riello ups

E-TEC
POWER MANAGEMENT

Datasheet

Riello Multi Power UPS

3:3 1-28 x 42 kW tot 1 MW + redundantie

- Moderne technologie
- Schaalbaar
- Hoog rendement > 96,5%
- Uitstekende prestaties
- Meerdere besturingen
- Flexibel door hot-swapple modules
- Diverse communicatie mogelijkheden

VFI TYPE ONLINE

Modular

6 ECO LEVEL

USB plug

SmartGrid ready

Riello MULTI POWER

De MULTI POWER (MPW) is de ultieme **modulaire UPS** welke kan worden toegepast voor datacenters en andere uiterst kritieke belastingen bij diversen soorten bedrijven.
MULTI POWER is speciaal ontworpen om elke "high density" computer- en IT omgeving te beschermen en een maximale beschikbaarheid van de stroomvoorziening te garanderen.
Groot voordeel van de MULTI POWER UPS is dat deze meegroeit (schaalbaar) als de vraag naar meer vermogen ook groeit. Men hoeft dus pas te investeren in powermodules en batterijmodules wanneer de behoefte daarvoor ontstaat. Het zogenaamde "pay as you grow" principe.

De nieuwe **MPW Power modules** bestaan uit de laatste nieuwe technieken op het gebied van UPS technologie. Te weten:

- 3 level NPC (Neutral point Clamped) inverter
- Volledige IGBT PFC (Power Factor Corrected) rectifier

Powermodule 42 kW

Battery Unit Array (4-stuks batterij modules)

Door toepassing van deze laatst genoemde technologieën heeft de MULTI POWER de hoogste prestaties, bij een omgevingstemperatuur van maximaal 40°C, als het gaat over:

- Efficiency > 96,5% in "double conversion" modus bij volledige belasting
- Efficiency > 95% al bij een belasting van maar 20% !
- Input Powerfactor 0,99
- Harmonische impact op het voedende net zeer minimaal. THDI <3,5% bij volledige belasting
- Progressieve opstart (Power walk-in) – en tijdsvertraging voor opstarten van de gelijkrichter in noodstroombedrijf
- Output powerfactor = 1

Zowel de powermodules als de batterij modules zijn schaalbaar uitgevoerd zodat men beschikt over een compleet en flexibel UPS systeem.
Men onderscheid hierin drie soorten kasten nl.:

Power cabinet:

h x b x d= 2.000 x 600 x 1.050mm

In een enkel power cabinet kan een vermogen vanaf 42 kW tot maximaal **294 kW** worden geplaatst. Hiervoor kunnen in totaal 7-stuks powermodule van elk 42 kW worden geplaatst.
Wil men redundantie op powermodule niveau dan is deze kast **252 kW N + 1**. De 7e powermodule is hierin dus de redundante module. De powermodules zijn uiteraard "hot swappable" waardoor men zonder onderbreking de UPS kan upgraden in vermogen. Men kan maximaal **4- stuks power cabinets** in parallel schakelen waardoor men een UPS systeem kan bouwen tot **1 MW + redundantie**.

Batterij cabinet:

h x b x d= 2.000 x 600 x 1.050mm

De batterijkast is opgebouwd uit 9 batterijplanken van elk 4-stuks batterijlades. In totaal kunnen er dus **36 stuks batterijmodules** worden geplaatst. Een streng batterijen, bestaande uit 4-stuks batterijmodules (BUA Batterij Unit Array), bevinden zich op een plank. Wanneer een batterijmodule moet worden vervangen is deze hele streng buiten bedrijf, maar de overige strengen blijven te allen tijde in bedrijf. De batterijmodules zijn "hot swappable". In de batterijkast bevindt zich standaard een batterij switch met shunt trip. Een batterijmodule bestaat uit 10-stuks VRLA batterijen van 12V/9Ah. In totaal kunnen er dus 36 x 10 = 360 batterijen 12V/9Ah geplaatst worden.

