



Multi Power

15 - 1005 kVA

3:3

- 15 – 240 kW + redundancia
- 25 – 400 kW + redundancia
- 42 – 1005 kW + redundancia



ONLINE



Modular



USB plus



SmartGrid ready



Lithium compatible



Hot swap battery



HLAVNÉ VLASTNOSTI

- Maximálna dostupnosť
- Konečná škálovateľnosť
- Bezkonkurenčná hustota napájania
- Účinnosť >96,5%
- Viacnásobné ovládanie
- Vysoká flexibilita
- Pokročilá komunikácia

Riello UPS MULTI POWER (MPW a MPX) je dokonalý modulárny UPS pre dátové CENTRÁ a iné kritické zariadenia. MULTI POWER je navrhnutý tak, aby chránil Akýkoľvek kritický počítač s vysokou hustotou a IT prostredie pri dosahovaní maximálnej dostupnosti. Multi Power rastie spolu s požiadavkami podniku bez predimenzovania UPS - optimalizácia oboch, počiatočnej investície a celkových nákladov na vlastníctvo. Akonáhle sa dopyt zvýši, modulárne riešenie Riello UPS Multi Power môže rozšíriť svoju energetickú schopnosť, udržiavanie najvyššej úrovne moci ochrana, dostupnosť, redundanciu a investičné úspory. Digitálne technológie majú čoraz viac silnejší vplyv na každodenné aktivity takmer vo všetkých odvetviach a aplikáciách, ako sú zdravotná starostlivosť, výroba elektrickej energie,

sociálne siete, telekomunikácie, obchodu a vzdelávania. Následne akékoľvek činnosti a vybavenie súvisiace s uchovávaním údajov, ich spracovaním a prevodom by mali byť napájané z najviac spoľahlivého zdroja energie. Multi Power zaisťuje, že škálovateľný, bezpečný a vysokokvalitný zdroj napájania dostupný pre rôzne kritické aplikácie. Nové výkonové moduly MPW a MPX obsahujú to najnovšie v technológii UPS. S trojstupňovým neutrálnym Point Clamped (NPC) striedačom a vstupné napájanie riadené korekciou faktoru výkonu (PFC), Multi Power zaisťuje najvyššiu úroveň výkonu z hľadiska celkovej účinnosti, vstupného účinníka a vplyv harmonických na zdroj napájania.

POKROČILÁ TECHNOLOGIA

Na zabezpečenie najvyššej úrovne Dostupnosti napájania, boli pri vývoji MPW a MPX výkonových modulov a iných hlavných aspekty systému použité len najspoľahlivejšie výkonové komponenty a inovatívne kontrolné technológie. Hlavné výkonové komponenty a zostavy v rámci Multi Power boli špeciálne navrhnuté a ušité na mieru v spojení s komponentmi príslušných výrobcov. Táto konštrukčná práca zaisťuje, že Multi dosahuje najvyššie úrovne výkonu a výkonnosti. S cieľom optimalizovať celkovú výkonnosť hotového produktu, R&D tím Riello UPS urobil rozhodnutie konkrétne navrhnuť určité výkonové komponenty vrátane IGBT modulov a súvisiacich balíkov. Namiesto použitia štandardných komponentov, ktoré sú ľahko dostupné na trhu, Multi Power hostí jediný optimalizovaný a spoľahlivý komponent, ktorý zaručuje tú najlepšiu dostupnosť a celkovú efektívnosť. Samotný napájací modul využíva „bezdrôtový Princíp napájania“ znamená, že prepojenie vzdialenosti medzi kartami, napájacie komponenty a konektory sú kratšie. Týmto spôsobom znižuje akékoľvek riziko súvisiace s problémami medzi zostavami a tiež minimalizuje celkové výkonové straty.

ŠKÁLOVATEĽNOSŤ

Multi Power poskytuje komplexné, ľahko integrovateľné riešenie ochrany napájania pre pre dátové centrá a akékoľvek kritické IT aplikácie zodpovedajúce vyvíjajúcim sa požiadavkám sieťového prostredia. Koncový používateľ môže ľahko zvýšiť výkon, úroveň redundancie a autonómiu batérie jednoduchým pridaním prídavných UPS **výkonových modulov (PM)** a **batériových jednotiek (BU)**. Na zostavenie systému sú k dispozícii tri rôzne krine: **výkonové skrine (typ MPW a MPX)** a **Batériová skriňa (BTC)**. Výkonové skrine môžu pojať buď 15 kW (MPX 15 PM), 25 kW (MPX 25 PM) alebo 42 kW výkonové moduly (MPW 42 PM). Dostupný výkon UPS a úroveň redundancie sa môžu vertikálne rozširovať z:

- 15 na 75 kW v jednej výkonovej skrini (MPX 130 PWC s MPX 15 PM)
- 25 na 125 kW v jednej výkonovej skrini (MPX 130 PWC s MPX 25 PM)
- 42 na 294 kW v jednej výkonovej skrini (MPW 300 PWC s MPW 42 PM).

Až štyri kompletne výkonové skrine môžu byť zapojené paralelne, čím sa zvyšuje kapacita vrátane redundancie od:

- 75 až 300 kW (s MPX 15 PM)
- 125 až 500 kW (s MPX 25 PM)
- 294 až 1176 kW (s MPW 42 PM)

Batériová skriňa pojme násobky 4 batériových jednotiek s až 36 jednotiek v rámci jedného rámu s max. 10 pripojených batériových skriň paralelne.

