

riello ups

# Multi Sentry

30-200 kVA

3:3 30 - 200 kVA



USB

USB  
plug



SmartGrid  
ready



Supercaps  
UPS



Energy  
share



Service  
1st start



## HLAVNÉ VLASTNOSTI

Ucelená rad 20 – 200 kVA

Malá podstava

Vysoká účinnosť do 96,5 %

Nulový vplyv na zdroj

Flexibilita použitia

Pokročilá komunikácia

Rad Multi Sentry je ideálny na ochranu dátových centier a telekomunikačných systémov, IT sietí a kritických systémov, u ktorých nekvalitné napájanie môže mať za následok výpadok prevádzky a poskytovania služieb. Rad Multi Sentry je k dispozícii v modeloch 30-40-60-80-100-125-160-200 kVA s trojfázovým vstupom a výstupom, technológie on-line dvojitej konverzie, v zmysle klasifikácie VFI-SS-11 (podľa IEC EN 62040-3).

Rad MULTI Sentry je navrhnutý a postavený pomocou najmodernejšej technológie a komponentov. Má plne riadený IGBT usmerňovač na minimalizáciu vplyvu na sieť. Je riadený mikroprocesorom DSP (Digital Signal

Processor), aby mohol poskytovať maximálnu ochranu napájaných záťaží, bez vplyvu na výstupné systémy a optimalizovanou energetickou účinnosťou.

### Nulový vplyv na zdroj

Multi Sentry rieši problémy v inštaláciách, kde má napájací zdroj obmedzený inštalovaný výkon a kde je UPS napájaný aj generátorom, alebo kde sú problémy s kompatibilitou so záťažami, ktoré generujú prúdy vyšších harmonických; Multi Sentry má nulový vplyv na svoj napájací zdroj, bez ohľadu na to, či je to rozvodná sieť, alebo náhradný generátor.

- Skreslenie vstupného prúdu < 2,5 %
- Faktor výkonu na vstupe je 0,99
- Funkcia walk-in zaisťuje postupný nábeh usmerňovača
- Ak je v systéme niekoľko UPS, funkcia oneskorenia zapnutia opätovne spúšťa usmerňovače po obnovení elektrickej siete

Okrem toho Multi Sentry pracuje ako filter a korektor účinníka vo vstupnej sieti UPS, čím potláča vyššie harmonické a reaktívny výkon, generovaný napájanými technológiami.

### Vysoká účinnosť

Najmodernejšie trojstupňové NPC striedače sa používajú v celom výkonovom rozsahu (30-200) na dosiahnutie prevádzkovej účinnosti 96,5%. Táto technológia znižuje rozptýlenú energiu na polovicu (50%) za rok v porovnaní s tradičným UPS, s úrovňou účinnosti 92%. Je to výnimočná výkonnosť, ktorá umožňuje obnoviť náklady na kapitálovú investíciu za menej ako tri roky prevádzky.

### Systém starostlivosti o batérie

Správna starostlivosť o batériu je kritická na zaistenie správnej prevádzky UPS v núdzových podmienkach. Systém starostlivosti o batérie Riello UPS pozostáva zo série funkcií a možností optimalizácie správy batérií a dosiahnutia čo najlepšieho výkonu a životnosti. Nabíjanie batérií: Multi Sentry je vhodné na použitie s hermeticky uzavretými olovenými kyselinovými (VRLA), batériami AGM a GEL a batériami s otvorenými batériami a s nikel-kadmiovými. V závislosti od typu batérie sú k dispozícii rôzne spôsoby nabíjania

- jednorovňové nabíjanie napätia, ktoré sa bežne používa pre bežne dostupné batérie VRLA AGM
- dvojstupňové nabíjanie podľa špecifikácie IU
- systém zablokovania nabíjania na zníženie spotreby elektrolytu a predĺženie životnosti Batérie VRLA.

