

Multi Power



TRANSPORT



DATACENTRE



ONLINE



Modular



Eco Level 6



USB plug



SmartGrid ready



Lithium compatible



Hotswap Battery



multipower

3:3

15–240 kW
+ Redundanz
25–400 kW
+ Redundanz
42–1008 kW
+ Redundanz

HIGHLIGHTS

- **Höchste Verfügbarkeit**
- **Herausragende Skalierbarkeit und Redundanz**
- **Unerreichte Leistungsdichte**
- **Wirkungsgrad > 96.5%**
- **Multiple Steuerung**
- **Größte Flexibilität**
- **Moderne Kommunikation**

Die ALMAT MULTI POWER (MPW und MPX) ist die ultimative modulare USV für RECHENZENTREN und KRITISCHE LASTEN. Die MULTI POWER ist für den Schutz von kritischen hochdichten Computer- und IT-Umgebungen bei maximaler Verfügbarkeit ausgelegt. Die Multi Power wächst ohne Überdimensionierung der USV mit den Anforderungen. Das optimiert die Anfangsinvestition und somit die Gesamtbetriebskosten. Sobald der Bedarf es verlangt, können weitere Module hinzugefügt werden, um höchstmöglichen Leistungsschutz, Verfügbarkeit, Redundanz und Kosteneinsparungen sicherzustellen. Der Einfluss digitaler Technologie auf die täglichen Aktivitäten wird in nahezu allen Bereichen immer größer, etwa im Gesundheitswesen, der Energieerzeugung,

sozialen Netzwerken, Telekommunikation, Handel und Bildung. Das bedeutet, dass alle Aktivitäten in Verbindung mit der Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Daten eine möglichst zuverlässige Stromversorgung benötigen. Die Multi Power gewährleistet eine skalierbare, sichere und hochwertige Stromversorgung für eine Vielzahl kritischer Anwendungen. Die neuen MPW und MPX Power Module arbeiten mit neuester USV-Technologie. Mit ihrem 3-Stufen-NPC-Wechselrichter und Leistungsfaktorkorrektur (PFC) filtert die Multi Power sämtliche von den Verbrauchern verursachten Oberwellen. Der Eingangsleistungsfaktor liegt bei 1 und der hohe Wirkungsgrad sorgt für einen äußerst wirtschaftlichen Betrieb.

MODERNE TECHNOLOGIE

Um höchste Stromverfügbarkeit sicherzustellen, wurden bei der Entwicklung der MPW und MPX Power Module und anderer wesentlicher Baugruppen des Systems nur die zuverlässigsten, technisch fortschrittlichsten Leistungskomponenten sowie innovative Steuertechnologien verwendet. Die wichtigsten Leistungskomponenten und Bauteile der Multi Power wurden in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Komponentenherstellern entwickelt und maßgefertigt. Diese Entwicklungsarbeit stellt sicher, dass die Multi Power eine optimale Stromversorgung und Leistungsfähigkeit erreicht. Um die Gesamtleistung des Endproduktes zu optimieren, hat sich das Entwicklungsteam von ALMAT entschlossen, einige Leistungskomponenten wie die IGBT-Module und zugehörige Baugruppen speziell zu entwickeln. Anstelle von allgemein erhältlichen Standardkomponenten enthält die Multi Power eine optimierte und zuverlässige Leistungsbaugruppe, die beste Verfügbarkeit und Gesamtleistung gewährleistet.

Das Power Module ist so konzipiert, dass nur wenige Verbindungsleitungen innerhalb des Moduls benötigt werden. Die Leistungskomponenten, Steuerungsplatinen und Steckverbindungen sind als integrierte

Baugruppen entwickelt worden, damit Kontaktprobleme ausgeschlossen und die Leitungsverluste klein gehalten werden.

SKALIERBARKEIT

Die Multi Power ist eine einfach zu integrierende sichere Stromversorgung für Rechenzentren und jede ausfallkritische IT Anwendung, welche die Anforderung an die Integration in komplexe Netzwerkumgebungen erfüllt. Der Benutzer kann durch das Hinzufügen von **USV Power Modulen (PM)** und **Battery Units (BU)** die Leistung, das Redundanzniveau und die Überbrückungszeit einfach erhöhen.

Es sind drei verschiedene Schränke erhältlich: die **Power Cabinets (MPW- und MPX-Typ)** und der **Batterieschrank (BTC)**.

Die Power Cabinets können entweder mit 15 kW (MPX 15 PM), 25 kW (MPX 25 PM) oder mit 42 kW Power Module (MPW 42 PM) bestückt werden. Die Verfügbare USV-Leistung und das entsprechende Redundanzniveau sind vertikal erweiterbar:

- 15 bis 75 kW in einem Power Cabinet (MPX 130 PWC mit MPX 15 PM)
- 25 bis 125 kW in einem Power Cabinet (MPX 130 PWC mit MPX 25 PM)
- 42 bis 294 kW in einem Power Cabinet (MPW 300 PWC mit MPW 42 PM).

Bis zu vier Power Cabinets können parallelgeschaltet werden, um die Leistung einschließlich Redundanz zu erhöhen, jeweils von:

- 75 auf 300 kW (mit MPX 15 PM)
 - 125 auf 500 kW (mit MPX 25 PM)
 - 294 auf 1176 kW (mit MPW 42 PM)
- Ein Batterieschrank kann bis zu 9 Batteriestränge mit jeweils 4 Battery Units aufnehmen (36 Stück). Bis zu 10 Batterieschränke können parallelgeschaltet werden. Darüber hinaus ist die Multi Power als **Combo Cabinet (MPW- und MPX-Typ)** mit integrierten Powermodulen und Batterieeinheiten verfügbar. Diese modulare und zuverlässige Lösung liefert maximale Leistungsdichte auf kleinstem Raum und ist ideal für kleine bis mittlere Anwendungen. Um die bestmögliche Skalierbarkeit zu erreichen hat ALMAT 3 unterschiedliche Comboschränke entwickelt:

- Der MPX 75 CBC-Schrank verfügt über drei Powermoduleinschübe und drei Batteriestränge. Er kann mit MPX 15 PM von 15 bis 45 kW oder mit MPX 25 PM von 25 bis 75 kW vertikal erweitert werden;
- Der MPX 100 CBC-Schrank verfügt über vier Powermoduleinschübe und sechs Batteriestränge. Er kann mit MPX 15 PM von 15 bis 60 kW oder mit MPX 25 PM von 25 bis 100 kW vertikal erweitert werden;
- Der MPW 130 CBC-Schrank verfügt über drei Powermoduleinschübe und fünf Batteriestränge und kann mit MPW 42 PM von 42 auf 126 kW vertikal erweitert werden.



