

Inštaláčn a uživatel'sk príručka

**SENTINEL DUAL**

**SDU 4000**





---

## ÚVOD

Gratulujeme k nákupu produktu **UPS Sentinel Dual** a vítajte v **Riello UPS!** Ak chcete využiť podpornú službu, ktorú ponúka **Riello UPS**, navštívte stránku **www.riello-ups.com**

Naša spoločnosť je špecialistom na návrh, vývoj a výrobu nepretržitých zdrojov napájania (UPS). UPS opísaný v tejto príručke je vysoko kvalitný produkt, ktorý bol starostlivo navrhnutý a vyrobený tak, aby zaručoval najvyššiu úroveň výkonnosti.

Toto zariadenie môže byť inštalované kýmkoľvek za podmienky, že si **POZORNE PREČÍTAL TÚTO INŠTALAČNÚ A UŽIVATEĽSKÚ PRÍRUČKU.**

**V UPS a batériovom Module sú NEBEZPEČNÉ elektrické napätia. Všetky údržbárske činnosti musia vykonávať VHODNE kvalifikovaní pracovníci.**

Táto príručka obsahuje podrobné pokyny na používanie a inštaláciu systému UPS a akýchkoľvek prídavných batériových modulov.

**Pre informácie, ako používať a maximalizovať výkonnosť Vášho zariadenia, uschovajte si túto príručku a pozorne si ju prečítajte pred prácou s týmto zariadením.**

---

## OCHRANA PROSTREDIA

Pri vývoji svojich výrobkov spoločnosť venuje bohaté zdroje analýze environmentálnych aspektov.

Všetky naše výrobky sledujú ciele definované v systéme environmentálneho manažérstva vyvinutého spoločnosťou v súlade s platnými normami.

V tomto výrobku sa nepoužívajú žiadne nebezpečné materiály, ako sú CFC, HCFC alebo azbest.

Pri hodnotení obalov bol zvolený materiál, ktorý uprednostňuje recyklovateľné materiály.

Pre správnu likvidáciu oddelte a identifikujte druh materiálu, z ktorého je obal vyrobený podľa tabuľky nižšie. Všetok materiál zlikvidujte v súlade s platnými normami v krajine, v ktorej sa produkt používa.

<b>POPIS</b>	<b>MATERIÁL</b>
Box	Lepenka
Roh balenia	Igelit/lepenka
Ochranný obal	Igelit
Sáčok s príslušenstvom	Igelit
Paleta	Tepelne upravená borovica

---

## LIKVIDÁCIA PRODUKTU

Skriňa UPS a batériová Skriňa obsahujú elektronický interný materiál, ktorý (v prípade zneškodnenia / zneškodnenia) sa považuje za **TOXICKÝ A NEBEZPEČNÝ ODPAD**, ako sú dosky s elektronickými obvodmi a batérie. S týmito materiálmi zaobchádzajte podľa zákonov platných v súvislosti s kvalifikovaným servisným personálom. Ich správna likvidácia prispieva k rešpektovaniu životného prostredia a ľudského zdravia.

© Reprodukcia ktorejkoľvek časti tejto príručky, ako celku alebo jej časti, je bez predchádzajúceho súhlasu výrobcu zakázaná. Za účelom zlepšenia si výrobca vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia zmeniť opísaný produkt.

---

# OBSAH

<b>PREDSTAVENIE</b>	<b>6</b>
<i>POHĽADY NA UPS</i>	<i>7</i>
<i>ČELNÝ POHĽAD</i>	<i>7</i>
<i>ZADNÝ POHĽAD</i>	<i>8</i>
<i>POHĽAD NA ZOBRAZOVACÍ PANEL</i>	<i>9</i>
<i>BATÉRIOVÝ MODUL (VOLITEĽNÝ)</i>	<i>10</i>
<b>INŠTALÁCIA</b>	<b>11</b>
<i>POČIATOČNÁ KONTROLA OBSAHU</i>	<i>11</i>
<i>PROSTREDIE INŠTALÁCIE</i>	<i>12</i>
<i>VERZIA TOWER</i>	<i>13</i>
<i>VERZIA TOWER S BATÉRIOVÝM MODULOM</i>	<i>14</i>
<i>VERZIA RACK</i>	<i>15</i>
<i>VÝKONOVÉ PRIPOJENIE</i>	<i>16</i>
<i>INTERNÉ OCHRANNÉ PRVKY UPS</i>	<i>16</i>
<i>EXTERNÉ OCHRANNÉ PRVKY</i>	<i>17</i>
<i>PODROBNOSTI PRIEREZU PRIPOJOVACÍCH KÁBLOV</i>	<i>17</i>
<i>PRIPOJENIA</i>	<i>17</i>
<i>INŠTALÁCIA BATÉRIOVÉHO MODULU</i>	<i>18</i>
<i>KONFIGURÁCIA MENOVIATEJ KAPACITY BATÉRIE</i>	<i>18</i>
<b>POUŽÍVANIE</b>	<b>19</b>
<i>PRIPOJENIE A PRVÉ ZAPNUTIE</i>	<i>19</i>
<i>ZAPNUTIE ZO SIETE</i>	<i>19</i>
<i>ZAPNUTIE Z BATÉRIE</i>	<i>19</i>
<i>VYPNUTIE UPS</i>	<i>19</i>
<i>SPRÁVY ZOBRAZOVACIEHO PANELA</i>	<i>20</i>
<i>STAVOVÉ SPRÁVY UPS</i>	<i>20</i>
<i>ZOBRAZOVACIA PLOCHA MERANIA</i>	<i>21</i>
<i>KONFIGURÁCIA PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU</i>	<i>22</i>
<i>MOŽNÉ NASTAVENIA</i>	<i>22</i>
<i>PRÍDAVNÉ FUNKCIE</i>	<i>22</i>
<i>VÝMENA BATÉRIOVEJ SADY</i>	<i>24</i>
<i>SOFTVÉR</i>	<i>26</i>

<i>MONITOROVACÍ A RIADIACI SOFTVÉR</i>	<b>26</b>
<i>KONFIGURAČNÝ SOFTVÉR</i>	<b>26</b>
<b>KONFIGURÁCIA UPS</b>	<b>27</b>
<b>KOMUNIKAČNÉ PORTY</b>	<b>29</b>
<i>KONEKTOR RS232</i>	<b>29</b>
<i>KOMUNIKAČNÝ SLOT</i>	<b>29</b>
<b><u>RIEŠENIE PROBLÉMOV</u></b>	<b><u>30</u></b>
<i>KÓDY ALARMOV</i>	<b>32</b>
<i>PORUCHA</i>	<b>32</b>
<i>ZÁMOK</i>	<b>33</b>
<b><u>TECHNICKÉ ÚDAJE</u></b>	<b><u>34</u></b>
<i>ROZMERY</i>	<b>35</b>

## PREDSTAVENIE

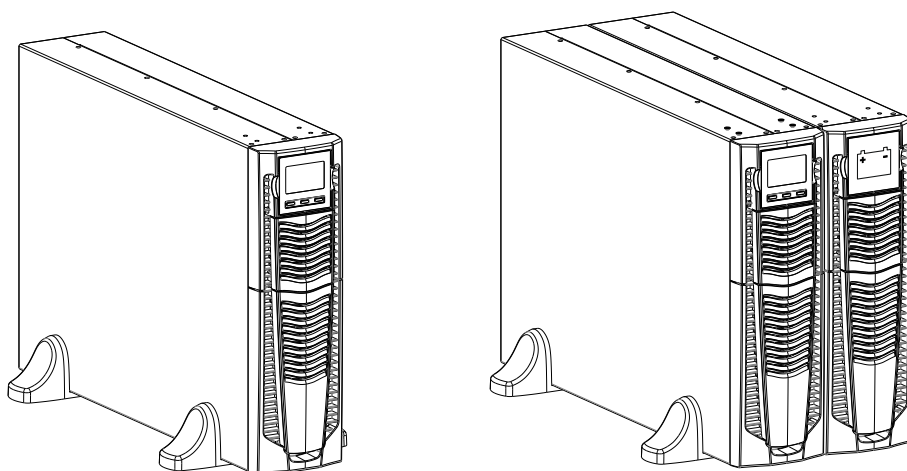
**SENTINEL DUAL** Sentinel Dual je najlepšie riešenie na napájanie kritických aplikácií a elektro-zdravotníckych zariadení, vyžadujúcich maximálnu spoľahlivosť napájania.

Flexibilita inštalácie a používania (digitálny displej, užívateľsky vymeniteľná batéria), ako aj množstvo komunikačných možností. Vďaka tomu je Sentinel Dual vhodný pre mnoho rôznych aplikácií od IT po bezpečnosť.

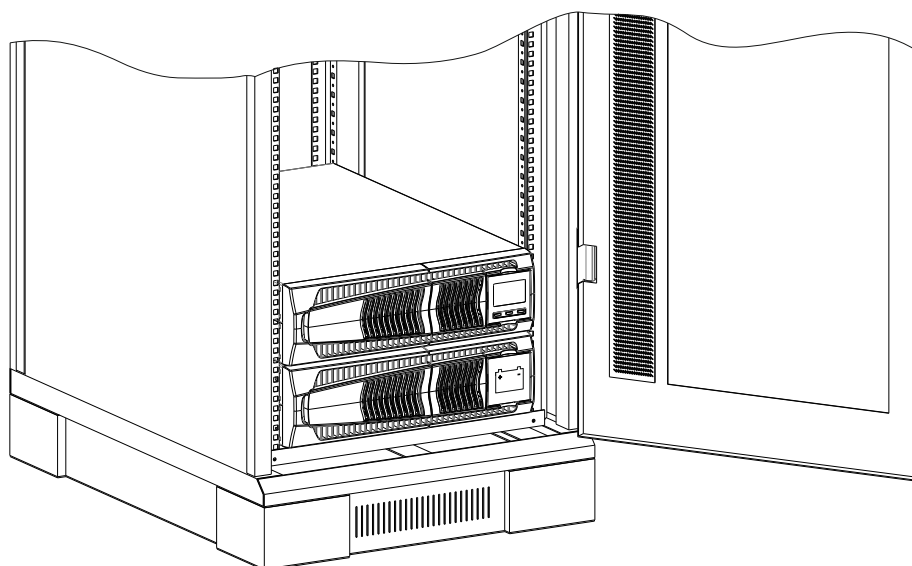
**SENTINEL DUAL** môže byť nainštalovaný ako Tower (stojaci) alebo Rack, ideálne pre sieťové a serverové rack aplikácie.

**SENTINEL DUAL** je dostupný v 4000 VA verzii a bol vyvinutý na napájanie jednofázovou výstupnou sieťou.

Batérie sa dajú vymeniť bez vypnutia zariadenia a bez prerušenia záťaže (hot swap).