Okrem toho je Multi Power k dispozícii ako optimalizované riešenie poskytujúce Multi Power/ Kombinácia batérie **Combo skriňou (typ MPW a MPX)**. Toto riešenie možno využiť v rámci extrémne kompaktnej oblasti vyžadujúcej malú pôdorysnú plochu s maximálnou hustotou výkonu. Toto modulárne a spoľahlivé riešenie je ideálne pre akékoľvek aplikácie pre malé a stredné podniky. Používateľ sa môže rozhodnúť zostaviť Combo riešenie pomocou troch rôznych skriň:

- Skriňa MPX 75 CBC má tri sloty pre PM a tri police na batérie a môže sa rozšíriť vertikálne od: 15 do 45 kW (s MPX 15 PM) alebo 25 až 75 kW (s MPX 25 PM);
- Skriňa MPX 100 CBC má štyri sloty pre PM a šiestimi policami na batérie a môže sa rozširovať vertikálne od: 15 do 60 kW (s MPX 15 PM) alebo 25 až 100 kW (s MPX 25 PM);
- MPW 130 CBC skriňa má tri sloty pre PM a päť polic na batérie a umožňuje vertikálne rozšírenie z: 42 na 126 kW (s MPW 42 PM).

VYNIKAJÚCA VÝKONNOSŤ

- Nasadené pokročilé technológie v Multi Power garantujú plný menovitý výkon aj pri jednotkovom faktore výkonu zaťaženia ($kVA=kW$) bez akéhokoľvek odľahčenia výkonu aj pri prevádzke pri teplote do 40 °C.



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



Výkonový modul 15 kW - MPX 15 PM
Výkonový modul 25 kW - MPX 25 PM



Výkonový modul 42 kW - MPW 42



Pole batériových jednotiek - 4 x BU

- Vysoká účinnosť systému počas prevádzky v režime ON LINE dvojitej konverzie viac ako 96,5 %. Aj keď je zaťaženie iba na 20 %, Multi Power stále dosahuje vynikajúci výkonosť vyššiu ako 95 %. Tento vynikajúci výkon zaisťuje extrémne nízke straty pri akejkolvek úrovni zaťaženia pri zachovaní skutočného modulárneho riešenia pre každé meniace sa prostredie UPS z hľadiska spotreby energie.

- Nízke vstupné harmonické znečistenie s takmer jednotkovým vstupným účinníkom a extrémne širokým prevádzkovým rozsahom vstupného napätia (+20/-40 %), čo si vyžaduje len minimálny menovitý výkon predradeného zdroja a následné znížené investičné náklady.

VIACNÁSOBNÉ RIADENIE

Celé riešenie Multi Power bolo vyvinuté s osobitnou starostlivosťou, aby sa zaisťila prevádzková spoľahlivosť a zabránilo sa akýmkoľvek možným poruchám spôsobeným nesprávnou komunikáciou medzi komponentmi systému. Napájacie moduly nie sú riadené jedným jedinečným mikroprocesorom, ale tromi - každý má iné a špecifické funkcie. Podobne aj Výkonová Skriňa obsahuje dva samostatné mikroprocesory; jeden na reguláciu celkovej prevádzky UPS a samostatný na riadenie komunikácie s používateľom. Okrem toho tri vyhradené komunikačné zbernice spravujú a prenášajú dáta. Pokiaľ ide o monitorovanie a riadenie celého systému, všetky hlavné komponenty sú neustále monitorované teplotou v každom z napájacích modulov. Okrem toho sú v napájacej skrini zabudované až štyri teplotné senzory, ktoré zaisťujú stálu a efektívnu prevádzku.

Napájací modul je vybavený tromi ventilátormi s reguláciou otáčok, aby sa zabezpečilo, že nedochádza k plytvaniu energiou pri zvyšovaní alebo znižovaní záťaže systému. Zároveň je každý ventilátor vybavený takzvaným tretím vodičom (ovládačom), ktorý okamžite varuje mikroprocesor v prípade poruchy; v takom prípade mikroprocesor zvýši rýchlosť zostávajúcich prevádzkových ventilátorov, aby kompenzoval nedostatok chladenia. Batériová jednotka tiež obsahuje vyhradenú vnútornú ochranu a sofistikovaný riadiaci systém na monitorovanie stavu každého modulu. To umožňuje kontrolovať napätie/prúd dodávané každým jednotlivým batériovým modulom a teda identifikovať a varovať užívateľa, ak je jeden z nich chybný alebo začína zlyhávať. To výrazne znižuje riziko zlyhania batérie spôsobujúcej problém systému okamžitým varovaním používateľa o hroziacom probléme, aby bolo možné vykonať príslušné preventívne opatrenia skôr, než bude príliš neskoro.

FLEXIBILNÁ MODULARITA

Multi Power rastie vertikálne a horizontálne od 1 do 20 napájacích modulov (MPX 15 PM/MPX 25 PM) alebo 1 až 28 napájacích modulov (MPW 42 PM) až do 1176 kW (vrátane redundancie), ako aj batériových jednotiek (od 1 skrine, až 10), preto je systém plne škálovateľný v súlade s akýmikoľvek obchodnými požiadavkami. Modulárny koncept Plug & Play zjednodušuje akýkoľvek proces rozšírenia autonómie napájania alebo batérie, a nie kompletnú výmenu napájacieho modulu alebo batériovej jednotky. Modulárny princíp hot-swap je ďalej rozšírený na všetky hlavné prvky systému, čo vedie k pohodlnej výmene dielov, ako sú ventilátory, z jednotlivých napájacích modulov namiesto prístupu k hlavným komponentom v skrini. Okrem toho sú všetky napájacie moduly a dôležité komponenty štandardne ľahko dostupné z prednej strany jednotky. Systém je vybavený prepínačom manuálneho bypassu a ovládaním spätného napájania so zabudovaným stykačom mechanického blokovania, ktorý eliminuje akékoľvek prestoje súvisiace s údržbou (vstavaný stykač je voliteľný pre MPX 130 PWC, MPX 75 CBC a MPX 100 CBC). Kombinované systémy (Combo Cabinet) a Battery Cabinet sa dodávajú s batériovým spínačom a vypínačom spúšťom na