Power Cabinet MPW 300 PWC (1-7 x MPW 42 PM) x 4



Power Modul 15 kW – MPX 15 PM

Power Modul 25 kW – MPX 25 PM



Power Modul 42 kW – MPW 42 PM



Battery Unit Array – 4 x BU

HERAUSRAGENDE LEISTUNG

- Die modernen Technologien der Multi Power garantieren selbst bei einheitlichem Leistungsfaktor (kVA = kW) die volle Nennleistung ohne Abstufung bei Betriebstemperaturen bis 40 °C.
- Der Wirkungsgrad des Systems liegt im Doppelwandler-ON LINE-Betrieb bei über 96,5%. Selbst bei einer Last von nur 20% erreicht die Multi Power einen herausragenden Wirkungsgrad von über 95%. Dadurch entstehen nur sehr geringe Verluste bei jeder Auslastungsstufe. Das USV System bietet damit eine echte modulare Lösung, wenn sich der Leistungsbedarf der Verbraucher ändert
- Geringe Oberwellenverzerrung am Eingang und ein Leistungsfaktor von annähernd Eins sowie ein sehr weiter Eingangsspannungsbereich (+20/-40%) erfordern keine Überdimensionierung der vorgelagerten Stromversorgung und reduzieren somit die Investitionen.

MULTIPLE STEUERUNG

Bei der Entwicklung von Multi Power wurde größte Sorgfalt darauf verwendet, einen zuverlässigen USV-Betrieb sicherzustellen und mögliche Ausfälle aufgrund von Fehlkommunikation zwischen den Systemkomponenten zu vermeiden. Die Power Module werden nicht von einem, sondern von drei Mikroprozessoren gesteuert – jeder mit eigenen spezifischen Aufgaben. Das Power Cabinet ist entsprechend mit zwei separaten Mikroprozessoren ausgestattet, einem zur Regelung des allgemeinen USV-Betriebs und einem separaten für die Kommunikation mit dem Benutzer. Darüber hinaus werden die Daten über drei separate Kommunikationsbusse verwaltet und übertragen. Im Rahmen der Überwachung und Kontrolle des Gesamtsystems wird die Temperatur aller wichtigen Komponenten in jedem Power Module kontinuierlich überwacht. Zusätzlich sind bis zu vier Temperatursensoren im Power Cabinet integriert, um einen konstanten und effizienten Betrieb zu gewährleisten. Das Power Modul ist mit drei geregelten Lüftern ausgestattet, um sicherzustellen, dass bei zu- oder abnehmender Leistungsstufe keine Energie verschwendet wird. Zusätzlich sind die Lüfter mit einer Überwachung ausgestattet, die den Mikroprozessor über eine Störung informiert, sodass dieser die Drehzahl der verbleibenden Lüfter erhöhen kann, um die Lüfterstörung zu kompensieren. Die

Battery Unit verfügt ebenfalls über eine interne Absicherung und eine intelligente Steuerung zur Statusüberwachung der Module. Damit ist es möglich, die von den einzelnen Batteriemodulen gelieferten Spannungs- und Stromwerte zu kontrollieren und bei Defiziten oder Ausfall den Benutzer zu warnen. Das verringert deutlich das Risiko von Systemproblemen durch Batterieausfälle und erlaubt es dem Benutzer, rechtzeitig geeignete vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen.

MODULAR UND FLEXIBEL

Die Multi Power kann vertikal und horizontal von 1 auf 20 Power Module (MPX 15 PM/MPX 25 PM) oder von 1 auf 28 Power Module (MPW 42 PM) mit bis zu 1176 kW inklusive Redundanz erweitert werden. 1 bis 10 Batterieschränke MPW 170 BTC können angeschlossen werden. Damit ist das System für jede Anwendung skalierbar. Das modulare Plug & Play-Konzept erleichtert die Erweiterung der Energie- oder Batterie-Autonomie ohne kompletten Austausch von Geräten oder Schränken.

Das Prinzip der im Betrieb austauschbaren Module wurde auf alle wichtigen Komponenten des Systems ausgedehnt. So lassen sich zum Beispiel problemlos im laufenden Betrieb schadhafte

Lüfter im Power Modul austauschen, ohne wichtige Komponenten im Schrank zu beeinträchtigen. Darüber hinaus sind alle Power Module und kritischen Komponenten leicht von der Vorderseite der USV-Anlage erreichbar. Das MPW-System ist standardmäßig mit einem manuellen Bypass und einer Rückspeiseschutzsteuerung mit mechanischem Auslöser ausgestattet, die beide zum Vermeiden von wartungsbedingten Ausfallzeiten beitragen. Im MPX-System ist der eingebaute Auslöser optional für die MPX 130 PWC, MPX 75 CBC und MPX 100 CBC-Schränke. Kombinierte Systeme (Combo Cabinet außer MPX 75 CBC) und Batterieschränke sind mit einem Batterieschalter und Spannungsauslöser für die Fernschaltung der Batterien ausgestattet (Batterieschalter nicht verfügbar für MPX 75 CBC). Alle diese Komponenten erleichtern Erweiterung, Betrieb und Wartung der USV, minimieren die Ausfallzeiten und reduzieren die mittlere Reparaturdauer (MTTR) sowie mögliche Risiken für die kontinuierliche Stromversorgung, wenn sie von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Die Flexibilität bemisst sich daran, wie einfach sich das System vor Ort installieren und vom Benutzer bedienen lässt. Die