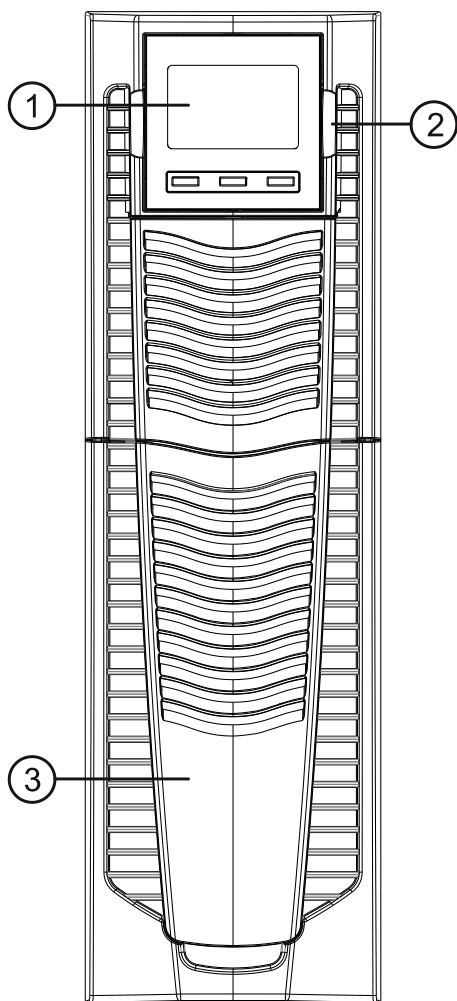
*Príklad UPS a UPS + BATTERY BOX (voliteľný) inštalovaných v konfigurácii Tower*



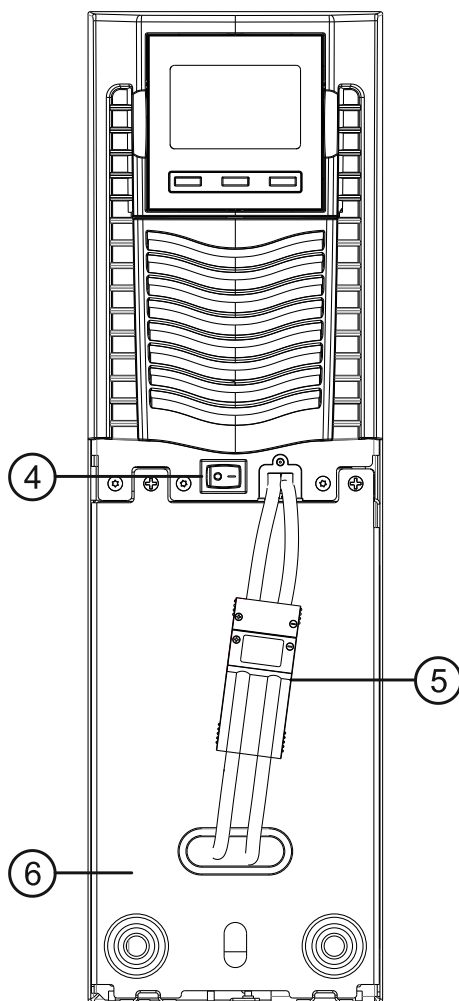
*Príklad UPS a BATTERY BOX inštalovaných v skrini rack*

# POHLADY NA UPS

## ČELNÝ POHLED



*S predným panelom*



*Bez predného panelu*

① Vyberateľná / otočná zobrazovacia doska

② Uvoľnite štrbiny

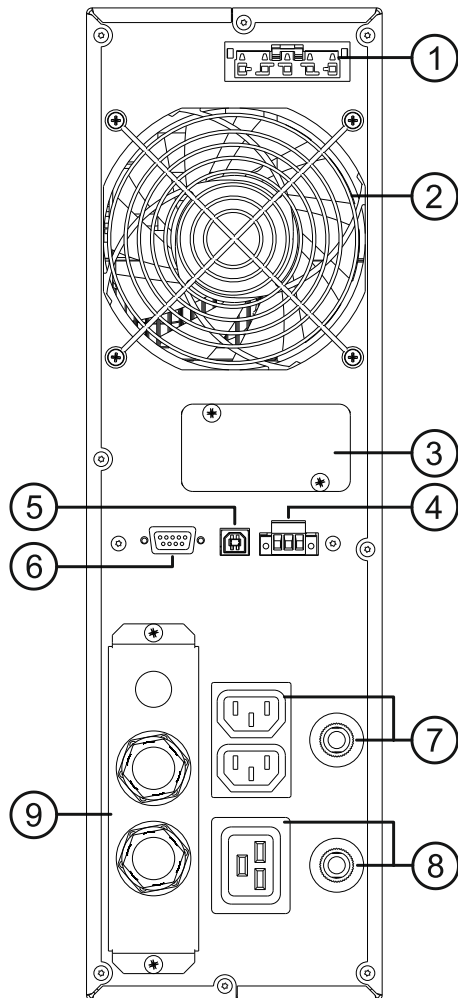
③ Odstrániteľný predný panel

④ I/O Vypínač

⑤ Konektor batérie

⑥ Prídržný panel batériek

## ZADNÝ POHĽAD



① Konektor batériového rozšírenia

② Chladiaci ventilátor

③ Sloty pre komunikačnú kartu

④ Svorky vzdialeného riadenia

⑤ USB komunikačný port

⑥ RS232 Komunikačný port

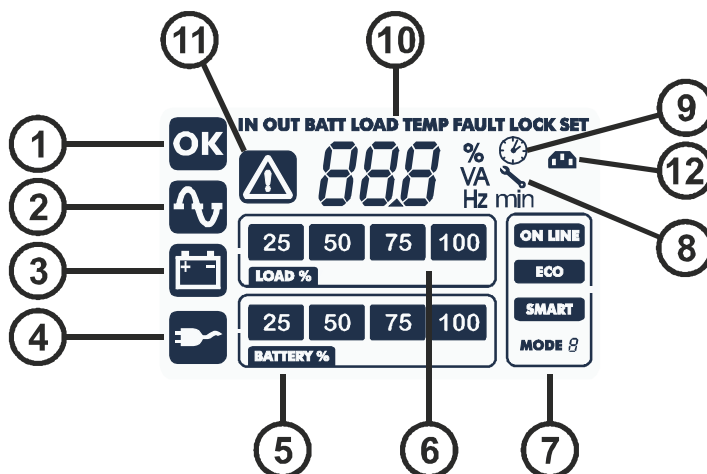
⑦ Zásuvky EnergyShare (max. 10A) a nadprúdová ochrana

⑧ IEC zásuvky (max. 16A) a nadprúdová ochrana

⑨ Ochranný kryt pre V/V pripojenie



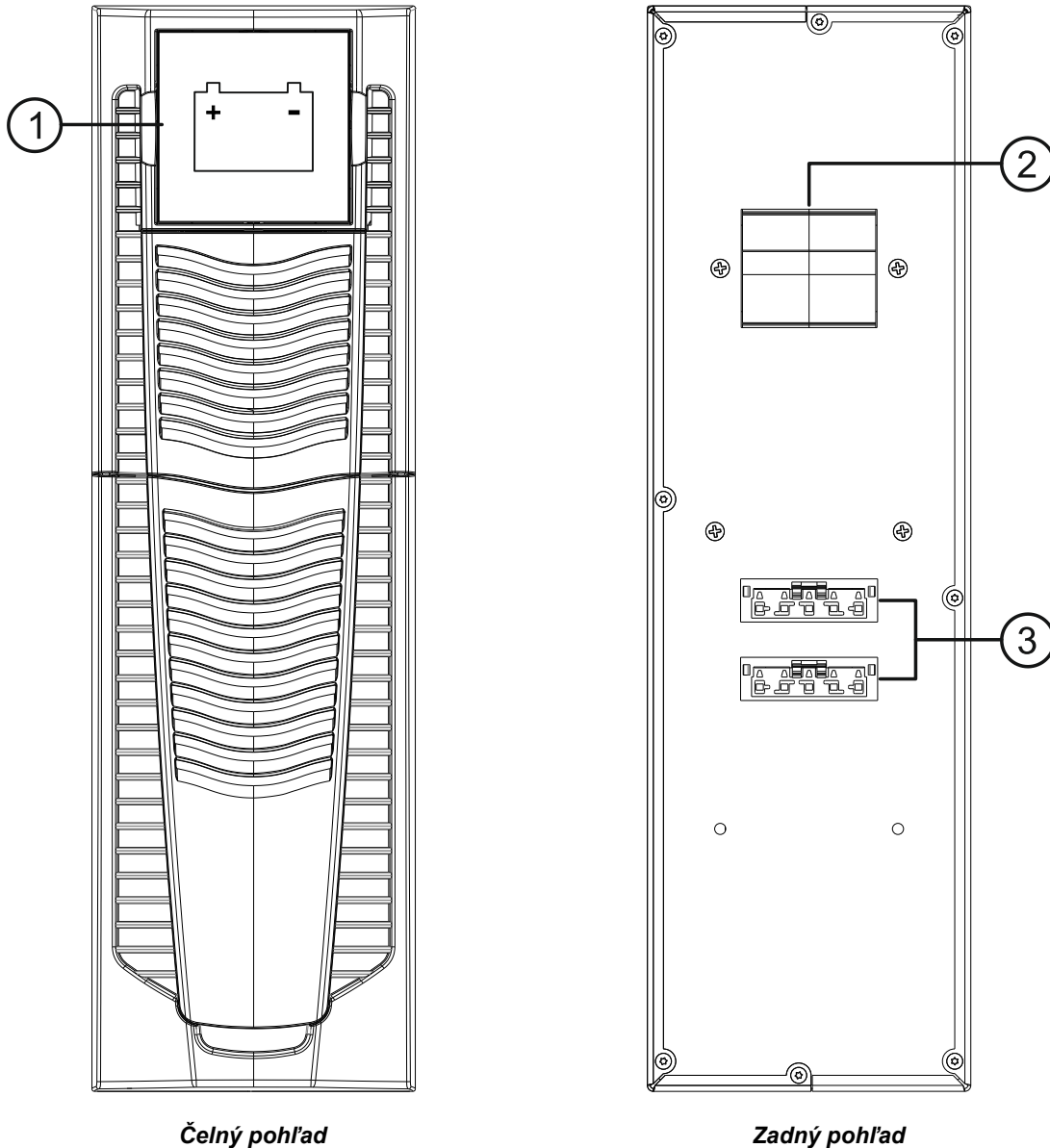
## POHĽAD NA ZOBRAZOVACÍ PANEL



- |   |                                  |   |                             |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------|
| Ⓐ | Tlačidlo "SEL"                   | Ⓔ | Indikátor úrovne zapaženia  |
| Ⓑ | Tlačidlo "ON"                    | Ⓕ | Konfiguračná oblasť         |
| Ⓒ | Tlačidlo "STAND-BY"              | Ⓖ | Žiadosť o údržbu            |
| ① | Normálna prevádzka               | Ⓗ | Časovač                     |
| ② | Prevádzka zo siete               | Ⓘ | Zobrazovacia plocha merania |
| ③ | Prevádzka z batérie              | Ⓚ | Pohotovostný režim / alarm  |
| ④ | Záťaž napájaná cez bypass        | Ⓛ | EnergyShare                 |
| ⑤ | Indikátor úrovne nabitia batérie |   |                             |

## BATÉRIOVÝ MODUL (VOLITEĽNÝ)

BATÉRIOVÁ SKRIŇA s rovnakými rozmermi a estetickým vzhľadom ako UPS, je voliteľné príslušenstvo. Batériový modul obsahuje batérie, ktoré umožňujú predĺžiť dobu nepretržitej prevádzky UPS počas predĺžených výpadkoch napájania. Počet použitých batérií sa môže líšiť v závislosti od typu UPS, pre ktorý je BATÉRIOVÝ MODUL určený. Preto je potrebné dbať na to, aby napätie batérie BATÉRIOVÉHO MODULU bolo rovnaké ako napätie povolené UPS. Niekoľko BATÉRIOVÝCH SKRIŇÍ môže byť zapojených paralelne, aby sa dosiahla dlhšia doba zálohovania.