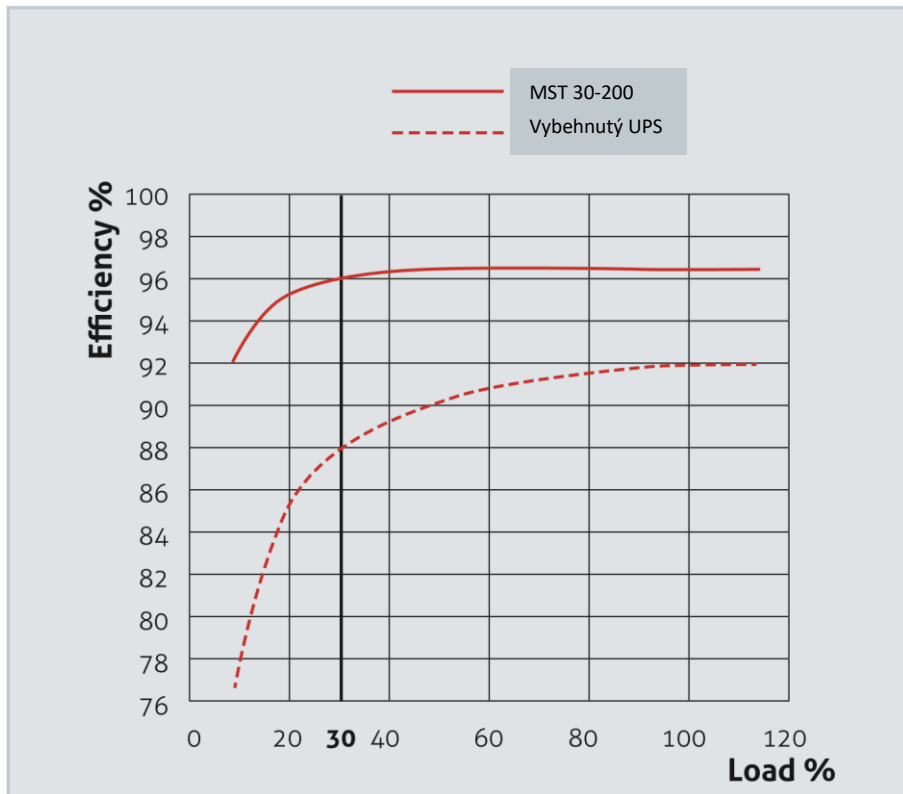
Kompenzácia nabíjacieho napätia založená na teplote, aby sa zabránilo nadmernému nabíjaniu batérie alebo prehriatiu.

Testy batérií s cieľom diagnostikovať vopred akékoľvek zníženie výkonu alebo problémy s batériami.

Ochrana proti hlbokému vybitiu: pri predĺžených vybijaniach nízkeho zaťaženia sa zvýši koncové vypínacie napätie - ako odporúča výrobca batérií - aby sa zabránilo poškodeniu alebo zníženiu výkonu batérie.

Zvlnenie prúdu: zvlnenie nabíjacieho prúdu (zvýšková zložka AC) je jednou z hlavných príčin zníženej spoľahlivosti a životnosti batérie.

Použitím vysokofrekvenčného nabíjača batérie



znižuje Multi Sentry túto hodnotu na zanedbateľnú úroveň, predlžuje životnosť batérie a udržiava vysoký výkon počas dlhého časového obdobia.

Široký rozsah napätia: usmerňovač je navrhnutý tak, aby pracoval v širokom rozsahu vstupného napätia (až do -40% pri polovičnej záťaži), čo znižuje potrebu vybitia batérie a tým pomáha predlžovať životnosť batérie.

### Maximálna spoľahlivosť a dostupnosť

Distribuuovaná paralelná konfigurácia až do 8 jednotiek na dosiahnutie redundancie (N + 1) alebo zvýšenie výkonu paralelného systému. UPS pokračuje v prevádzke paralelne aj vtedy, ak je pripojovací kábel prerušený (uzavretá slučka).

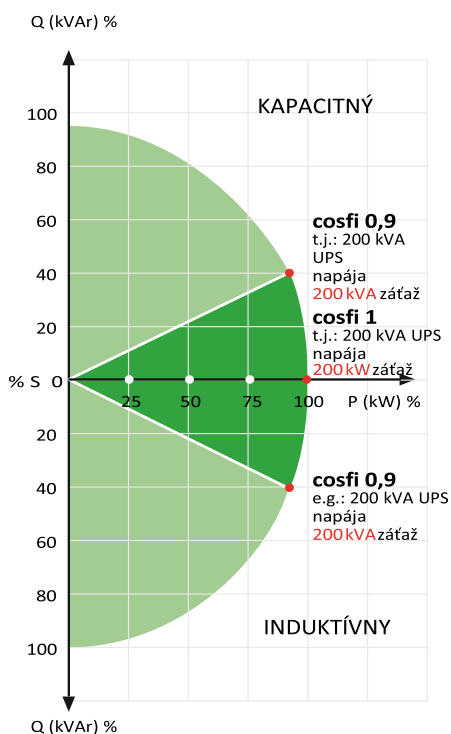
### Nízke prevádzkové náklady

Pokročilá technológia a používanie vysokovýkonných komponentov, umožňuje Multi Sentry poskytovať výnimočnú výkonnosť a účinnosť, v kompaktnom rozmere:

- najmenšia celková podstava je len 0,37 m<sup>2</sup> pre Multi Sentry 40 kVA s batériami
- typ vstupného meniča (IGBT usmerňovač) zabezpečuje faktor vstupného výkonu blízko 1 s nízkym skreslením prúdu, s vyhnutím sa potrebe objemných a nákladných filtrov
- jednotkový faktor výkonu pre MST 160 - 200 je vhodný pre aplikácie akéhokoľvek dátového centra, zabezpečujúc plnú dostupnosť napájania bez ohľadu na faktor výkonu (zvyčajne od 0,9 induktívnych do 0,9 kapacitných)



- aktívnejší výkon ako tradičný UPS, čím sa zaručuje väčšia rezerva pri dimenzovaní UPS na zvýšenie potenciálnej budúcej záťaže.
- princíp inteligentného chladenia na MST 160-200 spravuje počet prevádzkovaných ventilátorov a ich rýchlosť podľa teploty miestnosti a úrovne zaťaženia. Toto chráni životnosť ventilátorov a v rovnakom čase znižujeme hladinu hluku a celkovú spotrebu energie pred zbytočným chladením UPS.



## Flexibilita

Svojou flexibilnou konfiguráciou, výkonnosťou, príslušenstvom a doplnkov je Multi Sentry vhodný na použitie v širokom rozsahu aplikácií:

- vhodné na napájanie kapacitných záťaží, ako sú blade servery, bez akéhokoľvek zníženia aktívneho výkonu z 0,9 induktívnych na 0,9 kapacitných.
- prevádzkové režimy On-line, Eco, Smart Active a Stand By kompatibilné s aplikáciami centralizovaných systémov napájania (CSS).
- režim meniča frekvencie
- konfigurovateľné zásuvky EnergyShare na zachovanie času potrebného na prevádzku pre najkritickejšie záťaž alebo pre aktiváciu len pri výpadku elektrickej siete
- Cold Start pre zapnutie UPS aj vtedy, keď nie je k dispozícii žiadne sieťové napájanie
- Verzia MST 30-40: skriňa (1320 x 440 x 850 mm vxšxh) pre optimalizované riešenia pri strednodobých až dlhodobých dobách zálohovania.



Multi Sentry MST 160-200

- voliteľný teplotný snímač pre externé akumulátorové skrine, ktoré pomáhajú dobíjať kompenzovaným napätím
- vysoko výkonné nabíjače batérií na optimalizáciu času nabíjania v prípade dlhých dôb zálohovania
- voliteľný zdvojený sieťový prívod
- izolačné transformátory na modifikáciu napäťovej sústavy (samostatné zdroje napájania), alebo pre galvanické oddelenie medzi vstupom a výstupom
- 220 V trojfázová verzia IN/OUT a frekvencia 50/60 Hz pre výkonové modely 10-40 kVA
- Rôzne rozmery batériových skriň a kapacít, pre predĺžené doby zálohovania
- Pri MST 60-100 môže byť UPS zdvihnutý až 25 cm od podlahy, aby sa umožnil jednoduchší a voľnejší priechod káblov do/ zo svorkovnice UPS
- MST 160-200 môže byť vybavený a bočne montovanou skriňou pre pripojenie káblov UPS zhora.



Multi Sentry MST 160-200 so vstupom káblov zvrchu

## Pokročilá komunikácia

Multi Sentry je vybavený podsvieteným grafickým displejom (240x128 pixelov) poskytujúcim informácie o UPS, merania, prevádzkové stavy a alarmy v rôznych jazykoch. Dokáže zobrazíť aj tvary vlny napätí/ prúdov. Predvolená obrazovka zobrazuje stav UPS, grafické zobrazenie stavu rôznych súčastí (usmerňovač, batérie, striedač, obtok).