*Combo Cabinet MPX 100 CBC
(1-4 MPX 15 PM oder MPX 25 PM)
+ 1-6 Batteriefächer.*

*Combo Cabinet MPW 130 CBC
(1-3 x MPW 42 PM) + 1-5 Batteriefächer
mit Fronttür-Luftfilter (optional an allen
Schränktypen erhältlich).*



Batterieschrank (MPW 170 BTC) mit offener und geschlossener Tür

Anschlussschienen für die Batterieeinträge und -ausgänge sind so ausgelegt, dass sich die Kabel leicht von oben oder unten anschließen lassen (für MPX 130 PWC und MPX 75 CBC nur Einführung von unten). Die Positionierung von mechanischen Halterungen, Kabeldurchführungen und Anschlussschienen in der Mitte des Schrankes erleichtert die Installation und reduziert so Zeit- und Kostenaufwand. Die Batterieanlage kann entweder als zentrales Batteriesystem mehrere Power- oder Combo Cabinets versorgen oder es kann für jedes Cabinet eine eigene dezentrale Batterie angeschlossen werden. Das gewährleistet höchste Anpassungsfähigkeit für kritische Installationen und/oder bei wirtschaftliche Entscheidungen.

ZENTRALES MODULARES 500 KW USV-SYSTEM

Es können bis zu 4 Multi Power Systeme parallelgeschaltet und mit jeweils eigenen Zu- und Abgangsleitungen angeschlossen werden. Alternativ bietet ALMAT eine ein vorkonfiguriertes Komplettsystem mit 500 kVA an, das aus zwei Power Cabinets (MPW 300 PWC) und einem Switching Cabinet besteht, an dem die beiden MPW 300 PWC angeflanscht sind. Es enthält die AC-Ein- und Ausgangsklemmen für den Anschluss der Leistungskabel, entsprechende flexible Verbindungsschienen und Kommunikationsverbindungen zwischen den Power Cabinets und dem Switching Cabinet. Zudem verfügt das Switching Cabinet über die Trennschalter für AC-Eingang, Ausgang und Bypass sowie einen integrierten Wartungsbypass. Die Bypassversorgung ist mit Sicherungen

abgesichert, um bei einem hinter der USV auftretenden Kurzschluss die Last zu schützen. Mithilfe der Trennschalter können die einzelnen Power Cabinets für Wartungsarbeiten galvanisch getrennt werden. Die Kabeleinführungen am Switching Cabinet erlauben die Einführung der Kabel von der vorderen Unterseite, der Rückseite oder von oben. Diese Lösung vereinfacht die Installation und verringert Vorlauf-, Installations- und Betriebskosten und trägt somit zur Reduzierung der Gesamtbetriebskosten bei.

MODERNE KOMMUNIKATION

Die Benutzer profitieren von den unterschiedlichen speziell für IT-Mitarbeiter, Betriebsleiter und Servicetechniker entwickelten Kommunikationseinrichtungen. Ein 7"-LCD-Touchscreen, Kommunikationseinschübe, Relaiskarten und spezielle Serviceports tragen zur einfachen Einrichtung, Steuerung und Überwachung der USV bei.

Das Kommunikationsmodul der Multi Power verfügt über folgende Protokolle:

- UDP zur Kommunikation mit der Shutdown-Software PowerShield³
- HTTP und HTTPS zur Überwachung des USV-Status über einen normalen Internetbrowser
- SMTP zum Senden von E-Mails zu USV-Status, Alarmen und einem täglichen und wöchentlichen Bericht zur Netzqualität.

Zusätzlich kann die Multi Power mit der Netzwerkkarte NetMan 204



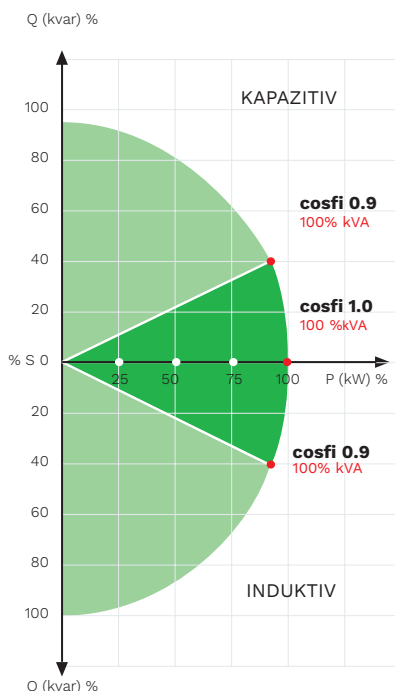
Combo Cabinet MPX 75 CBC (1-3 MPX 15 PM oder MPX 25 PM) + 1-3 Batteriefächer.

über nachfolgende Protokolle in ein Gebäudemanagementsystem oder die Verwaltung einer Rechenzentrumsinfrastruktur (DCIM) integriert werden:

- SNMP v1, v2 und v3.
- Modbus/TCP.

Die Multi Power ist kompatibel zu allen aktuellen Betriebssystemen wie:

- Windows 7, 8, 10
 - Hyper-V
 - Windows Server 2019, 2016, 2012 und ältere Versionen
 - Mac OS X
 - Linux
 - VMware ESXi
 - Citrix XenServer
- und vielen anderen Unix-Betriebssystemen.