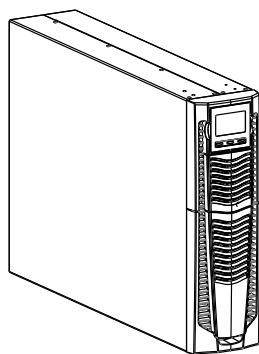
- ① Vyberateľná / otočná zobrazovacia doska
- ② Izolátor batérie
- ③ Konektor batériového rozšírenia

# INŠTALÁCIA

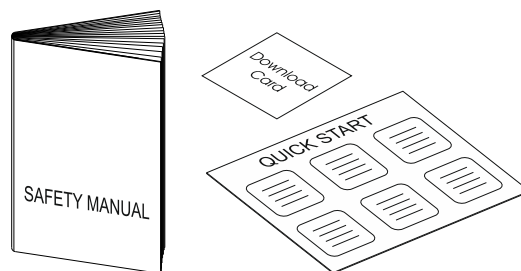
## POČIATOČNÁ KONTROLA OBSAHU

Po otvorení obalu je potrebné najskôr skontrolovať jeho obsah.  
Balenie musí obsahovať:

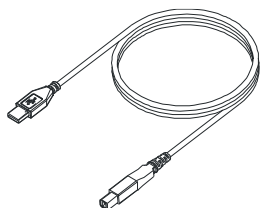
UPS (a prípadný BATÉRIOVÝ BOX)



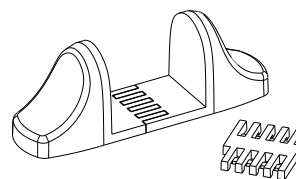
Bezpečnostná príručka + Stručná príručka spustenia +  
Download card



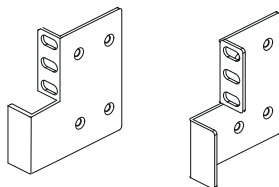
USB kábel



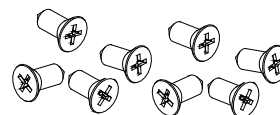
Podporné nožičky + rozšírenie



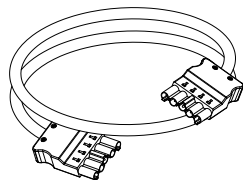
Držiaky pre inštaláciu do racku



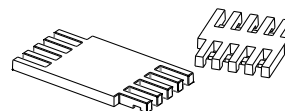
Úchopné skrutky



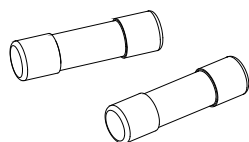
Prepojovací kábel UPS - Batériová Skriňa  
(len pre batériovú Skriňu)



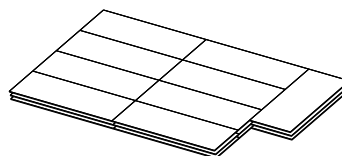
Podpora pre rozšírenie nožičiek  
(len pre batériovú Skriňu)



Poistky (len pre batériovú Skriňu)



Výstražné štítky o spätnej väzbe



---

## PROSTREDIE INŠTALÁCIE

UPS a Batériový modul musia byť inštalované vo vetraných, čistých prostrediach, ktoré sú chránené pred nepriaznivým počasím.

Relatívna vlhkosť v prostredí nesmie prekročiť maximálne hodnoty uvedené v tabuľke technických údajov.

Teplota okolia, zatiaľ čo je UPS v prevádzke, musí zostať medzi 0 a 40 ° C a UPS nesmie byť umiestnený na miestach, ktoré sú vystavené priamemu slnečnému svitu alebo horúcemu vzduchu.



Odporúčaná prevádzková teplota pre UPS a batérie je medzi 20 a 25 ° C. Skutočná životnosť batérií je v priemere 5 rokov pri prevádzkovej teplote 20 ° C. Ak prevádzková teplota dosiahne 30 ° C, prevádzková životnosť sa zníži na polovicu.



Toto je produkt UPS kategórie C2. V obytnom prostredí môže tento výrobok spôsobiť rádiové rušenie, v takom prípade môže byť od užívateľa vyžadované, aby vykonal ďalšie opatrenia.

## VERZIA TOWER

Táto kapitola popisuje kroky na prípravu UPS a Batériového modulu pre použitie tower verzie.

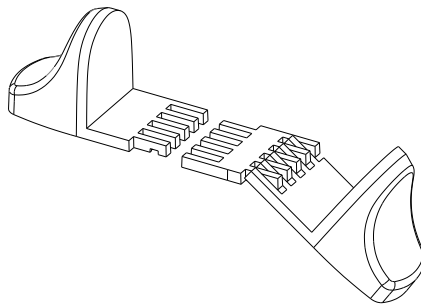


**PRED VYKONANÍM NASLEDUJÚCICH POSTUPOV ČINNOSTÍ, SA UISTIŤE ŽE:**

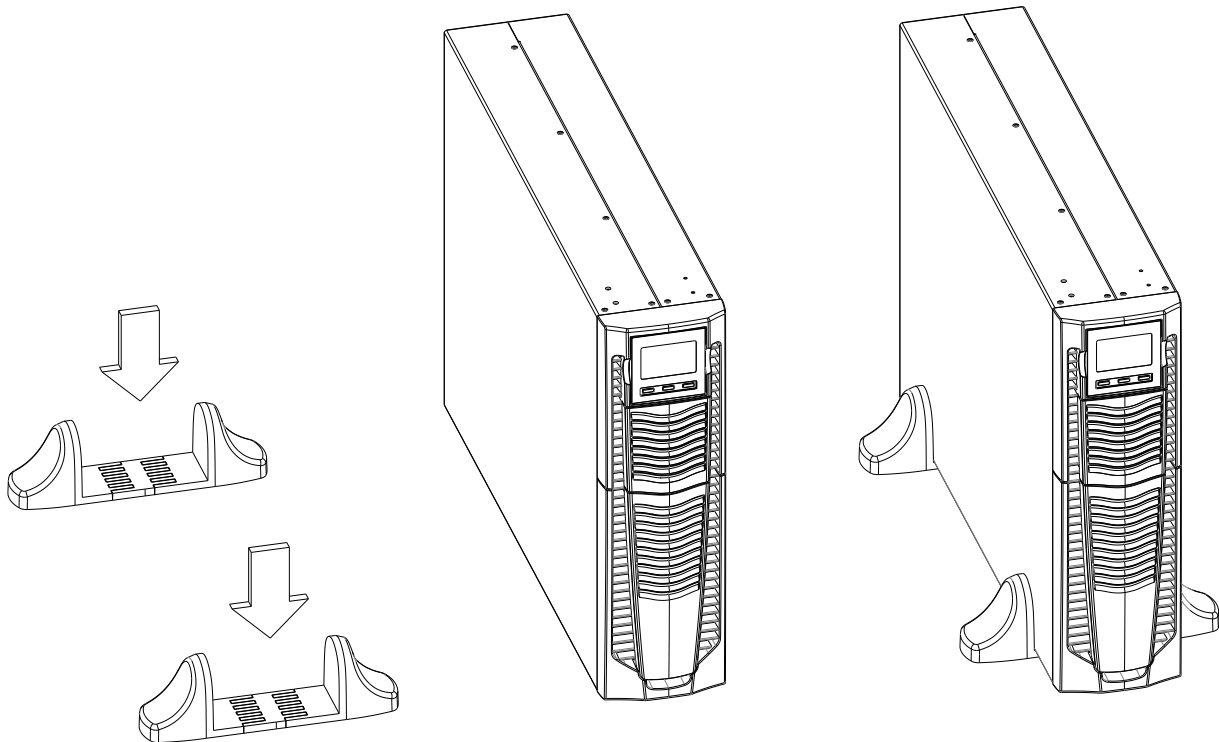
- **ŽE JE UPS ÚPLNE VYPNUTÝ A NIE JE PRIPOJENÝ K SIEŤOVÉMU NAPÁJANIU, ALEBO K ŽIADNEJ ZÁŤAŽI.**
- **BATÉRIOVÝ MODUL JE ODPOJENÝ OD UPS, OD AKÝCHKOL'VEK INÝCH BATÉRIOVÝCH MODULOV A IZOLÁTORY BATÉRII SÚ OTVORENÉ**

Po vytiahnutí z obalu je UPS už prednastavená na inštaláciu v konfigurácii tower.  
Pre dokončenie konfigurácie, jednoducho namontujte UPS na dve podporné nožičky.

- Každá noha pozostáva z troch častí, spájajúcich sa navzájom v kľboch. Ak chcete nohy navzájom spojiť, postupujte podľa obrázka.



- Zostavte dve nožičky a zaistite UPS nad nimi, ako je znázornené na obrázku nižšie.