- Pokročilá komunikácia na viacerých platformách pre všetky operačné systémy a sieťové prostredia: PowerShield3 monitorovací softvér a na vypnutie je zahrnutý pre operačné systémy Windows 10, 8, 7, Hyper-V, 2016, 2012 a predchádzajúce verzie, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer a ďalšie operačné systémy Unix systémy



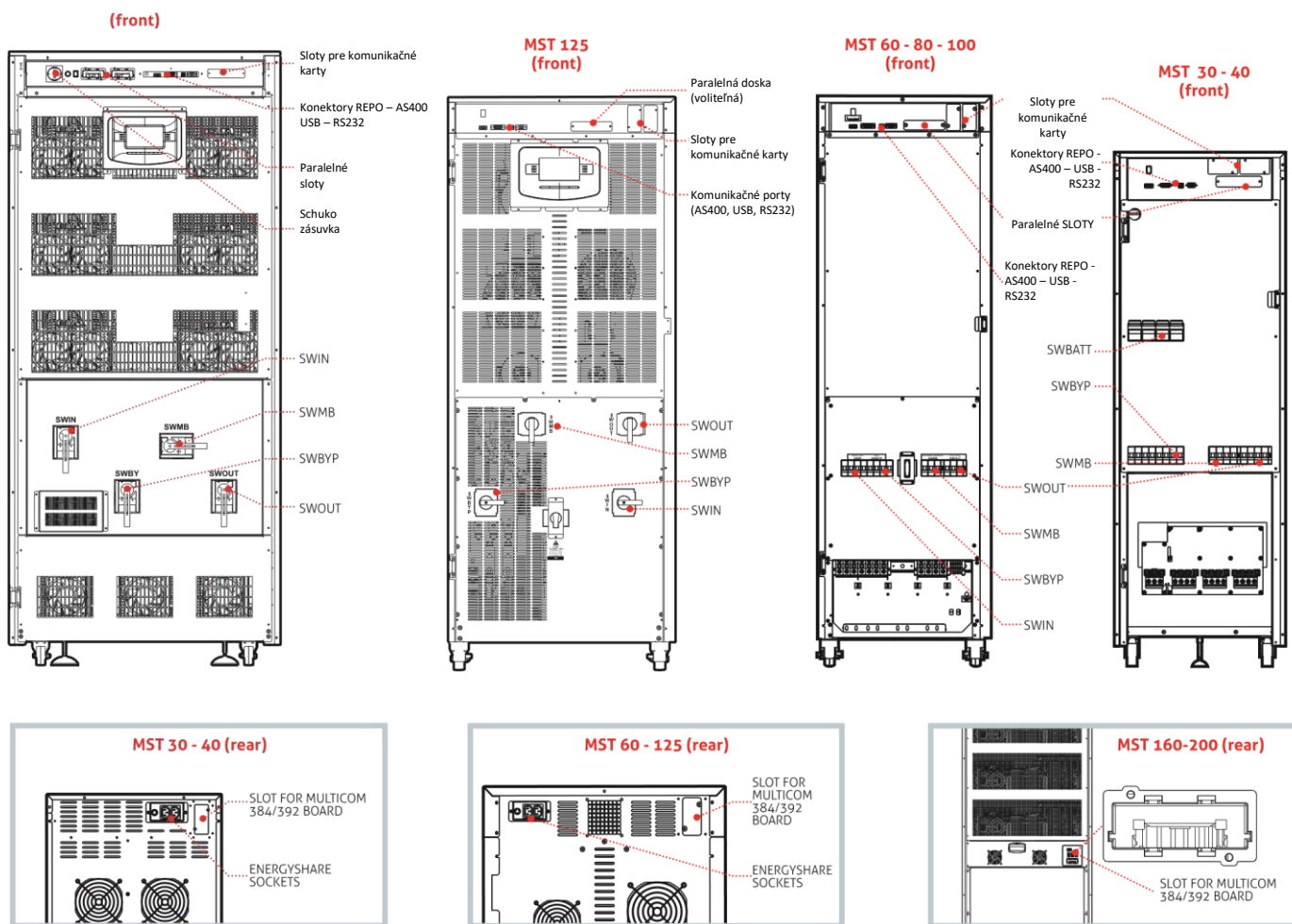
MST 60-100 so soklom (h: 1850 mm)

- Kompatibilné so vzdialenou monitorovacou službou TeleNetGuard
- sériové a USB porty RS232
- 3 sloty pre inštaláciu voliteľného komunikačného príslušenstva ako napr. sieťové adaptéry, bezpotenciálové kontakty, atď.
- REPO vzdialené núdzové vypnutie pre vypnutie UPS cez diaľkové ovládanie núdzové tlačidlo
- Vstupný kontakt pre pripojenie prídavného externého manuálneho obtoku
- Vstup pre synchronizáciu na externý zdroj
- Grafický panel pre pripojenie diaľkového ovládania.

