

- Schnittstelle mit konfigurierbaren potenzialfreien Kontakten
- MODBUS RTU RS-485 oder MODBUS TCP
- PROFIBUS/PROFINET-Gateway
- NET VISION: professionelle WEB/SNMP Ethernet-Schnittstelle zur sicheren USV-Überwachung und automatischen Abschaltung aus der Ferne
- Überwachungssoftware REMOTE VIEW PRO
- externer Touchscreen
- zusätzliche Erweiterung

## FERNÜBERWACHUNGSDIENST

- LINK-UPS, Fernüberwachungsservice, der rund um die Uhr 24/7 eine Verbindung zwischen Ihrer USV und Ihrem Spezialisten für die betriebswichtige Stromversorgung herstellt
- SoLive UPS: Mobile App zur Überwachung von USV-Systemen über ein Smartphone

## FLEXIBLE USV-ARCHITEKTUR

- im Betrieb skalierbare Leistung
- anpassbares Redundanzniveau
- Gleichrichter und Bypass-Hauptnetz werden entweder gemeinsam genutzt oder getrennt
- kompatibel mit verschiedenen Energiespeicher-Technologien (z. B. Li-Ionen, Ni-Cd usw.)

## ELEKTRISCHE STANDARDMERKMALE

- getrennte Eingänge (Gleichrichter, Bypass)
- Kabeleingang oben oder unten
- Rückspeiseschutz: Erkennungsschaltung
- redundante Bypass-Kühlung
- verteilte Batterien (1 pro Modul)
- Batterie-Temperatursensor
- Volllasttest einzelner Module(3)
- Volllasttest des gesamten Systems(3)
- 63-A-Dreiphasenstecker

## ELEKTRISCHES ZUBEHÖR

- Eingangs-, Ausgangs- und Wartungsbypass-Schalter
- 3-Leiter-Bypass und Ausgangsverteilungs-Kit
- PEN-Kit für TN-C-Erdungssystem
- 4-Leiter-Gleichrichter (Kit für Neutralanschluss)
- gemeinsame Batterien (1, 2 oder 3 pro Einheit)
- verbessertes Batterieladegerät
- Batterieauslöse-Kit
- Kit für die Parallelschaltung von Einheiten
- redundante elektronische Stromversorgung
- BCR (Battery Capacity Re-injection)
- Synchronisation mit ACS-Funktion
- Kaltstart
- obere Abdeckung

## STANDARDMERKMALE FÜR DIE KOMMUNIKATION

- mehrsprachiges, farbiges 7-Zoll-Touchscreen-Grafikdisplay (Leistungs-Hub)
- dreifarbiges Display mit Zahlen zur Statusanzeige des Leistungsmoduls (Anschlussschrank für Leistungsmodul)
- 2 Steckplätze für Kommunikationsoptionen
- USB-Port zum Herunterladen von UPS-Bericht und Protokolldatei
- Ethernet-Port für Wartungszwecke

## EIN FÜR EINFACHHEIT ENTWORFENES MODULARES USV-SYSTEM

Die Flexibilität einer maßgefertigten Lösung kombiniert mit den Vorteilen standardisierter Anlagen: MODULYS XL lässt sich präzise auf die genauen Anforderungen Ihrer elektrischen Infrastruktur abstimmen. Diese Herangehensweise spart bei der Ausarbeitung und Umsetzung von Projekten Zeit und Geld – mit flexiblen Zahlungsoptionen im Projektverlauf.

### Leistungs-Hub



#### Leistungs-Hub für die USV-Einheit

- bis zu 1200 kVA/kW
- Eingang, Ausgang und Batterieanschlüsse zur USV-Einheit
- externe Kommunikationsschnittstellen
- Benutzeroberfläche
- zentralisierter statischer Bypass mit voller Bemessungsleistung
- 63-A-Dreiphasenstecker

### Anschlusschrank für Leistungsmodul



#### Anschlusschrank für Leistungsmodul

- für Plug-in-Leistungsmodul mit 200 kVA/kW
- vorgefertigte integrierte Sammelschienen zur Zusammenschaltung von Leistungs-Hub und anderen Anschlusschrank für Leistungsmodul
- Kommunikationsbus bereits angeschlossen

### Leistungsmodul

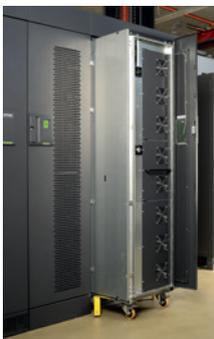


#### Leistungsmodul

- bemessen für dauerhaften 200-kVA/kW-Betrieb
- einzelner Gleichrichter, Wechselrichter und Batterieladegerät mit voller Bemessungsleistung
- doppelwandler-Seiten-Bypass
- selektive Trennung (Schütze und Sicherungen) an Eingangs- und Ausgangsseite
- lokaler Batterietrennschalter
- patentiertes Plug-in-System (Leistung und Steuerung) zum Anschließen an die Einheit

## FLEXIBLE LEISTUNG UND SKALIERBARKEIT

- eine flexible Kombination von Anschlusschrank für alle Bedürfnisse
- die frühzeitige Installation der Anschlusschrank für Leistungsmodul ermöglicht eine schnelle und sichere Skalierung
- Leistungssteigerung zur Deckung von wachsendem Kapazitätsbedarf
- die Last bleibt während Leistungserweiterungs- und Wartungsarbeiten im Doppelwandlermodus vollständig abgesichert