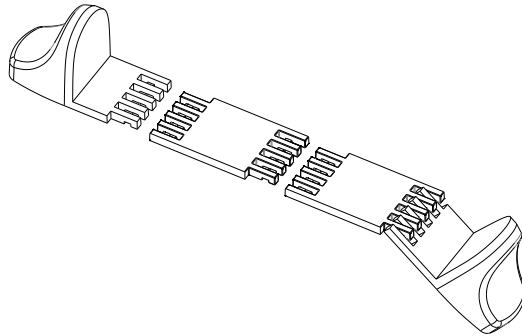
## VERZIA TOWER S BATÉRIOVÝM MODULOM



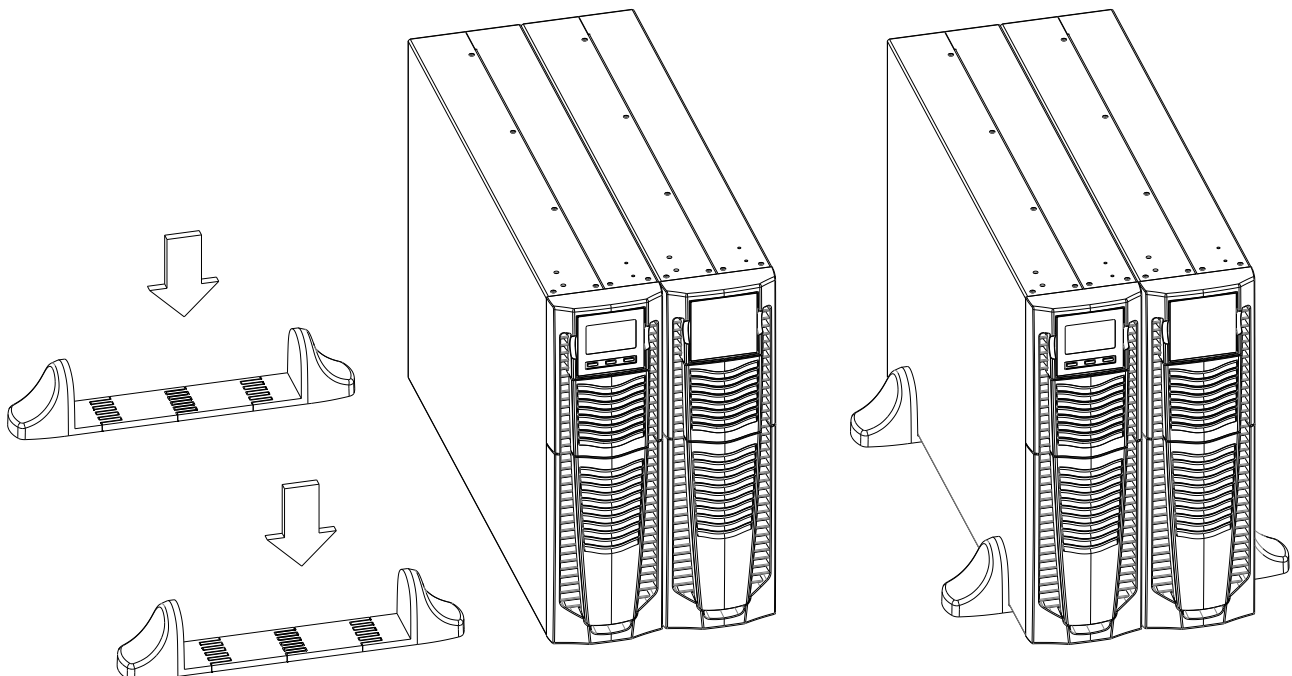
PRED VYKONANÍM NASLEDUJÚCICH POSTUPOV ČINNOSTÍ, SA UISTIŤE ŽE:

- ŽE JE UPS ÚPLNE VYPNUTÝ A NIE JE PRIPOJENÝ K SIEŤOVÉMU NAPÁJANIU, ALEBO K ŽIADNEJ ZÁŤAŽI.
- BATÉRIOVÝ MODUL JE ODPOJENÝ OD UPS, OD AKÝCHKOL'VEK INÝCH BATÉRIOVÝCH MODULOV A IZOLÁTORY BATÉRII SÚ OTVORENÉ

- Pri verzii Batériového modulu sa každá noha skladá zo štyroch častí: dve podporné a dve rozširujúce. Zostavte dve nožičky, ako je znázornené na obrázku nižšie.



- Posuňte UPS a Batériový modul do dvoch držiakov.



- Pre akékoľvek prídavné Batériové moduly opakujte postup uvedený vyššie.

## VERZIA RACK

Poradie činností, ktoré je treba dodržiavať, aby ste transformovali UPS alebo Batériový modul do verzie rack sú popísané nižšie.



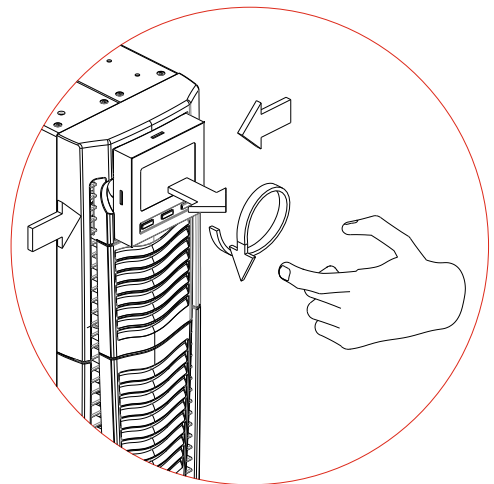
**PRED VYKONANÍM NASLEDUJÚCICH POSTUPOV ČINNOSTÍ, SA UISTIŤE ŽE:**

- ŽE JE UPS ÚPLNE VYPNUTÝ A NIE JE PRIPOJENÝ K SIEŤOVÉMU NAPÁJANIU, ALEBO K ŽIADNEJ ZÁŤAŽI.
- BATÉRIOVÝ MODUL JE ODPOJENÝ OD UPS, OD AKÝCHKOL'VEK INÝCH BATÉRIOVÝCH MODULOV A IZOLÁTORY BATÉRII SÚ OTVORENÉ

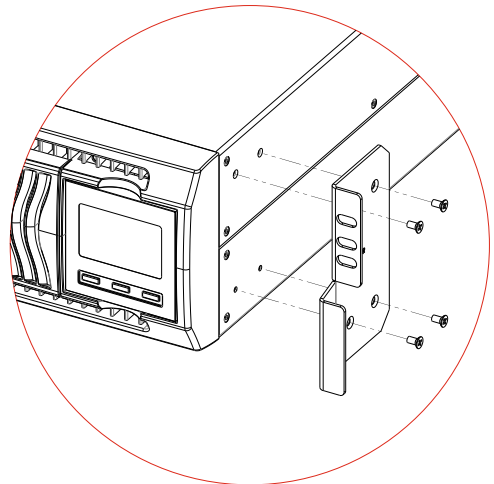
1. Uchopte panel za boky a opatrne ho odtiahnite z jeho polohy tak, aby ste ho mohli otočiť.

**POZOR:** Panel musí byť odstránený opatrne.  
**NEPOKÚŠAJTE SA PANEL ODSTRÁNIŤ Z UPS INÝM SPOSOBOM**

2. Otočte panel o 90° proti smeru hodinových ručičiek a zasuňte ho opatrne do špeciálneho krytu.



3. V tomto bode s UPS alebo Batériovým modulom v horizontálnej polohe, zaistíte rúčky pomocou dodaných skrutiek, ako je znázornené na obrázku.



**POZNÁMKA:** Vzhľadom na vysokú hmotnosť je použitie nosných držiakov povinné pri inštalácii rackov (vodítko s podporou v tvare písmena L). Z rovnakého dôvodu sa odporúča, aby boli UPS a Batériový modul inštalované v spodnej časti Rack skrine.

## VÝKONOVÉ PRIPOJENIE



**VŠETKY ČINNOSTI POPISOVANÉ V TEJTO ČASTI MUSIA BYŤ VYKONÁVANÉ KVALIFIKOVANÝM PERSONÁLOM.** Naša spoločnosť nezodpovedá za škody spôsobené nesprávnymi pripojeniami alebo činnosťami, ktoré nie sú obsiahnuté v tejto príručke.

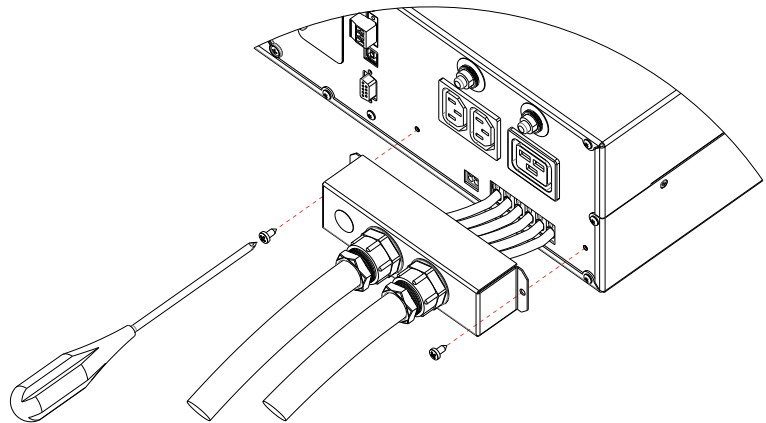


**UPS má vo vnútri NEBEZPEČNÉ elektrické napätie, aj keď sú spínače vstupu a / alebo batérie vypnuté.** Vnútro UPS je chránené bezpečnostnými panelmi, ktoré by nemali byť odstránené nekvalifikovaným personálom. Každá inštalácia a údržba alebo činnosti, ktoré zahŕňajú prístup do UPS, vyžadujú použitie nástrojov a smú byť vykonávané výhradne vyškoleným personálom

**Aby ste mohli vykonať nasledujúce činnosti, musí byť UPS odpojený od sieťového napájania, musí byť vypnutý a musia byť otvorené všetky spínače zariadenia a držiaky poisťiek.**

1. Odporúčame používať viacžilové káble s dvojitoú izoláciou na pripojenie ku svorkám „INPUT“ a „OUTPUT“.
2. Prierez a odizolovanie káblov nájdete v odseku „Podrobnosti o priereze pripojovacích káblov“.
3. Vodiče by mali byť odizolované a vložené do svoriek (dĺžka odizolovania je uvedená v odseku „Podrobnosti o priereze pripojovacích káblov“).

**POZNÁMKA:** Na odstránenie žily vložte plochý skrutkovač do otvoru na svorky nad vstupom pre žilu.



Inštalácia krytu svoriek

4. Upevnite káble káblovými priechodkami.
5. Po dokončení inštalácie, vráťte späť kryt a zaistite skrutkami.

## INTERNÉ OCHRANNÉ PRVKY UPS

Vo vnútri UPS sú umiestnené poisťky (nie sú prístupné) na ochranu vstupného stupňa usmerňovača a batérií.

### SKRAT

Ak sa vyskytne chyba na záťaži, UPS sa chráni obmedzením hodnoty a trvania dodávaného prúdu (skratový prúd). Tieto hodnoty závisia aj od prevádzkového stavu UPS v čase poruchy, (v tabuľke "Technické údaje" sú popísané charakteristiky a časy):

- UPS v NORMÁLNEJ PREVÁDZKE: záťaž sa okamžite prepne na vedenie bypass; vstupné vedenie je pripojené k výstupu bez akejkoľvek vnútornej ochrany.
- UPS v PREVÁDZKE z BATÉRIE: UPS sa chráni poskytovaním vyššieho prúdu ako je menovitý (pozri odsek „Technické údaje“) a po uplynutí tejto doby sa vypne.