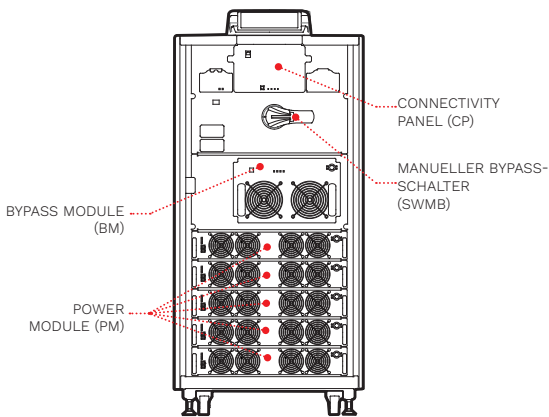


Power Cabinet MPX 130 PWC (1-5 x MPX 15 PM oder MPX 25 PM).

DETAILS

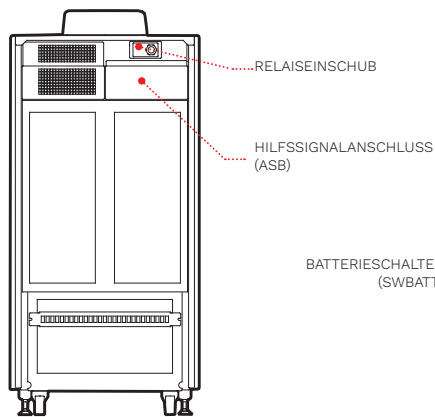
MPX 130 PWC

MPX Power Cabinet
15–75 kW oder 25–125 kW
(Vorderseite)



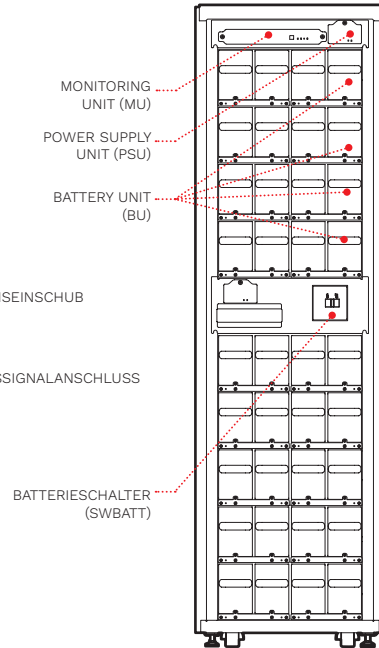
MPX 130 PWC

MPX Power Cabinet
15–75 kW oder 25–125 kW
(Rückseite)



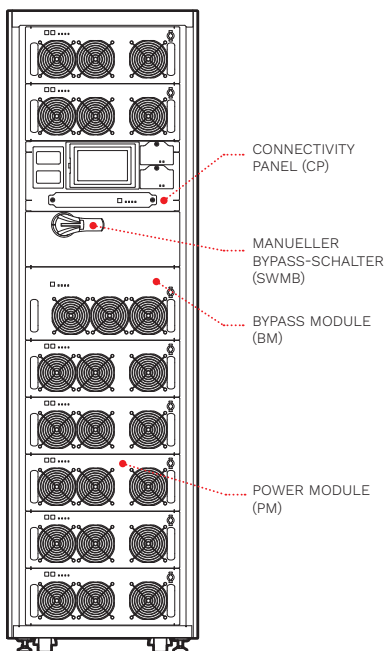
MPW 170 BTC

MPW Batterieschrank
(Vorderseite)



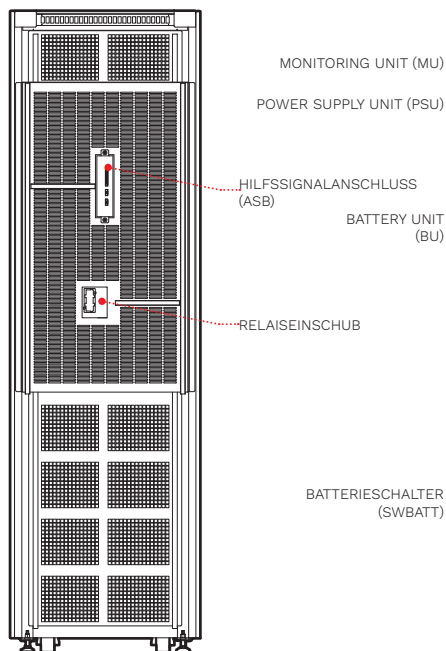
MPW 300 PWC

MPW Power Cabinet
42–294 kW
(Vorderseite)



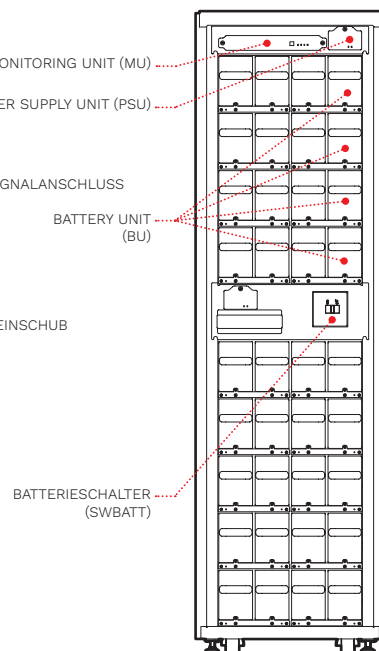
MPW 300 PWC

MPW Power Cabinet
42–294 kW
(Rückseite)



MPW 170 BTC

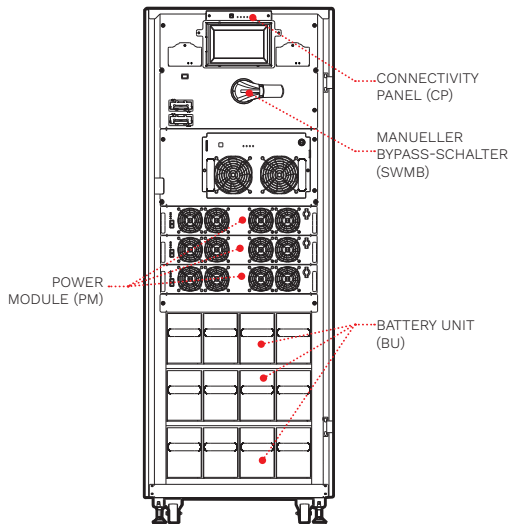
MPW Batterieschrank
(Vorderseite)