umožnenie diaľkového ovládania batériového spínača (spínač batérie nie je dostupný pre MPX 75 CBC). Všetky tieto vlastnosti zaisťujú jednoduché rozšírenie UPS, obsluhu a údržbu; minimalizovanie prestojov, skrátenie strednej doby opravy (MTTR) a odstránenie akéhokoľvek možného rizika pre kontinuitu napájania, ak ich vykonáva autorizovaný servisný personál. Flexibilita sa meria jednoduchosťou inštalácie na mieste a operáciami, ktoré vykonáva používateľ. Vstupné/výstupné/batériové svorkovnice sú rozmiestnené, čo umožňuje autorizovaným inštalátorm jednoduchou ukončiť káble buď zhora alebo zospodu systému (iba pre dolný vstup MPX 130 PWC a MPX 75 CBC). Mechanické podpory a káblové priechodky, ako aj umiestnenie svorkovnice (v strede skrine) sú zámerné umiestnené, aby sa skrátil čas a náklady na inštaláciu. Navyše, pokiaľ ide o flexibilitu inštalácie batérie, či už konvenčného, alebo je implementovaný systém modulárneho typu, tieto môžu byť usporiadané v dvoch rôznych konfiguráciách: centralizovaná (spoločná batéria) alebo distribuovaná (samostatná batéria pre každý Power/Combo Cabinet). To zabezpečí najvyššiu úroveň prispôsobivosti pre akúkoľvek kritickú inštaláciu a/alebo ekonomické faktory riadenia.



Combo Cabinet MPX 100 CBC
(1-4 MPX 15 PM alebo MPX 25 PM)
+ 1-6 Batériové police.

Combo Cabinet MPW 130 CBC
(1-3 x MPW 42 PM) + 1-5 Batériových políc
s filtrom vzduchu predných dverí
(voliteľne dostupné na všetkých typoch skríň).



Battery Cabinet (MPW 170 BTC) s otvorenými a zatvorenými dverami.

RIEŠENIA NA KLÚČ

Používateľ môže rozmiestniť skrine Multi Power, ktoré usporiadajú štyri skrine navzájom a lokálne usporiadajú vstupnú a výstupnú kabeláž. Riello UPS ponúka ako alternatívu 500 kVA riešenie na kľúč, ktoré pozostáva z dvoch napájacích skríň (MPW 300 PWC) a spínacej skrine na prepojenie oboch. Zahŕňa AC vstupné/výstupné terminály pre pripojenie distribúcie elektrickej energie na mieste, súvisiace spojovacie flexibilné tyče a komunikačné prepojenia medzi napájacími skriňami a rozvádzačmi. Rozvádzač je tiež dodávaný s ističmi AC vstupu/výstupu/bypassu, ako aj s integrovaným obtokom údržby. Obtokové vedenie je chránené poistkami, ktoré umožňujú rozlíšenie porúch a ochranu záťaže v prípade skratu na výstupe.

Súprava ističov umožňuje galvanicky izolovať jednotlivé elektrické skrine a vykonávať špecifickú údržbu.

Káblový vstup do rozvodnej skrine je usporiadaný tak, že užívateľ sa môže rozhodnúť, či bude mať prístup z prednej, zadnej alebo hornej strany.

Toto praktické riešenie zjednodušuje inštaláciu činnosť a prispieva k celkovému zníženiu TCO minimalizovaním počiatkových, inštalacyjnych a prevádzkových nákladov.

POKROČILÉ KOMUNIKÁCIE

Používatelia môžu ťažiť z rôznych komunikačných systémov vyvinutých špeciálne pre IT personál, manažérov zariadení a servisných technikov. 7-palcový dotykový LCD displej, komunikačné sloty, reléové karty spolu s vyhradenými servisnými portami, to všetko zaisťuje jednoduché nastavenie, ovládanie a monitorovanie UPS.

Dotyková obrazovka Multi Power LCD obsahuje nasledujúce protokoly:

- UDP na komunikáciu s naším softvérom na vypnutie PowerShield3
- HTTP a HTTPS na monitorovanie stavu UPS pomocou štandardného webového prehliadača bez akéhokoľvek dodatočného softvéru.
- SMTP na odosielanie e-mailov týkajúcich sa stavu UPS, alarmov a denných a týždenných správ o kvalite napájania.

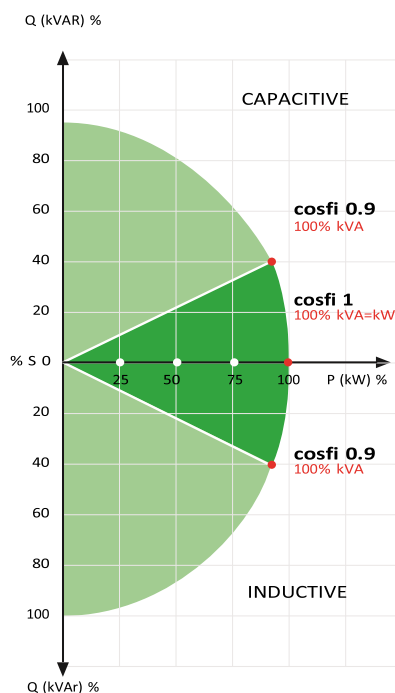
Navyše, so sieťovou kartou NetMan 204 je možné Multi Power integrovať do akéhokoľvek systému správy budov a infraštruktúry dátového centra (CDIM) s protokolmi:

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

Multi Power je kompatibilný s najnovšími operačnými systémami vrátane

- Windows 7, 8, 10
- Hyper-V
- Windows Server 2019, 2016, 2012 a predchádzajúce verzie
- Mac OS X
- Linux
- VMWare ESXi
- Citrix XenServer

a mnoho ďalších operačných systémov Unix.