### Spätná väzba

UPS má vnútornú ochranu proti spätnému toku. Štítko dodávané s UPS musí byť umiestnený pri všetkých odpojovačoch inštalovaných v elektrickom systéme pred UPS.



## EXTERNÉ OCHRANNÉ PRVKY

### OCHRANA VEDENIA: ISTIČ ALEBO POISTKA

V UPS sú ochranné prvky pre výstup a vnútorné poruchy <math>t1>..

Vstupné vedenie musíte chrániť pomocou vhodných istiacich prvkov. Tieto prvky musia spĺňať predpisy krajiny, v ktorej je UPS nainštalovaný.

Za účelom nastavenia elektrického vedenia nainštalujte magnetotermálny isič proti prúdu od UPS s intervenčnou krivkou C alebo D (vypínacia kapacita  $\geq 3\text{kA}$ ) alebo poistky gR s nominálnym prúdom 25A.

### DIFERENCIÁLNE OCHRANNÉ PRVKY



UPS môže spôsobiť jsm. prúd vo vodiči PE.

Navrhuje sa RCD umiestnený proti smeru prúdu: jeho vypínací prúd by mal byť súčtom unikajúceho prúdu UPS + unikajúceho prúdu záťaže, s primeranou rezervou, aby sa zabránilo nežiaducim vybaveniam.

Dovolený je len RCD Typu B.

## PODROBNOSTI PRIEREZU PRIPOJOVACÍCH KÁBLOV

Na určenie minimálneho prierezu vstupných a výstupných káblov (na svorkách) je  $4\text{ mm}^2$ \*. Dĺžka odizolovania káblov musí byť 15mm.

\* Prierezy káblov sa vzťahujú na maximálnu dĺžku 10 metrov.

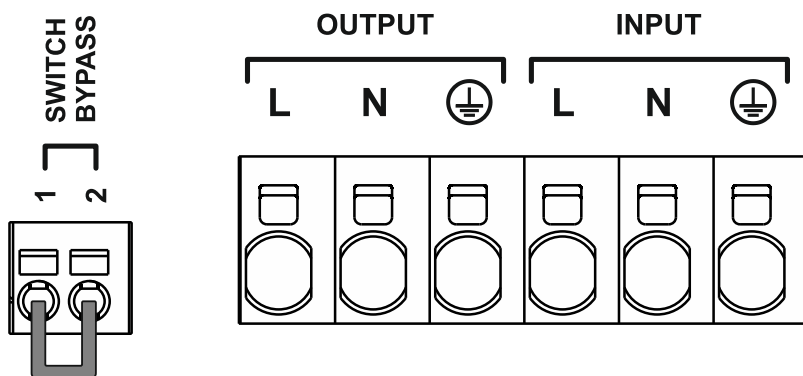
## PRIPOJENIA



Prvý vodič, ktorý sa má pripojiť, je ochranný vodič, ktorý sa má vložiť do svorky označenej symbolom

Počas prevádzky musí byť UPS pripojený k ochrannej svorke.

Pripojte vstupné a výstupné káble k svorkovnici podľa obrázka nižšie:



### POZNÁMKA

1. Ak nie je dostupný „externý manuálny bypass“, uistite sa, že je prepojka medzi svorkami 1 - 2 (prepínač bypassu).
2. Maximálny prierez káblov, ktorý môže byť vložený do svoriek 1 a 2 je:
  - $2.5\text{ mm}^2$  pre odizolované káble
  - $1.5\text{ mm}^2$  pre káble s dutinkamiDĺžka odizolovania je 8 mm.

## INŠTALÁCIA BATÉRIOVÉHO MODULU



### **POZOR:**

**OVĚRTE NA TYPOVOM ŠTÍTKU, ŽE NAPĚTÍ Z BATÉRIE JE ROVNAKÉ, AKO TO DOVOLENÉ ZDROJOM UPS.**

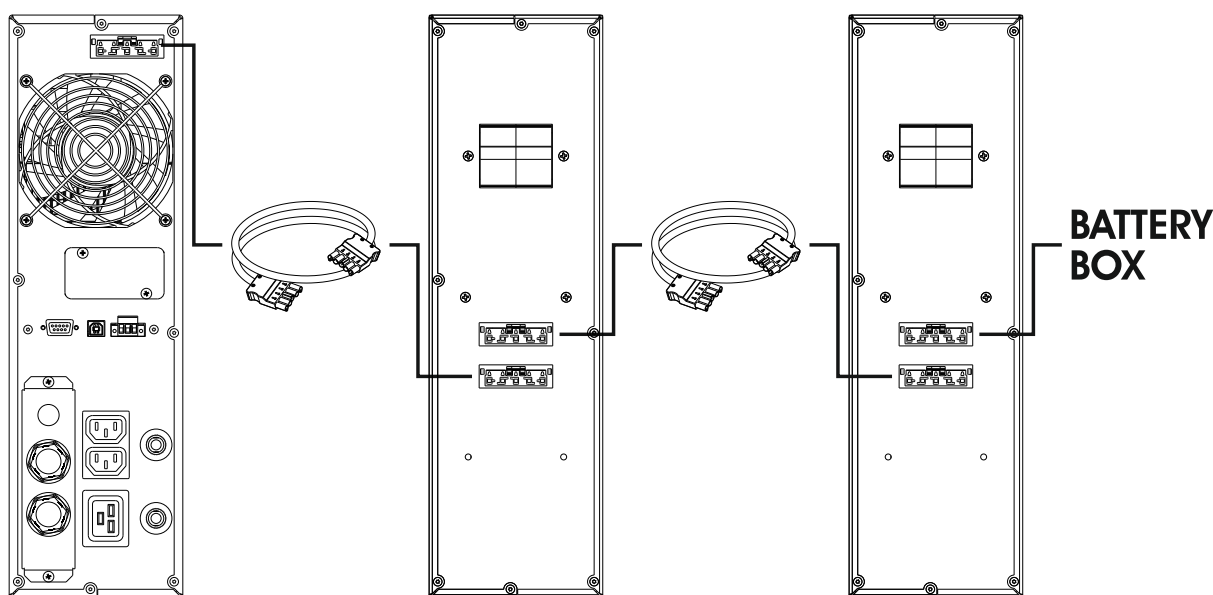
**UISTITE SA, ŽE JE BATÉRIOVÁ SKRIŇA VYBAVENÁ POISTKOU 50A gR NA OCHRANU ROZŠIRUJÚCEHO VÝSTUPU UPS PRE BATÉRIE.**

**PRIPOJENIE MEDZI UPS A BATÉRIOVÝM MODULOM MUSÍ BYŤ VYHOTOVENÉ PRI OTVORENÝCH IZOLÁTOROCH POISTIEK BATÉRIE.**

**PRIPOJTE KÁBEL MEDZI UPS A BATÉRIOVÝ MODUL.**

**ZAVRITE DRŽIAKY POISTIEK LEN AK JE UPS ZAPNUTÝ ALEBO V STAVE STAND-BY.**

Batériové moduly môžu byť inštalované pre predĺžené doby zálohovania do série. Pripojte Batériové moduly do série, ako je znázornené na obrázku nižšie:



## KONFIGURÁCIA MENOVITEJ KAPACITY BATÉRIE

Pred inštaláciou jedného alebo viacerých batériových modulov, musí byť UPS konfigurovaný, aby sa aktualizovala hodnota menovitej kapacity (celkom Ah interných batérií UPS + externé batérie) pomocou príslušajúceho konfiguračného softvéru. Batériový modul môže byť inštalovaný len pri vypnutom a odpojenom UPS od hlavného napájacieho zdroja.




### **UPOZORNENIE:**

Prepojovacie káble nesmú byť predĺžené samotným užívateľom.

Maximálna dĺžka prepojovacích káblov medzi UPS (bez vnútorných batérií) a Batériovým modulom je 3 metre. Po pripojení UPS k jeho batériovým modulom, vložte poistky a zavrite izolátory batériových modulov (SWBATT) do polohy ON.

Odporúča sa nepripojiť viac ako 5 Batériových modulov do kaskády k jednému UPS. NA zvýšenie kapacity, odporúčame nainštalovať batériovú skriňu s vyššou kapacitou batérie.


## PRIPOJENIE A PRVÉ ZAPNUTIE

- 1) Zaonutie UPS.
- 2) Stlačte vypínač 1/0, umiestnený pod odnímateľným predným panelom..
- 3) Po chvíli sa UPS zapne, displej sa rozsvieti, zaznie pípnutie a ikona  začne blikať. UPS je v pohotovostnom režime: čo znamená, že spotrebúva iba malé množstvo energie. Mikrokontrolér dohľadujúci samo-diagnózy je napájaný; batérie sa nabíjajú; a všetko je pripravené na aktiváciu UPS. Prevádzka z batérie je dostupná aj v pohotovostnom režime za predpokladu, že je časovač aktívny.
- 4) Pripojte zariadenie k výstupu UPS pomocou kábla nie dlhšieho ako 10 metrov.  
UPOZORNENIE: Nepripájajte do konektorov IEC 10A a 16A zariadenia, ktoré odoberajú viac ako 10A alebo 16A. Pre zariadenia, ktoré prevyšujú tieto úrovne, používajte iba príslušné svorkovnice.
- 5) Skontrolujte, ktorý režim prevádzky je nastavený na displeji, a ak je to potrebné, pozrite si „ **Konfigurácia prevádzkových režimov** “Na nastavenie požadovaného režimu. V prípade pokročilých konfigurácií nastavte UPS pomocou vhodného konfiguračného softvéru.

## ZAPNUTIE ZO SIETE

- 1) Stlačte tlačidlo „ON“ na 1 sekundu Po jeho stlačení na 1 sekundu sa rozsvietia všetky ikony na displeji a UPS pípa.
- 2) Zapnite zariadenie pripojené k UPS


**Pri prvom zapnutí:** po 30 sekundách skontrolujte, či UPS pracuje správne:

- 1) Simulujte výpadok napájania odpojením napájania UPS.
- 2) Závaž musí byť naďalej napájaná, musí sa rozsvietiť ikona  na displeji a každé 4 sekundy musí byť zapnutý zvukový signál.
- 3) Po pripojení napájania musí UPS prejsť späť na prevádzku zo siete.

## ZAPNUTIE Z BATÉRIE

- 1) Stlačte vypínač 1/0, umiestnený pod odnímateľným predným panelom..
- 2) Podržte stlačené tlačidlo „ON“ najmenej 5 sekúnd. Všetky ikony na displeji sa rozsvietia na 1 sekundu.
- 3) Zapnite zariadenie pripojené k UPS

## VYPNUTIE UPS











Na vypnutie UPS podržte stlačené tlačidlo „STBY“ najmenej 2 sekundy. UPS sa vráti do pohotovostného režimu a  ikona začne blikať:

- 1) Ak je sieťové napájanie prítomné, pre úplne vypnutie UPS vypnite vypínač 1/0.
- 2) Počas prevádzky v režime batérie s nenastaveným časovačom sa UPS automaticky vypne po 30 sekundách. Ak je však časovač nastavený, stlačte a podržte stlačené tlačidlo „STBY“ najmenej 5 sekúnd, aby ste vypli UPS. Na úplne vypnutie, zatlačte vypínač 1/0.