DETAILS

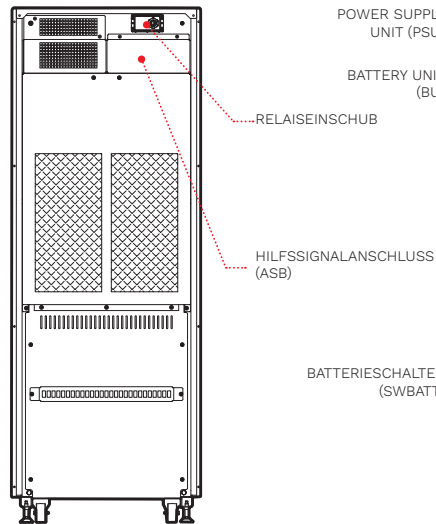
MPX 75 CBC

**MPX Combo Cabinet
15-45 kW oder 25-75 kW
(Vorderseite)**



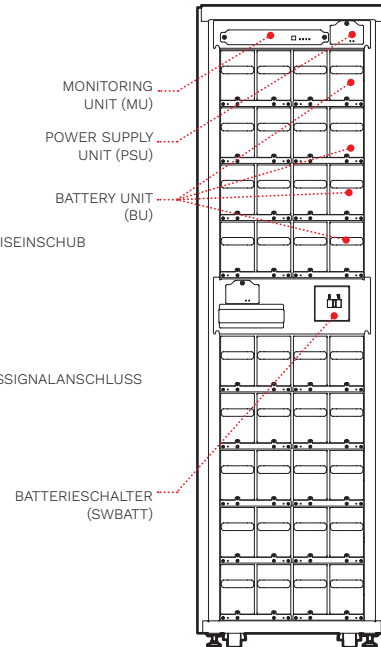
MPX 75 CBC

**MPX Combo Cabinet
15-45 kW oder 25-75 kW
(Rückseite)**



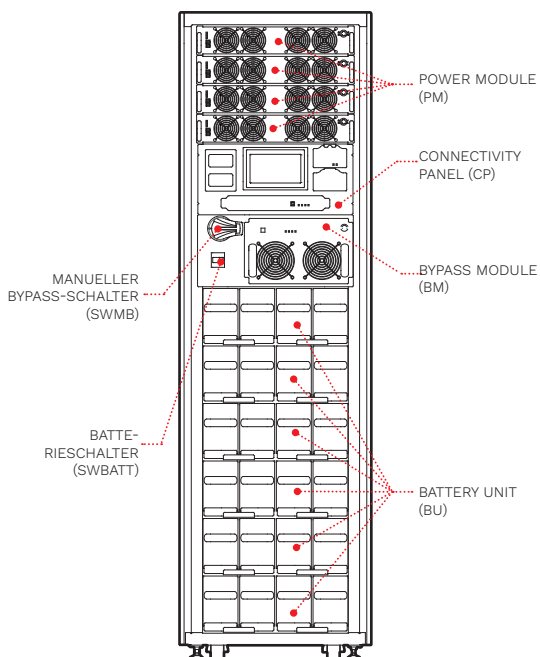
MPW 170 BTC

**MPW Batterieschrank
(Vorderseite)**



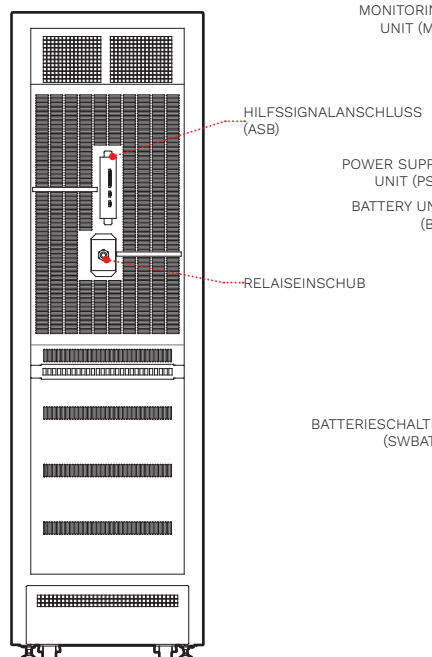
MPX 100 CBC

**MPX Combo Cabinet
15-60 kW oder 25-100 kW
(Vorderseite)**



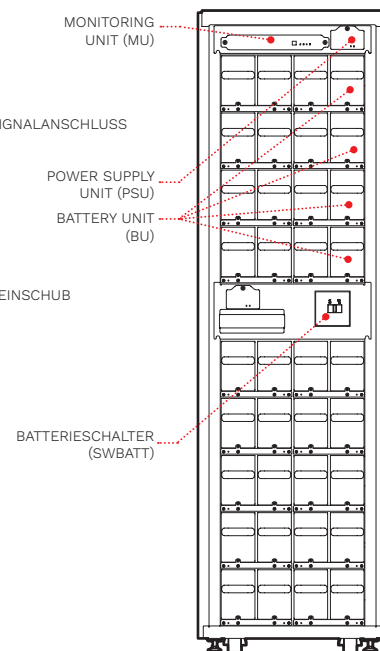
MPX 100 CBC

**MPX Combo Cabinet
15-60 kW oder 25-100 kW
(Rückseite)**



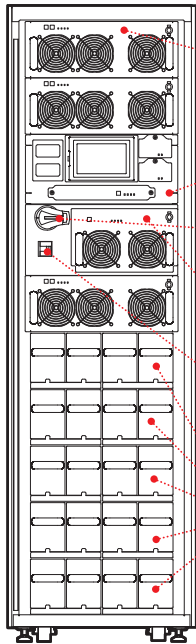
MPW 170 BTC

**MPW Batterieschrank
(Vorderseite)**



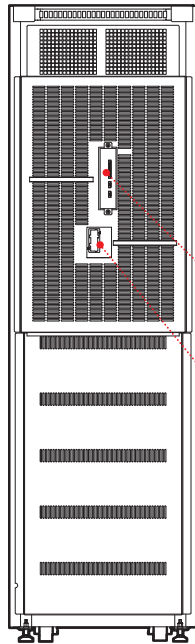
DETAILS

MPW 130 CBC
MPW Combo Cabinet
42–126 kW
(Vorderseite)