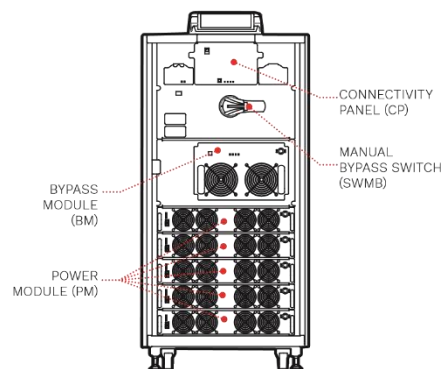
Combo Cabinet MPX 75 CBC
(1-3 MPX 15 PM alebo MPX 25 PM) + 1-3
Batériové police.



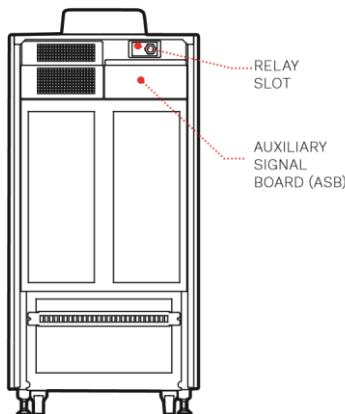
Power Cabinet MPX 130 PWC
(1-5 x MPX 15 PM alebo MPX 25 PM)

DETAILY

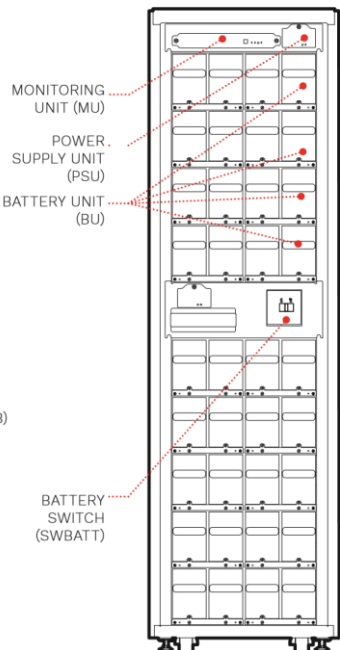
MPX 130 PWC
MPX Power Cabinet
15-75 kW or 25-125 kW
(spredu)



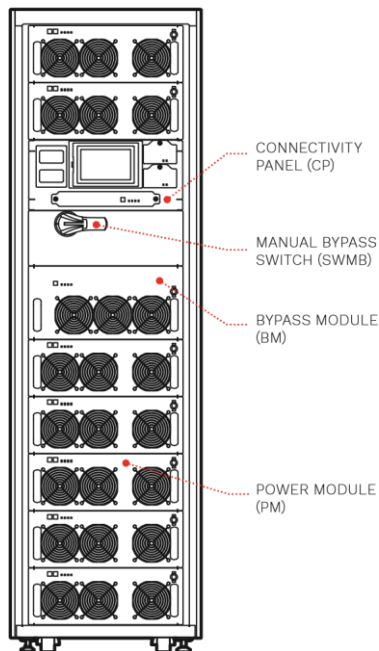
MPX 130 PWC
MPX Power Cabinet
15-75 kW or 25-125 kW
(zozadu)



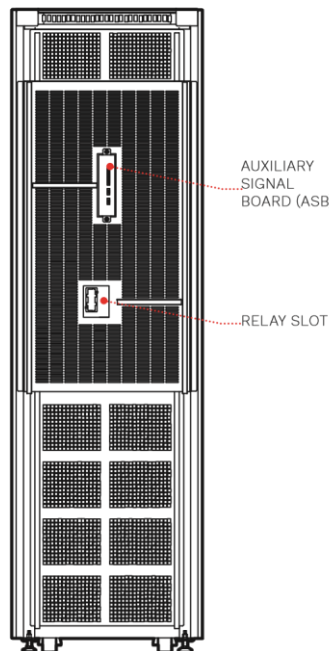
MPW 170 BTC
MPW Battery Cabinet
(spredu)



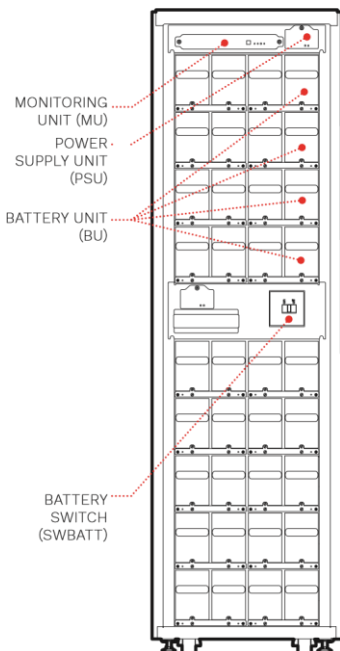
MPW 300 PWC
MPW Power Cabinet
42-294 kW
(spredu)



MPW 300 PWC
MPW Power Cabinet
42-294 kW
(zozadu)

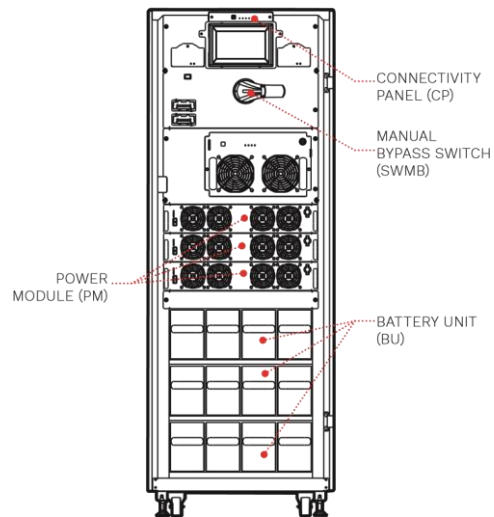


MPW 170 BTC
MPW Battery Cabinet
(spredu)