## SPRÁVY ZOBRAZOVACIEHO PANELA

Táto kapitola detailne popisuje rôzne informácie, ktoré môžu byť zobrazené na LCD.

### STAVOVÉ SPRÁVY UPS

IKONA	STAV	POPIS
	Trvale	Signalizuje poruchu
	Bliká	UPS je v režime stand-by
	Trvale	Signalizuje normálnu prevádzku
	Trvale	UPS pracuje zo siete
	Bliká	UPS pracuje zo siete, ale výstupné napätie nie je synchronizované so sieťovým napätím
	Trvale	UPS pracuje z batérie. V tomto stave, UPS vydáva v pravidelných 4-sekundových intervaloch zvukový signál (pípnutie).
	Bliká	Nízky stav nabitia batérie. Označuje, že autonómia batérie sa blíži ku koncu. V tomto stave UPS vydáva v pravidelných 1-sekundových intervaloch pípnutie.
	Trvale	Signalizuje, že záťaž pripojené k UPS sú napájané obtokom
	Dynamický	Označuje odhadované percento nabitia batérií
	Dynamický	Označuje percento záťaže aplikovanej na UPS v porovnaní s nominálnou hodnotou.
	Bliká	Vyžaduje sa údržba. Kontaktujte stredisko podpory.
	Trvale	Indikuje, že časovač je aktívny (naprogramované zapnutie a vypnutie). Časovač je možné aktivovať / deaktivovať pomocou konfiguračného softvéru.
	Bliká	1 minútu, kým sa UPS nezapne, alebo 3 minúty, kým sa nevypne
	Nesvieti *	Zásuvky EnergyShare nie sú konfigurované (vždy zapojené).
	Trvale*	Zásuvky EnergyShare boli konfigurované konfiguračným softvérom. V tomto okamihu sú zásuvky zapojené.
	Bliká *	Došlo k pridruženej udalosti; zásuvky EnergyShare boli odpojené.

\* Viac informácií o konfigurácii zásuviek EnergyShare nájdete v oddieli "Prídavné funkcie"








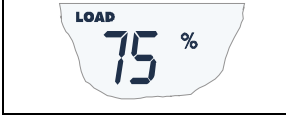

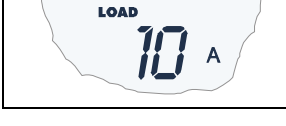


## ZOBRAZOVACIA PLOCHA MERANIA

Predný panel sa dá použiť na zobrazenie dôležitých prevádzkových informácií UPS. Keď je UPS zapnutý, na displeji sa zobrazí hodnota hlavného napätia.

Ak chcete zobraziť iné meranie, opakovane stlačajte tlačidlo „SEL“, kým sa nezobrazí požadované meranie.

V prípade poruchy / alarmu (FAULT) alebo zámku (LOCK) sa na displeji automaticky zobrazí typ a kód príslušného alarmu.

Niekoľko príkladov je zobrazených nižšie:

PRÍKLAD GRAFIKY <sup>(1)</sup>	POPIS	PRÍKLAD GRAFIKY <sup>(1)</sup>	POPIS
	Sieťové napätie		Zvyšková autonómia batérie
	Frekvencia siete		Percentuálne nabitie batérie
	Výstupné napätie UPS		Celkové napätie batérie
	Frekvencia výstupného napätia		Aplikované percentuálne zaťaženie
	Porucha / Alarm <sup>(2)</sup> : je zobrazený príslušajúci kód		Prúd odoberaný záťažou
	Zámok <sup>(2)</sup> : je zobrazený príslušajúci kód		Vnútna teplota UPS

<sup>(1)</sup> Hodnoty uvedené na obrázkoch v tabuľke sú čisto ilustračné.

<sup>(2)</sup> Kódy FAULT / LOCK sa dajú zobraziť iba vtedy, ak sú aktívne (prítomnosť poruchy / alarmu alebo zámku).

## KONFIGURÁCIA PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU

Oblasť displeja zobrazená na obrázku zobrazuje aktívny prevádzkový režim a umožňuje užívateľovi zvoliť si iné režimy priamo z panela displeja.



### AKO POSTUPOVAŤ:

- Pre prístup do konfiguračnej oblasti podržte stlačené tlačidlo „SEL“ po dobu najmenej 3 sekúnd pokiaľ sa nerozsieti ikona „SET“.
- Režim zmeníte stlačením tlačidla „ON“.
- Zvolený režim potvrdíte pridržením tlačidla „SEL“ po dobu najmenej 3 sekúnd, kým ikona „SET“ nezhasne.

### MOŽNÉ NASTAVENIA

UPS je navrhnutý tak, aby bol nakonfigurovaný v rôznych prevádzkových režimoch:

- **ON-LINE** je režim s najvyššou ochranou záťaže a najlepšou kvalitou výstupného priebehu (\*)
- **ECO** je režim, v ktorom UPS spotrebúva najmenšie množstvo energie, a preto je najúčinnejší (\*\*)
- **SMART ACTIVE:** v tomto režime sa UPS rozhodne, či bude pracovať v režime ON-LINE alebo ECO podľa štatistiky o kvalite sieťového napájania.
- **STAND-BY OFF** [Mode 1]: UPS pracuje ako núdzové napájanie. Ak je k dispozícii sieťové napájanie, záťaž nie je napájaná, avšak v prípade zlyhania sieťového napájania je záťaž napájaná z UPS.

Prostredníctvom konfiguračného softvéru je možné nastaviť ďalšie prevádzkové režimy.

(\*) Efektívna hodnota (rms) výstupnej frekvencie a napätia je neustále riadená mikroprocesorom, nezávisle od tvaru vlny sieťového napätia, udržiavajúc výstupnú frekvenciu synchronizovanú so sieťou v konfigurovateľnom rozsahu. Mimo tohto rozsahu sa výstup UPS odsynchronizuje od napájacieho zdroja, posunúc sa na menovitú frekvenciu; v tomto stave nemôže UPS použiť obtok.

(\*\*) Aby sa optimalizoval výkon, v režime ECO je záťaž normálne napájaná bypasom. Ak sieť prekročí povolený rozsah tolerancie, UPS sa prepne na prevádzku ON LINE. Ak sa sieť vráti v rámci povoleného tolerančného rozsahu najmenej päť minút, UPS sa vráti k napájaniu záťaže z obtoku.

### PRÍDAVNÉ FUNKCIE

#### MANUÁLNY BYPASS

Pomocou funkcie Manual Bypass je možné prepnúť UPS na obtok. V tomto stave je záťaž napájaná priamo zo vstupnej siete, akékoľvek prerušenie v sieti priamo ovplyvňuje záťaž.



**UPOZORNENIE:**  
**RED VYKONÁVANÍM NASLEDUJÚCEHO POSTUPU SA UISTITE, ŽE JE VSTUPNÁ A VÝSTUPNÁ FREKVENCIA UPS V SÚLADE A ŽE UPS NIE JE PREVÁDZKOVANÝ Z BATÉRIE**

**Pozor: Aj keď je UPS zapnutý, záťaž je odpojená v prípade výpadku siete.**

Ak sa vstupná sieť odchýli od stanovených tolerancií, UPS sa automaticky prepne do režimu Stdby a odpojí záťaž.

Ak chcete vynútiť UPS do režimu manuálneho bypassu, stlačte a podržte súčasne tlačidlá ON a SEL najmenej 4 sekundy. Na displeji sa zobrazí kód "C02".

Do normálneho prevádzkového režimu sa vrátite opätovným stlačením tlačidiel ON a SEL najmenej 4 s.

## PROGRAMOVATEĽNÉ ZÁSUVKY (EnergyShare)

Zásuvky EnergyShare sú zásuvky, ktoré umožňujú automatické odpojenie záťaže, ktorá sa na ne aplikuje za určitých prevádzkových podmienok. Udalosti, ktoré určujú automatické odpojenie zásuviek EnergyShare, môže vybrať užívateľ pomocou konfiguračného softvéru. Napríklad je možné vybrať odpojenie po určitej dobe prevádzky batérie; alebo po dosiahnutí prahovej hodnoty predbežného poplachu pre vybitie batérie alebo pri výskyte preťaženia.

V predvolenom nastavení nie sú zásuvky EnergyShare nakonfigurované, a preto fungujú ako iné zásuvky.

Funkcia EnergyShare je spojená s ikonou na displeji, ktorej význam je vysvetlený v odseku s názvom „Správy zobrazovacieho panela“.

Prítomnosť a počet týchto zásuviek bude závisieť od typu UPS, tieto zásuvky sú ľahšie rozpoznateľné podľa štítku EnergyShare, umiestneného vedľa nich.

## SVORKOVNICA VZDIALENÝCH PRÍKAZOV a R.E.P.O.

Svorkovnica vzdialených príkazov umožňuje implementáciu funkcie REPO (Remote Emergency Power Off) a vzdialene zapnúť a vypnúť UPS.

UPS je dodávaný výrobcom s prepokami svoriek REPO. Pri inštalácii odstráňte skrat a pripojte ho k rozvíraciemu kontaktu zariadenia

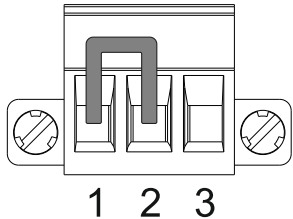
V prípade núdze, ak sa použije zastavovacie zariadenie, otvorí sa ovládanie REPO a UPS prejde do pohotovostného režimu a záťaž sa úplne odpojí.

**Pozor:** pred reštartovaním UPS resetujte zastavovací prvok.

Obvody svorkovnice vzdialeného ovládania má vlastné napájanie SELV. Preto nie je potrebné externé napájanie. Po zatvorení kontaktu cirkuluje maximálny prúd 15 mA.

Všetky spojenia so svorkovnicou diaľkového riadenia sú vyrobené pomocou kábla, ktorý zaručuje spojenie dvojitej izolácie.

Logika spojení::

	R.E.P.O.	Táto funkcia sa aktivuje rozpojením kontaktu medzi pinmi 1 a 2.
	DIAĽKOVÉ ZAPNUTIE	Táto funkcia sa aktivuje zopnutím kontaktu medzi pinmi 2 a 3 počas niekoľkých sekúnd.