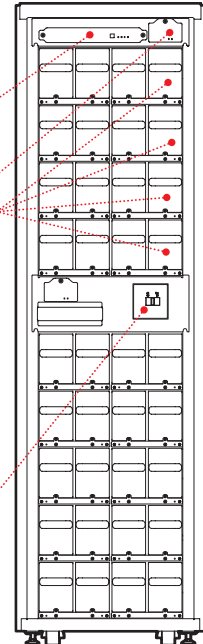
- POWER MODULE (PM)
- CONNECTIVITY PANEL (CP)
- MANUELLER BYPASS-SCHALTER (SWMB)
- BYPASS MODULE (BM)
- BATTERIESCHALTER (SWBATT)
- BATTERY UNIT (BU)

MPW 130 CBC
MPW Combo Cabinet
42–126 kW
(Rückseite)



- HILFSSIGNALAN-SCHLUSS (ASB)
- RELAISEINSCHUB

MPW 170 BTC
MPW Batterieschrank
(Vorderseite)



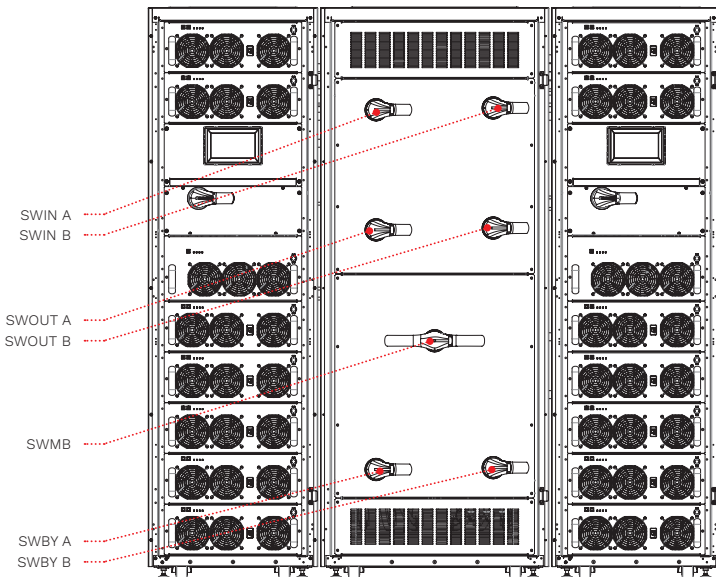
- MONITORING UNIT (MU)
- POWER SUPPLY UNIT (PSU)
- BATTERY UNIT (BU)
- BATTERIESCHALTER (SWBATT)

MPW Switching Cabinet 500
+ 2 x MPW 300 PWC
(Front ohne Türen)

MPW Switching Cabinet 500
+ 2 x MPW 300 PWC
(ohne Abdeckungen an der Rückseite)

MPW 300 PWC A

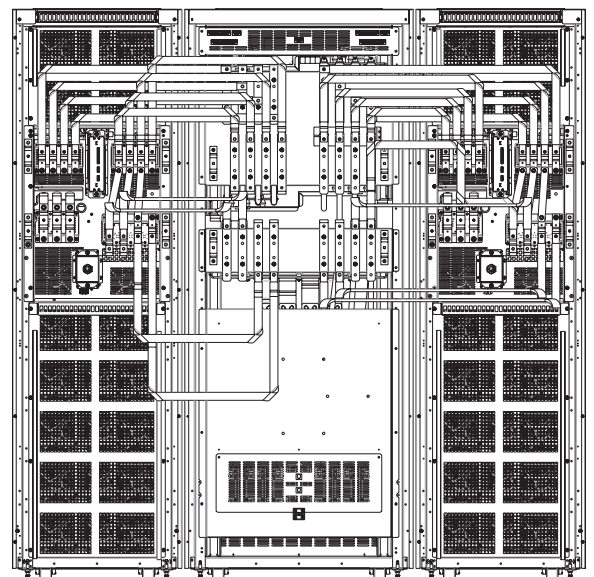
MPW 300 PWC B



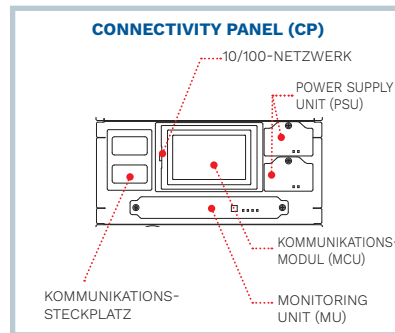
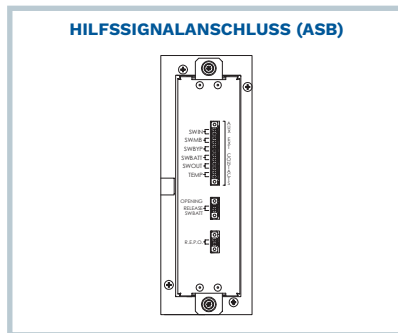
- SWIN A
- SWIN B
- SWOUT A
- SWOUT B
- SWMB
- SWBY A
- SWBY B

MPW 300 PWC A

MPW 300 PWC B

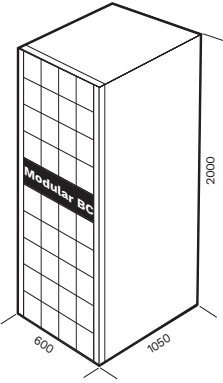
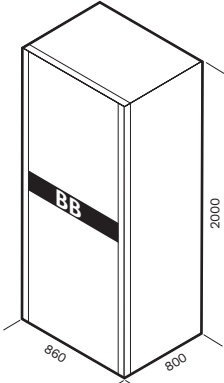


DETAILS



Hinweis:
 1) An MPX 130 PWC u. MPX 75 PWC Connectivity Panel weicht das Layout ab.
 2) Zweite PSU an MPX 130 PWC u. MPX 75 PWC ist optional.