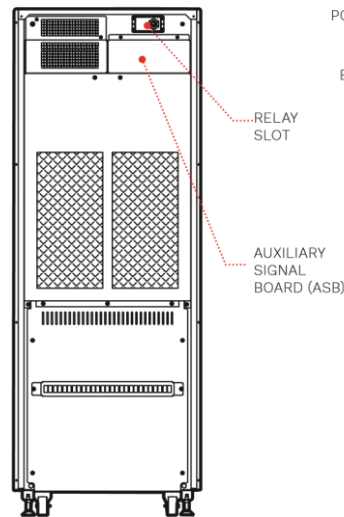


DETAILY

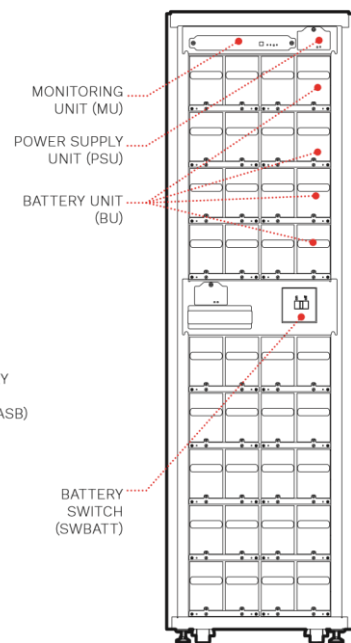
MPX 75 CBC
MPX Combo Cabinet
15-45 kW alebo 25-75 kW
(spredu)



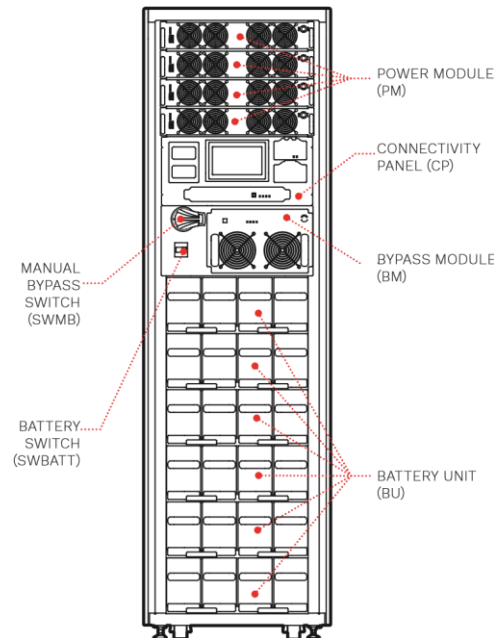
MPX 75 CBC
MPX Combo Cabinet
15-45 kW alebo 25-75 kW
(zozadu)



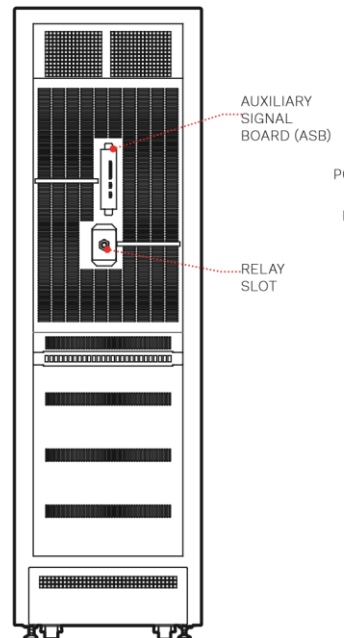
MPW 170 BTC
MPW Battery Cabinet
(spredu)



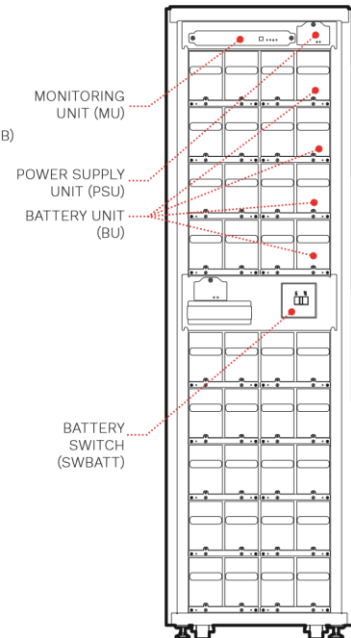
MPX 100 CBC
MPX Combo Cabinet
15-60 kW or 25-100 kW
(spredu)