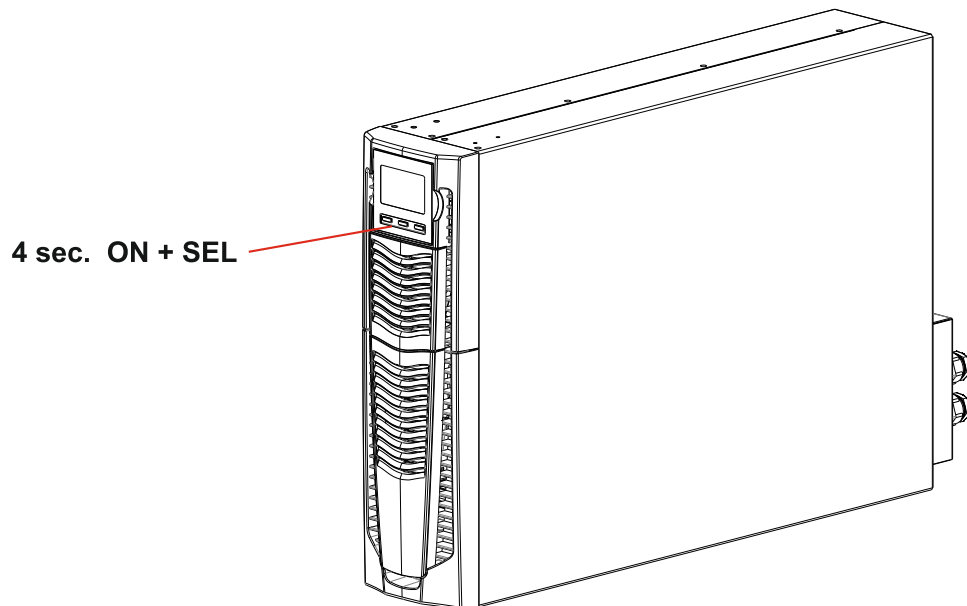
## VÝMENA BATÉRIOVEJ SADY

Jednotka UPS je tiež vybavená vyhradenou batérovou sadou, ktorá umožňuje bezpečnú výmenu batérií (**hot swap**) úplne bezpečne, vďaka systému chráneného pripojenia.

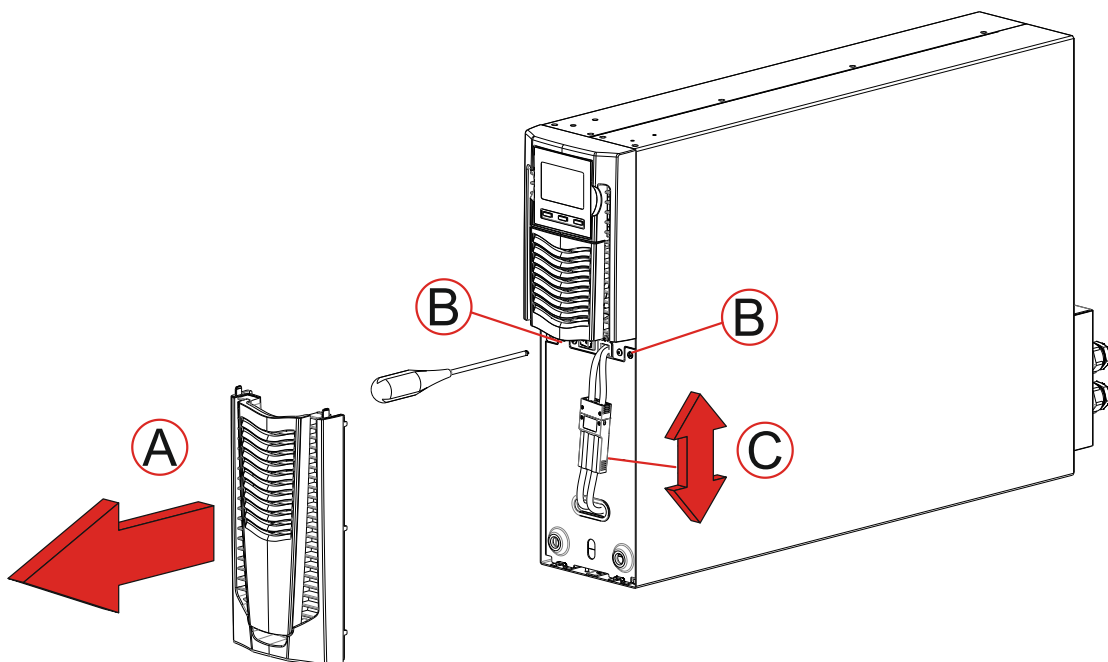


- **KEĎ JE BATÉRIOVÁ SADA ODPOJENÁ, ZÁŤAŽE PRIPOJENÉ K UPS NIE SÚ CHRÁNENÉ V PRÍPADE VÝPADKU SIEŤOVÉHO NAPÁJANIA**
- **BATÉRIOVÁ SADA JE VEĽMI ŤAŽKÁ. PRI VÝMENE BUĎTE EXTRÉMNE OPATRNÝ.**

1. Prepnete UPS ručne do režimu bypass ručne zatlačením tlačidiel ON-SEL na 4 sekundy (viď oddiel "Manuálny Bypass"). Displej by mal zobrazit' správu "C02".  
POZNÁMKA: v tomto stave je záťaž napájaná cez bypass.

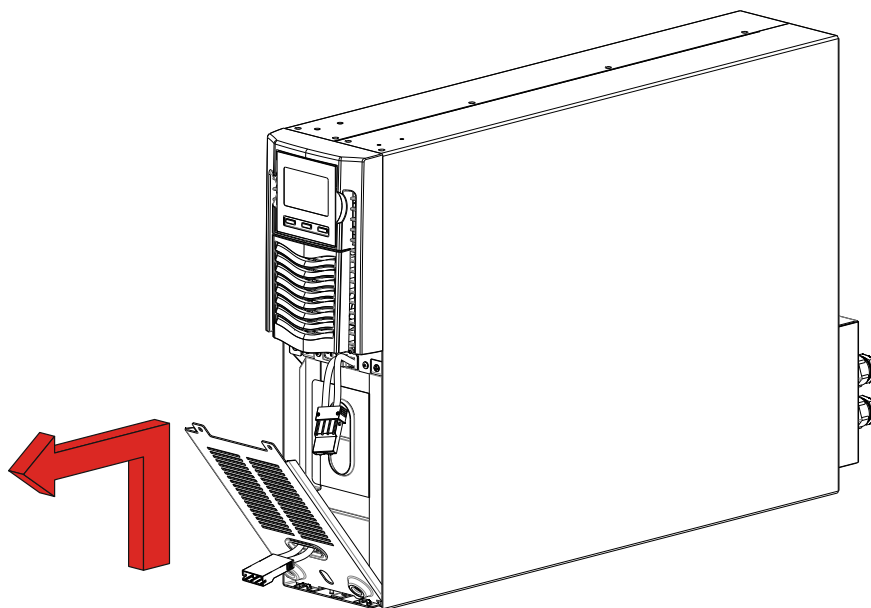


2. Batérová sada je umiestnená pod predným panelom UPS. Odstráňte predný panel podľa obrázka nižšie (A). Odskrutkujte skrutky zo zadržiavacieho panela batérií (B). Odpojte konektor, ktorý pripája batérovú sadu do UPS (C).

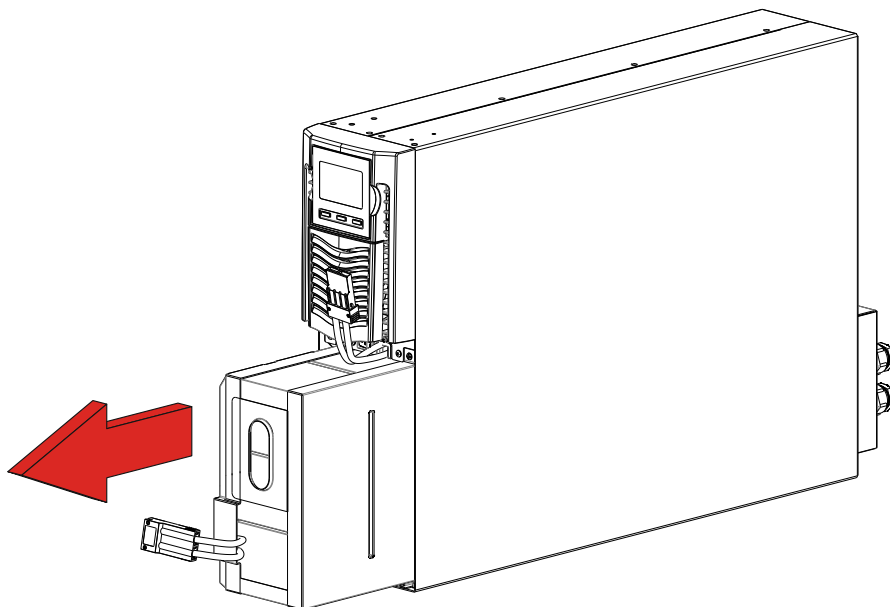




3. Odstráňte zadržiavací panel batérovej sady podľa pokynov uvedených na obrázku nižšie.



4. Vytiahnite batérovú sadu tak, že ju vytiahnete smerom von, ako je uvedené na obrázku nižšie. Buďte opatrný pri vyberaní a zdvíhanie batérovej sady, pretože je ťažká.  
UPOZORNENIE: nová batérová sada musí obsahovať rovnaký počet a typ batérií (pozrite štítok umiestnený na batérovej sade v blízkosti konektora).



5. Vložte novú batérovú sadu do priestoru, zasuňte ju do UPS. Vložte zadržiavací panel späť do jeho polohy a zaistite ho dvomi skrutkami, ktoré ste predtým vybrali. Pripojte batérovú sadu k UPS a zavrite predný panel. Prepnite UPS do režimu normálnej prevádzky zatlačením ON + SEL na prinajmenšom 4 sekundy.
6. Uistite sa, že displej nezobrazuje kód "C02".
7. Zatlačte tlačidlo ON na 5 sekúnd, aby ste spustili postup overenia stavu batérie.