# BATÉRIOVÝ MODUL

MODELY	BB 1320 480-T4 / BB 1320 480-T5 BB 1320 480-T2 / AB 1320 480-T5	BB 1600 480-S5 / AB 1600 480-S5	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9 AB 1900 480-V9
MODELY UPS	do 60 kVA	do 80 kVA	do 200 kVA
Rozmery vxšxh (mm)	1320x400x815 <i>BB 1320 480-T4 nedostupné pre MST 40-60 BB 1320 480-T2 Nedostupné pre MST 60</i>	1600x605x750	1900x860x800 <i>BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 nedostupné pre MST 160-200</i>

## DETAILY



## PRÍSLUŠENTVO

### SOFTVÉR

PowerShield<sup>3</sup>

PowerNetGuard

### KOMUNIKAČNÉ PRÍSLUŠENSTVO

NETMAN 204

MULTICOM 302

MULTICOM 352

MULTICOM 372

MULTICOM 384

MULTI I/O

MULTIPANEL

MBB 125 A

### PRÍSLUŠENSTVO

Snímač teploty batérie

Výkonný nabíjač batérie

Programovateľná reléová karta

MULTICOM 392

UPS s internými oddeľovacími transformátormi (30-40 Kva)

UPS 220 V vstup/výstup

Krytie IP31/IP42

Sokel pre MST 60-100

Zásuvky EnergyShare

Vstup káblov zvrchu pre MST 160-200

Skrutky s okom pre MST 160-200

MODELY	MST 30 <sup>Bat</sup>	MST 40 <sup>Bat</sup>	MST 60	MST 80	MST 100	MST 125	MST 160	MST 200
<b>VSTUP</b>								
Menovité napätie	380 - 400 - 415 V tri fázy + N							
Menovitá frekvencia	50/60 Hz							
Rozsah napätia	400 V $\pm$ 20% pri plnej záťaži							
Rozsah frekvencie	40 - 72 Hz							
Faktor výkonu pri plnej záťaži	0,99							
Skreslenie prúdu	THDI $\leq$ 3%				THDI $\leq$ 2,5%			
<b>OBTOK</b>								
Menovité napätie	380-400-415 V tri fázy + N							
Počet fáz	3 + N							
Rozsah napätia (L-N)	180 - 264 V (nastaviteľné)							
Menovitá frekvencia	50 alebo 60 Hz (nastaviteľné)							
Rozsah frekvencie	$\pm$ 5 (nastaviteľné)							
Preťaženie obtoku	125% počas 60 minút, 150% počas 10 minút							
<b>VÝSTUP</b>								
Menovitý výkon (kVA)	30	40	60	80	100	125	160	200
Činný výkon (kW)	27	36	54	72	90	112,5	160	200
Faktor výkonu	0,9						1	
Počet fáz	3 + N							
Menovité napätie	380 - 400 - 415 V tri fázy + N (nastaviteľné)							
Statická stabilita	$\pm$ 1%							
Dynamická stabilita	$\pm$ 3%							
Skreslenie napätia	$\leq$ 1% pri lineárnej záťaži / $\leq$ 3% pri nelineárnej záťaži							
Faktor výkyvu	3:1 I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub>							
Frekvencia	50/60 Hz (nastaviteľné)							
Stabilita frekvencie počas prevádzky z batérie	0,01%							
<b>BATÉRIE</b>								
Typ	VRLA AGM / GEL/ NiCd/ Li-ion/ Super kondenzátory							
Doba nabíjania	6 hodín							
<b>INŠTALÁCIA</b>								
Hmotnosť (kg)	135	145	190	200	220	250	450	460
Rozmery (vxšxh) (mm)	1320 x 440 x 850		1600 x 500 x 850			1600 x 650 x 840	1900 x 850 x 1050	
Komunikácia	3 sloty pre komunikačné karty / USB / RS232							
Prevádzková teplota	0 °C / +40 °C							
Relatívna vlhkosť	90% nekondenzujúce							
Farba	Tmavá sivá RAL 7016							
Úroveň hluku v 1 m [dBA $\pm$ 2] Smart Active	< 40 dBA			< 63 dBA			< 50 dBA	
Krytie	IP 20							
Účinnosť Smart Active	do 99%							
Štandardy	Európske nariadenia: L V 2014/35/EU nízke napätie EMC 2014/30/EU elektromagnetická kompatibilita Štandardy: Bezpečnosť IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 Klasifikácia podľa IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Presun UPS	Koleska (30 – 200 kVA)							

<sup>BAT</sup> Dostupné aj s internými batériami