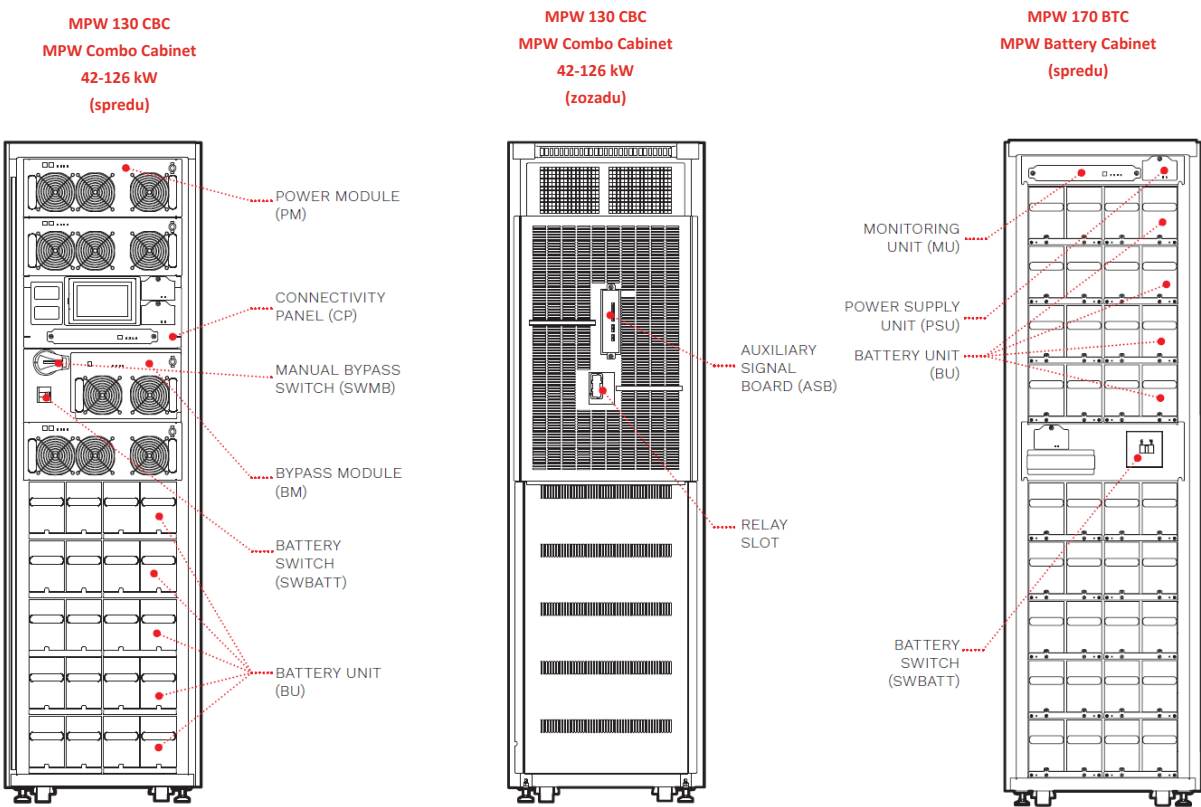
MPX 100 CBC
MPX Combo Cabinet
15-60 kW or 25-100 kW
(zozadu)



MPW 170 BTC
MPW Battery Cabinet
(spredu)

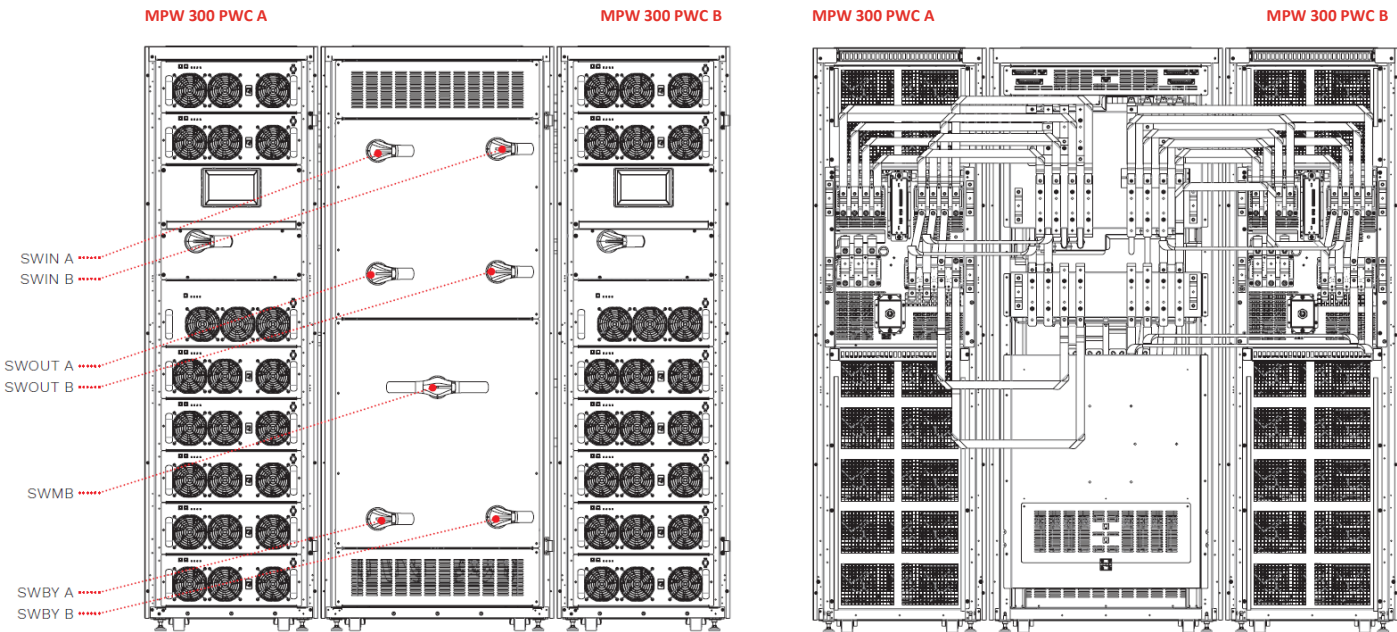


DETAILY

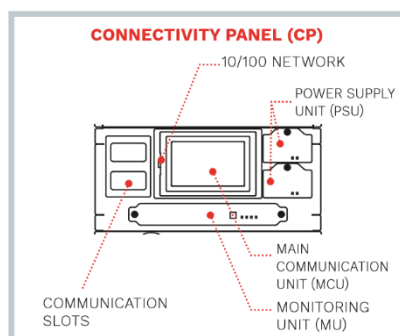
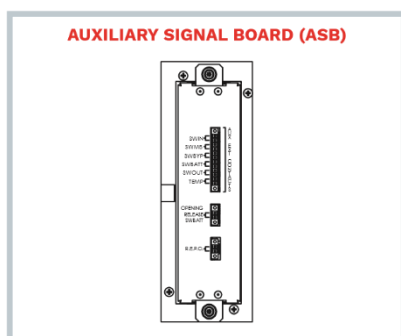