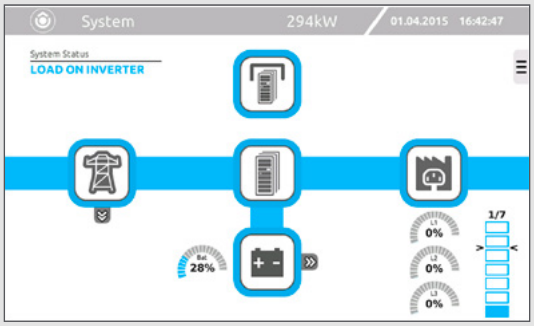
Combo cabinet:

h x b x d= 2.000 x 600 x 1.050 mm

Een Combo Cabinet bestaat uit zowel powermodules als batterijmodules ondergebracht in één kast. Deze kast kan maximaal 3-stuks powermodules van elk 42 kW geplaatst worden (totaal dus 126 kW). In het batterijgedeelte kunnen 5-stuks batterijstrengen geplaatst worden, in totaal dus 20-stuks batterijmodules. De combokasten zijn volledig uitgevoerd met een statische switch voor 126 kW en een batterij switch met shunt trip.

Monitoring & Control

Het Connectivity Panel (CP) op het front van de UPS is voor de gebruiker het hart van de MULTI POWER UPS, maar is niet het besturingssysteem van de UPS zelf. De gehele Multi Power oplossing is ontwikkeld met bijzondere aandacht voor het zekerstellen van operationele betrouwbaarheid en iedere mogelijke storing door miscommunicatie tussen componenten en/of onderdelen van het systeem te voorkomen. De UPS modules worden niet door één maar door drie (3) microprocessors bestuurd waarbij iedere processor een verschillende en specifieke taak heeft. Ook de systeemkast is voorzien van twee (2) microprocessors, één om de algemene werking van de UPS te regelen en één om te communiceren met de gebruiker. Bovendien beheren en verzenden drie (3) speciale communicatiebussen de data. Op het gebied van monitoring en controle van het overall systeem wordt van alle hoofdcomponenten in elk van de UPS modules permanent de temperatuur bewaakt. Om een constante en efficiënte bedrijfsvoering te waarborgen is de systeemkast eveneens met 4 temperatuursensoren uitgevoerd.



7-inch LCD touchscreen

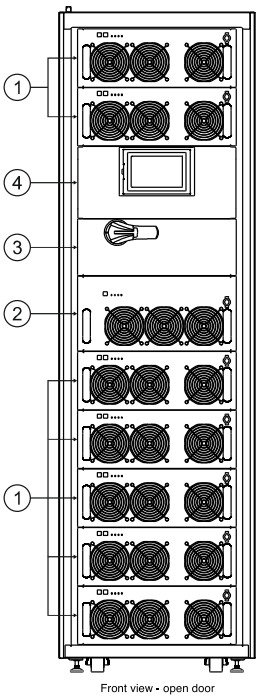
Het informatiesysteem van de MULTI POWER bestaat uit 3 verschillende soorten communicatie bussen.

- Parallel bus; alle PM
- Interne bus; per cabinet PM & CP
- Intra cabinet bus; verbinding tussen Power cabinet en de batterij cabinet

De gebruiker van de UPS kan communiceren met de MULTI POWER UPS via verschillende communicatie protocollen speciaal voor IT personeel, facility managers en service engineers.

Met het zeer overzichtelijke 7" LCD touchscreen monitor, communicatie sloten, relais kaarten compleet met speciale service poorten, is het zeer eenvoudig om de UPS te besturen en te monitoren.

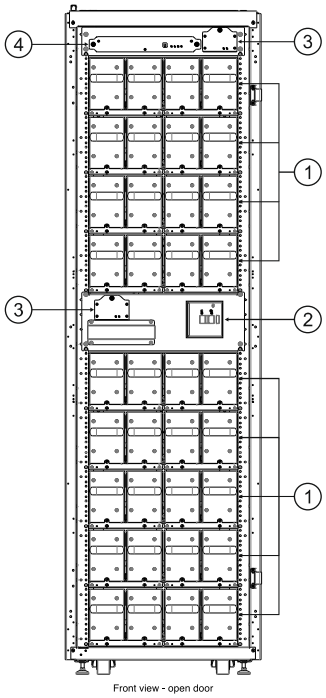
MODULAR UPS POWER CABINET



Front view - open door

1. Power Module (PM)
2. Bypass Module (BM)
3. Manual Bypass
4. Connectivity Panel (CP)

MODULAR BATTERY CABINET



Front view - open door

1. Battery Unit
2. Battery Switch (SWBATT)
3. Power Supply Unit (PSU)
4. Monitoring Unit (MU)

De MULTI POWER UPS heeft 2 vrije interface sloten beschikbaar voor remote monitoring en overige communicatiedoeleinden. Riello heeft hiervoor een breed scala van netwerkkaarten en relaiskaarten in het leveringsprogramma om de juiste communicatiemethode te kunnen kiezen die bij de beoogde toepassing past. De MULTI POWER UPS is compatibel met alle actuele operating systems, waaronder:

- Windows 7, 8
- Hyper-V
- Windows Server 2012, 2008, en voorgaande versies
- Mac OS X
- Linux
- VMWare ESXi
- Citrix XenServer
- Vele andere UNIX operating systems

De meest toegepaste Netwerkkaart is de Netman network agent welke het mogelijk maakt om UPS management uit te voeren over een LAN netwerk met gebruikmaking van de meest bekende communicatieprotocollen zoals TCP/IP, HTTP, HTTPS en netwerkinterface SNMPv1 en V3.

Tevens kan er gecommuniceerd worden met Modus/Jbus via een RS232 of een RS485 uitgang om de UPS bijvoorbeeld te kunnen laten communiceren in een Gebouw Beheer Systeem (GBS). Voor dit doel zijn er ook Multi I/O kaarten beschikbaar om met "harde contacten" te communiceren met een GBS.

MODEL	MPW - from 42 to 294 kW[1]		
INPUT			
Voltage [V]	380-400-415 Vac Three-Phase plus neutral		
Voltage tolerance [V]	240 to 480 V[2]		
Frequency tolerance [Hz]	40 to 72		
Power factor	1		
THDI [%]	< 3,5		
BYPASS			
Nominal power [W]	252 (Power Cabinet) / 126 (Combo cabinet)		
Nominal voltage [V]	380-400-415 Vac Three-Phase plus neutral		
Voltage tolerance [V]	from 180V (adjustable 180-200) to 264 V (adjustable 250-264V) referring to Neutral		
Nominal frequency [Hz]	50 or 60		
Overload	125% for 10 minutes; 150% for 1 minute		
BATTERIES			
Layout	Modular type made up by Battery Unit (named BU) or Free Standing Battery Box / Shelf		
Battery Unit features	VRLA batteries lined up Constant voltage and current measuring Battery status monitoring via MPW LCD display		
OUTPUT			
Nominal voltage [V]	380/400/415 Vac Three-Phase plus neutral		
Nominal frequency [Hz]	50 or 60		
Voltage stability [%]	± 0,5		
Dynamic stability	EN62040-3 class performance 1 distorting load		
OVERALL SPECIFICATION			
Power Module nominal power [kW] (Named PM)	42		
Output power factor [pf]	1		
Eco Mode Efficiency	Up to 99%		
Cabinet type	**Power Cabinet**	**Combo Cabinet**	**Battery Cabinet**
Nominal Power [kW]	294	126	N.A.
Parallelable (up to)	4	4	N.A.
Cabinet lay out description	7 x PM[3]	3 x PM[3] 5 x Battery shelves	9 x Battery shelves
Dimensions [WxDxH]	600x1050x2000	600x1050x2000	600x1050x2000
Weight [kg] (without PM[3]/BU[4])	320	360	280
System Noise Level at 1 m [dBA±2] (Smart Active)	< 68	< 65	N.A.
Cabinet IP rating	IP20 finger proof (either with cabinet doors open or closed)		
Cable input	Rear side either top or bottom		
Color	RAL 9005		
Standards	Safety: IEC EN62040-1 EMC: IEC EN 62040-2-category C2		
Moving cabinet types UPS	Castors (any cabinet type is shipped without PM and BU)		

[1] Including Redundancy *[2] Contitions applied* *[3] PM = Power Module (42 kW)* *[4] BU = Battery Unit*

NOTE: All performances quoted in a single row refer to any UPS system configuration from one to seven modules running in parallel unless specified differently.

E-TEC Power Management B.V.
Schuit 8a - 1724 BD Oudkarspel
Postbus 135 - 1723 ZJ Noord-Scharwoude

Tel : +31 (0)72-5141040
Fax : +31 (0)72-5141041
E-mail : info@e-tec.nl

www.e-tec.nl