	3 Anschlusschrank für Leistungsmodul	4 Anschlusschrank für Leistungsmodul	5 Anschlusschrank für Leistungsmodul	6 Anschlusschrank für Leistungsmodul
In der Anfangsphase installierte und angeschlossene Anschlusschrank für Leistungsmodul	Per Hot-scale erweiterbar bis ...	600 kVA/kW (N) 400 kVA/kW (N+1)	800 kVA/kW (N) 600 kVA/kW (N+1)	1000 kVA/kW (N) 800 kVA/kW (N+1)
Anschlusschrank für Leistungsmodul lassen sich mühelos später hinzufügen (im Offline-Modus)	skalierbar bis ...	bis zu 1200 kVA/kW (N) bis zu 1000 kVA/kW (N+1)		

## ULTIMATIVE AUSFALLSICHERHEIT

### Granularität von 200 kW

- perfekter Ausgleich zwischen MTBF und intrinsischer Redundanz
- reduziert Verluste der verfügbaren Leistung wegen fehlender Module
- minimiert die Anzahl potenzieller Probleme und die zugehörigen Wartungskosten gegenüber Lösungen mit einer übermäßigen Anzahl Module

### Kein Single Point of Failure

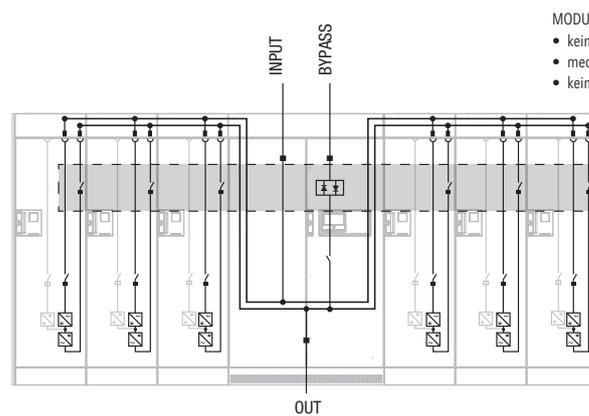
- das Steuersystem ist nicht zentralisiert und vermeidet so den typischen Schwachpunkt einiger modularer USV-Systeme
- wie bei monolithischen USV arbeiten die Leistungsmodule und der statische Bypass auf Peer-to-Peer-Basis, um einen Single Point of Failure zu vermeiden und für maximale Systemverfügbarkeit zu sorgen

### Saubere Installation

- die vorgefertigten Leistungs- und Steueranschlüsse von MODULYS XL ergeben ein äußerst ordentliches USV-System – entscheidend für die Gewährleistung

### Die passende Granularität und kein Single Point of Failure auf Systemebene

- 200-kVA/kW-Leistungsmodul mit einzelnen Leistungswandlern voller Bemessungsleistung
- vollständig unabhängige und eigenständige Leistungsmodule
- Hybrid-Bypass: zentralisierter statischer Bypass voller Größe (bis zu 1200 kVA) kombiniert mit verteilten Modul-Bypässen
- echte selektive Modultrennung mit galvanischer Trennung von Ein-/Ausgang
- einfache Zusammenschaltung sorgt für saubere Installation
- mechanische Trennung der einzelnen Unterbaugruppen der USV-Einheit

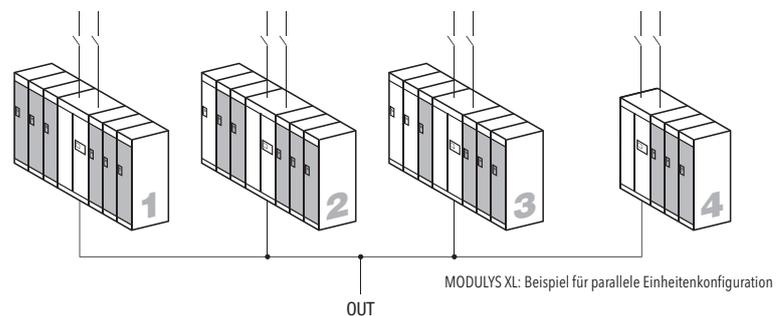


- MODULYS XL Hybrid-Bypass-Architektur:
- kein Single Point of Failure.
  - mechanische Trennung der Bypässe.
  - keine Fehlerausbreitung.

## FLEXIBLE PARALLELE KONFIGURATIONEN

Die MODULYS XL-Einheiten lassen sich unabhängig von der Anzahl installierter Anschlussschränke oder Leistungsmodule parallel schalten, um während der Wartung eines einzelnen Leistungsmoduls maximale Flexibilität und garantierte Systemverfügbarkeit zu erreichen.

- parallele Konfiguration von bis zu 4 Einheiten
- freie Konfiguration der Einheit(en)
- frei wählbare Anzahl von Leistungsmodulen auf jeder Einheitenebene



## ABMESSUNGEN

	Einheit			
	3	4	5	6
Anzahl der Anschlussschränke für Leistungsmodule	3	4	5	6
Maximale Leistung (kVA/kW)	600	800	1000	1200
Breite <sup>(1)</sup> (mm)	2890	3440	3990	4540
Gewicht <sup>(2)</sup> (kg)	2500	3100	3650	4250

<sup>(1)</sup> Breite mit linker und rechter Seitenblende  
<sup>(2)</sup> Gewicht einer vollständig mit Leistungsmodulen bestückten Einheit