MPW Switching Cabinet 500
+ 2 x MPW 300 PWC
(spredu bez dveri)

MPW Switching Cabinet 500
+ 2 x MPW 300 PWC
(zozadu bez panelov)



DETAILY



Poznámka:

- 1) Na MPX 130 PWC rozloženie panelu pripojenia je odlišné.
- 2) Druhý PSU na MPX 130 PWC je voliteľný

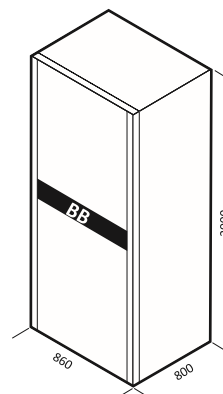
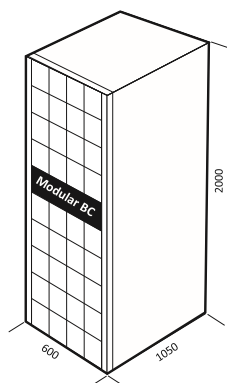
BATÉRIOVÉ SKRINE

MODELÝ	MPW BATTERY CABINET - MPW 170 BTC (MODULÁRNY BATTERY CABINET)	BB 2000 480-V6 / BB 2000 480-V7 BB 2000 480-V8 / BB 2000 480-V9 AB 2000 480-V9 (BEŽNÝ BATTERY CABINET)
--------	--	---

MODELÝ UPS

Vyberte konfiguráciu batérie podľa radu Multi Power

Rozmery
[mm]



PRÍSLUŠENSTVO

SOFTVÉR

PowerShield³

PowerNetGuard

KOMUNIKAČNÉ PRÍSLUŠENSTVO

NETMAN 204

MULTICOM 302

MULTICOM 352

MULTICOM 372

MULTICOM 384

MULTICOM 411

MULTICOM 421

MULTI I/O

MULTIPANEL

PRÍSLUŠENSTVO

Snímač teploty batérie

Vzduchový filter na predných dverách

Sada krytia IP21

Programovateľná reléová doska MULTICOM 392

Spínací kabinet

Studený štart

MODEL	Multi Power				
VSTUP					
Menovité napätie [V]	380 / 400 / 415 tri fázy + neutrál				
Rozsah napätia [V]	400 ±20% pri plnej záťaži²				
Menovitá frekvencia [Hz]	50 / 60				
Tolerancia frekvencie [Hz]	40 - 72				
Faktor výkonu	1				
Skreslenie prúdu	< 3 %				
OBTOK					
Menovitý výkon [kW]	252 / 126 (Podľa konfigurácie napájacieho systému)				
Menovité napätie [V]	380 / 400 / 415 tri fázy + neutrál				
Rozsah napätia [V]	od 180 (nastaviteľný 180-200) do 264 (nastaviteľný 250-264) odkazujúci na Neutrál				
Menovitá frekvencia [Hz]	50 alebo 60				
Rozsah frekvencie [Hz]	±5% (voliteľné)				
Preťaženie obtoku	125% počas 10 min.; 150% počas 1 min.				
BATÉRIE					
Rozloženie					
Funkcie batérie					
Kabinet spresňujúci popis					
Rozmery [ŠxDxV] [mm]					
Hmotnosť [kg] (bez PM³/BU⁴)					
VÝSTUP					
Menovité napätie [V]	3802 / 400 / 415 trojfázové plus neutrál				
Menovitá frekvencia [Hz]	50 alebo 60				
Statická stabilita	±0,5%				
Dynamická stabilita	EN62040-3 trieda výkonnosti 1 nelineárne zaťaženie				
CELKOVÉ ŠPECIFIKÁCIE					
Typ skrine	MPX 130 PWC Power Cabinet	MPW 300 PWC Power Cabinet	MPW 300 PWC Power Cabinet	MPX 100 CBC Combo Cabinet	MPW 130 CBC Combo Cabinet
Nominálny výkon výkonového modulu [kW] (pomenovaný 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
Nominálny výkon riešenia [kW]	75 / 125	294	45 / 75	60 / 100	126
Výstupný účinník [pf]	1	1	1	1	1
Paralelne raditeľné (do)	4	4	4	4	4
Popis rozloženia skrine	5xMPX 15 PM 5xMPX 25 PM	7xMPW 42 PM	3xMPX 15 PM 3xMPX 25 PM +3xPolice na batérie	4xMPX 15 PM 4xMPX 25 PM +6xPolice na batérie	3xMPW 42 PM 5xPolice na batérie
Rozmery [ŠxDxV]	600x1050x1200	600x1050x2000	600x1050x1600	600x1050x2000	600x1050x2000
Hmotnosť [kg] (bez PM³/BU⁴)	145	300	190	350	340
Hladina hluku systému v 1 m [dBA±2]	<65	<68	<63	<64	<64
Účinnosť režimu ECO	Až 99%				
Krytie IP kabinetu	Odolnosť proti prstom IP20 (buď s otvorenými alebo zatvorenými dverami skrine)				
Káblový vstup	Zadná strana buď horná alebo dolná				
Farba	RAL 9005				
Okolité teplota pre UPS	0 °C - +40 °C				
Doporučená teplota pre životnosť batérie	+20 °C - +25 °C				
Rozsah relatívnej vlhkosti	5-95% nekondenzácia				
Nadmorská výška [m]	Maximálna nadmorská výška 4000				
Normy	Európske smernice: L V 2014/35/Smernica EÚ o nízkonapäťovom napätí EMC 2014/30/elektromagnetická kompatibilita EÚ Normy smernice: Bezpečnosť IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 - kategória C2; Klasifikácia v súlade s RoHS; v súlade s IEC 62040-3 (Napäťová frekvencia nezávislá) VFI - SS - 111				
Premiestnenie typov skriniek UPS	Koleska (akýkoľvek typ skrinky je dodávaný bez PM a BU)				