BATTERIESCHRÄNKE

MODELLE	MPW BATTERIESCHRÄNKE MPW 170 BTC (MODULARER BATTERIESCHRANK)	BB 2000 480-V6 / BB 2000 480-V7 BB 2000 480-V8 / BB 2000 480-V9 AB 2000 480-V9 (HERKÖMMLICHER BATTERIESCHRANK)
USV-MODELLE	Batteriekonfiguration gemäß Multi-Power-Version auswählen	
Abmessungen [mm]		

OPTIONEN

SOFTWARE

PowerShield³
 PowerNetGuard

ZUBEHÖR

NETMAN 204
 MULTICOM 302
 MULTICOM 352
 MULTICOM 372
 MULTICOM 384
 MULTICOM 411
 MULTICOM 421
 MULTI I/O
 MULTIPANEL

PRODUKTZUBEHÖR

Batterietempersensur
 Fronttür-Luftfilter
 IP21 Schutzset
 Programmierbare Relaiskarte
 MULTICOM 392
 Switching Cabinet
 Kaltstart

MODELL		Multi Power – von 15 bis 294 kW¹				
EINGANG						
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig + Neutralleiter					
Nennfrequenz [Hz]	50 / 60					
Spannungstoleranz [V]	400 ±20% bei Volllast ²					
Frequenztoleranz [Hz]	40–72					
Leistungsfaktor	1					
THDI	<3%					
BYPASS						
Nennleistung [kW]	252 / 126 (gemäß Systemleistung)					
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig + Neutralleiter					
Spannungstoleranz [V]	von 180 V (wählbar 180–200) bis 264 V (wählbar 250–264 V) bezogen auf Neutral					
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60					
Frequenztoleranz [Hz]	±5% (wählbar)					
Überlast	125% für 10 min, 150% für 1 min					
BATTERIEN		Modularer Typ (MPW 170 BTC)		Herkömmlicher Typ		
Konfiguration	Modular zusammengesetzt aus Battery Unit (BU)		Frei stehender Batterieschrank/frei stehendes Batteriegestell			
Eigenschaften Batterie	VRLA-Batterien in Reihe in BU; konstante Spannungs- und Strommessung; Batteriestatusüberwachung über LCD-Display der Multi Power		Standard-Batterieblöcke Typ VRLA			
Schrankkonfiguration	9 Batteriefächer		20 + 20 12 V Blöcke			
Abmessungen [BxTxH]	600x1050x2000		860x800x2000			
Gewicht [kg] (ohne PM ³ /BU ⁴)	280		250			
AUSGANG						
Nennspannung [V]	380 ² / 400 / 415 dreiphasig + Neutralleiter					
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60					
Spannungsstabilität	±0.5%					
Dynamische Stabilität	EN 62040-3 Klasse 1 nichtlineare Last					
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN						
Schranktyp	MPX 130 PWC Power Cabinet	MPW 300 PWC Power Cabinet	MPX 75 CBC Combo Cabinet	MPX 100 CBC Combo Cabinet	MPW 130 CBC Combo Cabinet	
Nennleistung [kW] Power Module (PM)	MPX 15 PM MPX 25 PM	MPW 42 PM	MPX 15 PM MPX 25 PM	MPX 15 PM MPX 25 PM	MPW 42 PM	
Gesamtnennleistung [kW]	75/125	294	45/75	60/100	126	
Leistungsfaktor am Ausgang [pf]	1	1	1	1	1	
Parallelschaltbar (bis)	4	4	4	4	4	
Schrankausführung	5xMPX 15 PM 5xMPX 25 PM	7xMPW 42 PM	3xMPX 15 PM 3xMPX 25 PM +3xBatteriefächer	4xMPX 15 PM 4xMPX 25 PM +6xBatteriefächer	3xMPW 42 PM 5xBatteriefächer	
Abmessungen [BxTxH]	600x1050x1200	600x1050x2000	600x1050x1600	600x1050x2000	600x1050x2000	
Gewicht [kg] (ohne PM ³ /BU ⁴)	145	300	190	350	340	
Lärmpegel des Systems bei 1 m [dBA ± 2]	<65	<68	<63	<64	<64	
Wirkungsgrad ECO Mode	bis zu 99%					
IP-Schutzart des Schanks	IP20 fingersicher (bei offener oder geschlossener Schranktür)					
Kabelzuführung	Rückseite von oben oder unten					
Farbe	RAL 9005					
Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C					
Empfohlene Temperatur für max. Batteriestandzeit	+20 °C bis +25 °C					
Relative Luftfeuchtigkeit	5–95%, nicht kondensierend					
Höhe [m]	max. Höhe 4000					
Normen	EU-Richtlinien: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EMV Richtlinie 2014/30/EU Normenbezug: Sicherheit IEC EN 62040-1; EMV IEC EN 62040-2 – Kategorie C2; RoHS-konform, Klassifikation gemäß IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111					
Aufstellung der USV-Schränke	Rollen (alle Schränke werden ohne PM und BU geliefert)					