1 Vráťane redundancie

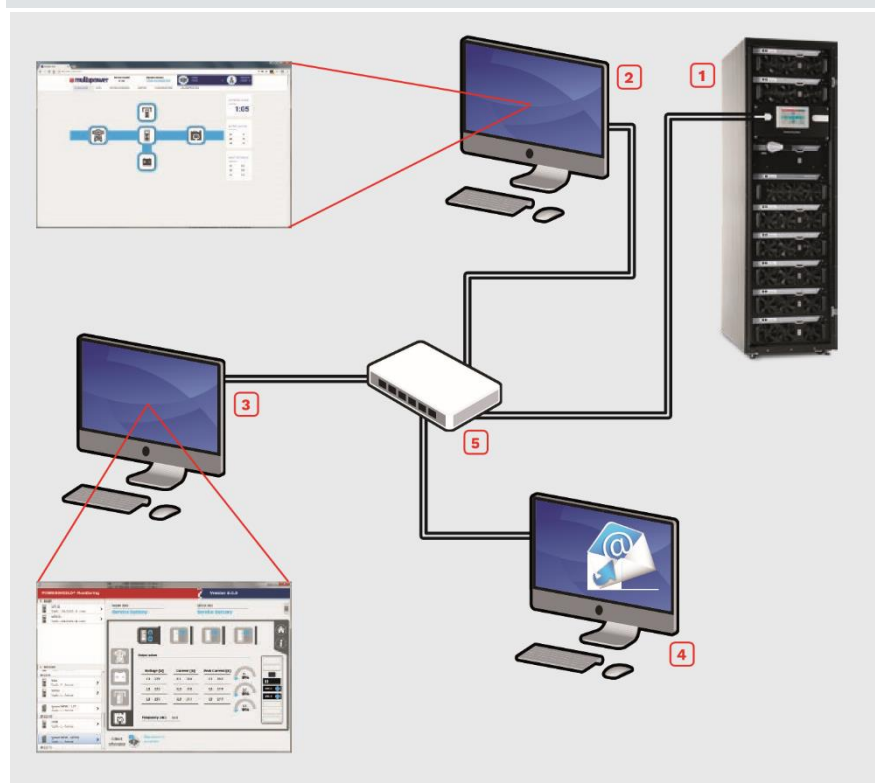
2 Pre širšiu toleranciu platia podmienky tolerancie.

3 PM = napájací modul (buď s odkazom na MPX 15 PM, MPX 25 PM alebo MPW 42 PM)

4 BU = Batériová jednotka

POZNÁMKA: Všetky výkony uvedené v jednom riadku odkazujú na akýkoľvek UPS konfigurácia systému od jedného do siedmich modulov bežiacich paralelne, pokiaľ nie je uvedené inak

MULTI POWER VSTAVANÉ PROTOKOLY



1 MPW / MPX

2 Webový prehliadač

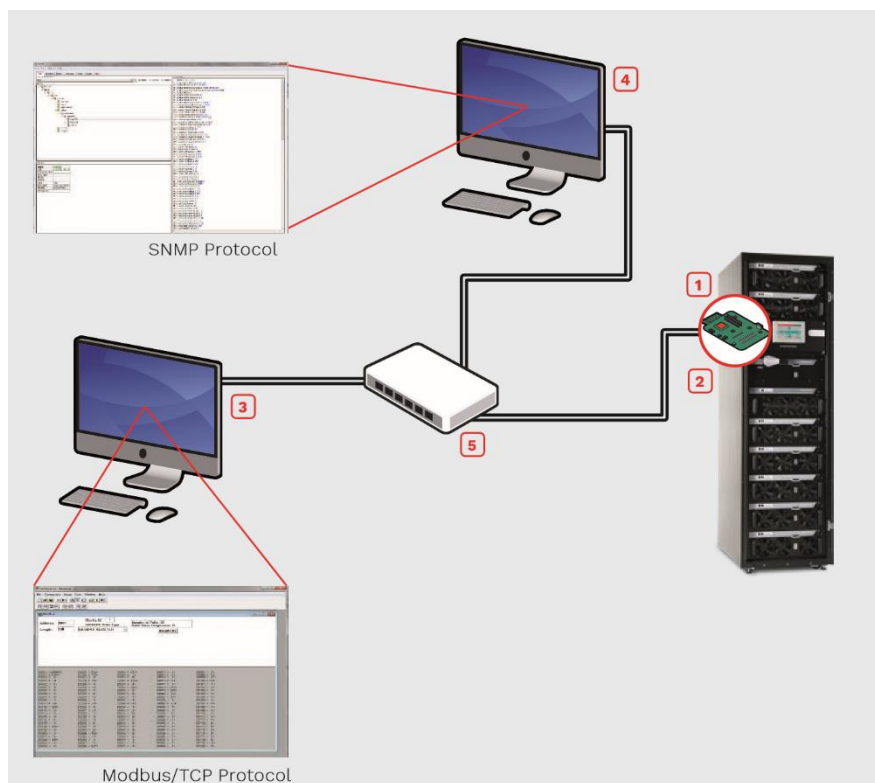
3 PowerShield³

4 Mail Server

5 Ethernetový prepínač

=== Ethernet

MULTI POWER PROTOKOLY PRIDANÉ KARTOU NETMAN 204



1 MPW / MPX

2 NetMan 204 KARTA

3 Modbus/TCP Manager

4 SNMP Manager

5 Ethernetový prepínač

=== Ethernet