¹ Inklusive Redundanz

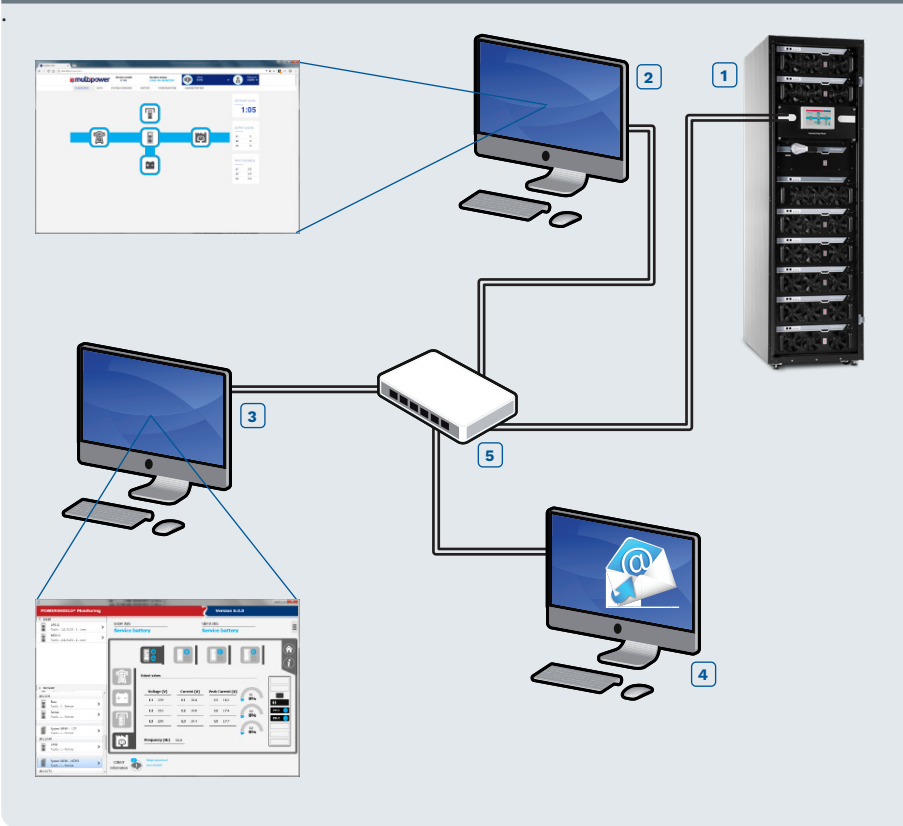
² Höhere Toleranz unter bestimmten Bedingungen.

³ PM = Power Module (MPX 15 PM, MPX 25 PM oder MPW 42 PM)

⁴ BU = Battery Unit

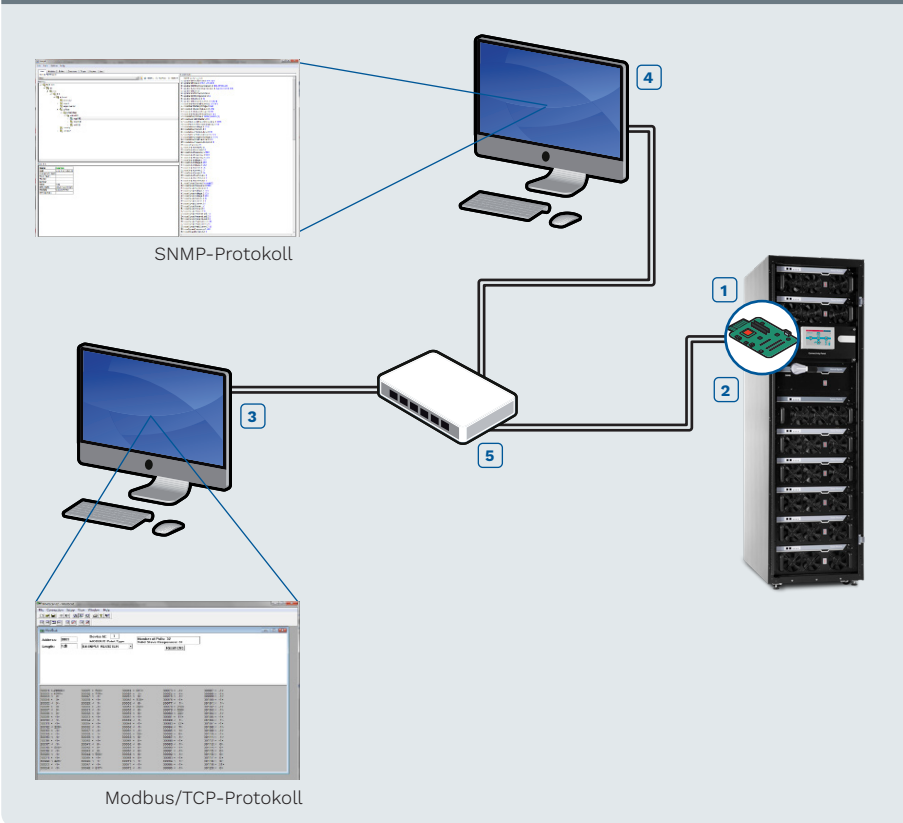
HINWEIS: Alle Leistungsdaten beziehen sich auf USV-Konfigurationen mit 1–7 Modulen im Parallelbetrieb, sofern nicht anders angegeben.

MULTI POWER INTEGRIERTE PROTOKOLLE



- 1 MPW/MPX
- 2 Internetbrowser
- 3 PowerShield³
- 4 E-Mail-Server
- 5 Ethernet Switch
- ==== Ethernet

MULTI POWER-PROTOKOLLE MIT NETZWERKKARTE NETMAN 204



- 1 MPW/MPX
- 2 Karte NetMan 204
- 3 Modbus/TCP-Manager
- 4 SNMP Manager
- 5 Ethernet Switch
- ==== Ethernet