## SOFTVÉR



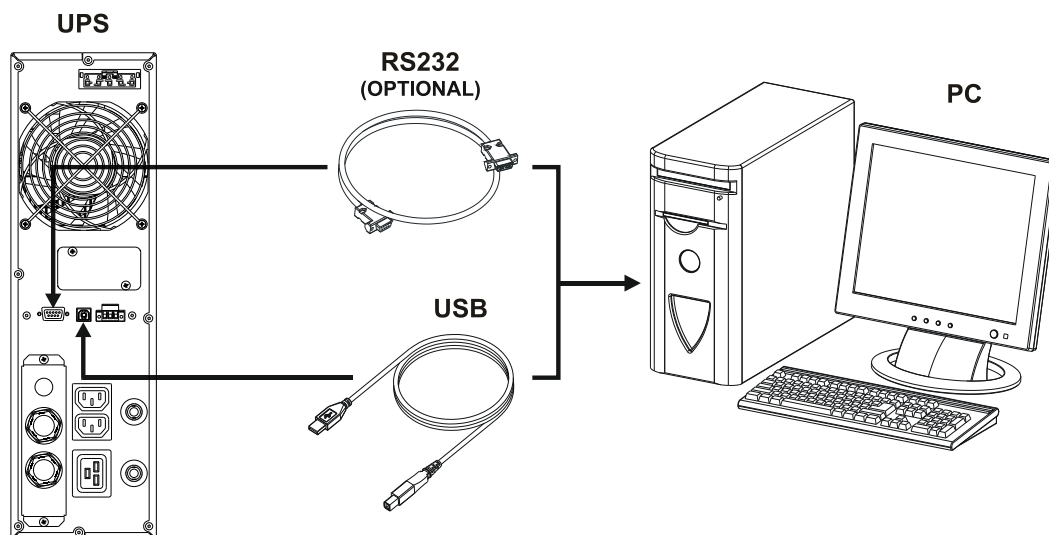
### POZOR:

Ak sa používa komunikačný port RS232, nie je možné komunikovať s portom USB a naopak. Na komunikáciu s UPS sa odporúča použiť kábel kratší ako 3 metre.

Na získanie ďalších komunikačných portov s rôznymi funkciami, nezávislých od štandardných portov USB a RS232 na UPS, je k dispozícii rôzne príslušenstvo, ktoré je možné vložiť do slotu komunikačnej karty.



Ak chcete skontrolovať dostupnosť nových, aktualizovaných verzií softvéru alebo ďalšie informácie o dostupnom príslušenstve, navštívte webovú stránku [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).



## MONITOROVACÍ A RIADIACI SOFTVÉR

Softvér **PowerShield<sup>3</sup>** zaručuje efektívnu a intuitívnu správu UPS a zobrazuje všetky najdôležitejšie informácie, ako napríklad vstupné napätie, pripojená záťaž a kapacita batérie.

Je tiež schopný vykonávať operácie vypínania, posielat' e-maily a sieťové správy automaticky, keď sa vyskytnú určité udalosti (vybrané používateľom).

### INŠTALAČNÉ ČINNOSTI

- 1) Pripojte jeden z komunikačných portov UPS k jednému z komunikačných portov počítača pomocou dodaného kábla.
- 2) Stiahnite si softvér z webovej stránky [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com) a vyberte konkrétny operačný systém.
- 3) Postupujte podľa pokynov inštalačného programu.
- 4) Podrobnejšie informácie nájdete v používateľskej príručke, ktorú si môžete stiahnuť z adresy [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).

## KONFIGURAČNÝ SOFTVÉR

Softvér na konfiguráciu a prispôbenie (**UPSTools**) umožňuje konfiguráciu a úplnú vizualizáciu stavu UPS prostredníctvom portu USB alebo RS232.

Zoznam možných konfigurácií, ktoré má užívateľ k dispozícii, nájdete v odseku "Konfigurácia UPS".

### INŠTALAČNÉ ČINNOSTI

- 1) Pripojte jeden z komunikačných portov UPS k jednému z komunikačných portov počítača pomocou dodaného kábla.
- 2) Postupujte podľa pokynov inštalačného programu, podrobnejšie informácie o inštalácii a používaní nájdete v príručke softvéru, ktorú si môžete stiahnuť z webovej stránky [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).

## KONFIGURÁCIA UPS

Nižšie uvedená tabuľka znázorňuje všetky možné konfigurácie, ktoré sú k dispozícii pre užívateľov, aby čo najlepšie prispôsobili UPS pre individuálne potreby. Tieto činnosti je možné vykonať pomocou konfiguračného softvéru.

FUNKCIA	POPIS	Z VÝROBY	MOŽNÉ KONFIGURÁCIE
<b>Output nominal frequency *</b>	Voľba menovitej výstupnej frekvencie	Auto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 Hz</li> <li>• 60 Hz</li> <li>• Auto: Automatické rozpoznanie vstupnej frekvencie</li> </ul>
<b>Output voltage</b>	Nastavenie menovitého výstupného napätia	230V	220 ÷ 240 in 1V steps
<b>Prevádzkový režim</b>	Voľba jedného zo 4 režimov prevádzky	ON LINE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON LINE</li> <li>• ECO / EKO</li> <li>• SMART ACTIVE</li> <li>• STAND-BY OFF (MODE 1)</li> </ul>
<b>Bypass operation *</b>	Voľba režimu používania prívodu bypass	Normálne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Disabled with input/output synchronisation</li> <li>• Disabled without input/output synchronisation</li> </ul>
<b>Power-off due to minimum load</b>	Automatické vypnutie UPS v prevádzke z batérie ak je záťaž nižšia ako 5%	Zakázané	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povolené</li> <li>• Zakázané</li> </ul>
<b>Autonomy limit</b>	Maximálna doba prevádzky z batérie	Zakázané	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (complete battery discharge)</li> <li>• (1 ÷ 65000) s v krokoch 1 s</li> </ul>
<b>Battery low warning</b>	Odhadovaný zostávajúci čas autonómie pre výstrahu „vybitá batéria“	3 min.	(1 ÷ 255) min. v krokoch 1 s
<b>Battery test</b>	Časový interval pre automatický test batérie	40 hodín	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakázané</li> <li>• (1 ÷ 1000) h v 1 hodinovom kroku</li> </ul>
<b>Maximum charge alarm threshold</b>	Užívateľská voľba prahu preťaženia	Zakázané	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakázané</li> <li>• (0 ÷ 103) % v 1% krokoch</li> </ul>
<b>Input frequency tolerance range</b>	Vyberie akceptovaný rozsah pre vstupnú frekvenciu na prepnutie na bypass a pre synchronizáciu výstupu	± 5%	(±3 ÷ ±10) % v 1% krokoch

\* Pre nakonfigurovaný režim "Frequency converter" alebo ak je synchronizácia s Bypass zakázaná, UPS zníži výstupný výkon.

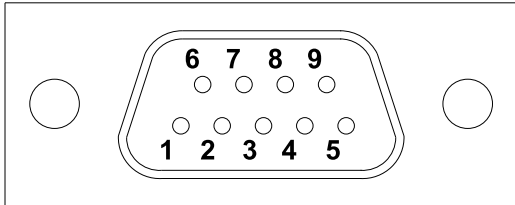
FUNKCIA	POPIS	Z VÝROBY	MOŽNÉ KONFIGURÁCIE
<b>Bypass voltage thresholds</b>	Vyberie akceptovaný rozsah napätia pre prepnutie na bypass	Low: 180V High: 264V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low: 180 ÷ 200 v 1V krokoch</li> <li>• High: 250 ÷ 264 v 1V krokoch</li> </ul>
<b>Bypass voltage Thresholds for ECO</b>	Vyberie akceptovaný rozsah napätia pre prevádzku v režime ECO	Low: 200V High: 253V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low: 180 ÷ 220 v 1V krokoch</li> <li>• High: 240 ÷ 264 v 1V krokoch</li> </ul>
<b>Intervention sensitivity for ECO</b>	Nastavenie citlivosti intervencie počas prevádzky v režime ECO	Normálne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low</li> <li>• Normálne</li> <li>• High</li> </ul>
<b>Power-on delay</b>	Doba čakania pre automatické zapnutie po návrate napájania	5 sec.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakázané</li> <li>• (1 ÷ 255) s v krokoch 1 s</li> </ul>
<b>Remote power-on/off function</b>	Zvoľte funkciu prislúchajúcu k vzdialenej riadiacej svorkovnici.	Pin 1-2 REPO Pin 2-3 Remote ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pin 1-2 REPO</li> <li>• Pin 2-3 Remote ON, Remote ON/OFF</li> </ul>

## KOMUNIKAČNÉ PORTY

Na zadnej strane UPS (viď. *Pohľady na UPS*), sú prítomné nasledovné komunikačné porty:

- RS232 konektor
- USB konektor
- Rozširujúci slot pre ďalšie komunikačné karty

### RS232 KONEKTOR

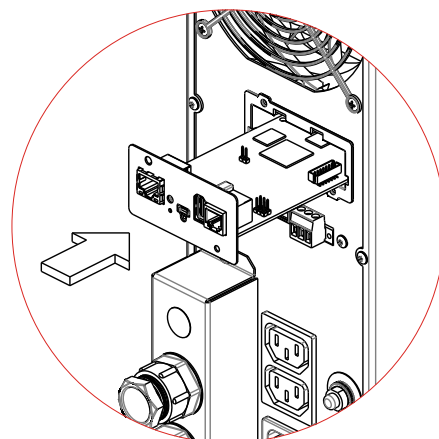
RS232 KONEKTOR		
		
PIN #	SIGNÁL	POZNÁMKA
1	Programovateľný VÝSTUP #3 *: [predvolené: UPS zamknutý]	(*) Optoizolovaný kontakt max. +30V= / 35mA. Tieto kontakty môžu byť spojené s inými udalosťami pomocou konfiguračného softvéru  Pre ďalšie informácie o prepojení s UPS, nahliadnite do príslušajúcej príručky.
2	TXD	
3	RXD	
5	GND	
6	výkonové napájania DC (Imax = 20mA)	
8	Programovateľný VÝSTUP #1 *: [predvolené: batéria vybitá]	
9	Programovateľný VÝSTUP #2 *: [predvolené: prevádzka z batérie]	

### KOMUNIKAČNÝ SLOT

UPS je vybavený rozširujúcim slotom pre voliteľné komunikačné karty (pozri obrázok vpravo), ktorý umožňuje zariadeniu komunikovať pomocou hlavných komunikačných štandardov.

Niekoľko príkladov:

- Druhý RS232 / USB port
- Sériový duplikátor
- Sieťová karta ethernet s protokolmi TCP / IP, HTTP, HTTPS a SNMP
- Karta prevodníka protokolov JBUS / MODBUS
- Karta prevodníka protokolu PROFIBUS
- Karta s relé izolovanými kontaktmi



Informácie o dostupnosti iného príslušenstva nájdete na webovej stránke [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).

## RIEŠENIE PROBLÉMOV

Nepravidelná prevádzka UPS často nie je spôsobená poruchami, ale jednoduchými problémami, nepríjemnosťami alebo rozptýlením.

Používateľovi sa preto odporúča, aby si preštudoval nižšie uvedenú tabuľku a poskytol užitočné informácie o tom, ako vyriešiť najbežnejšie problémy.



**VAROVANIE:** v nasledujúcej tabuľke sa často uvádza použitie údržby *BYPASS (SWMB)*. Ak je nainštalované zariadenie, pred obnovením správnej funkcie UPS, uistite sa, že zapnutý a **nie je v pohotovostnom režime STAND-BY**.

POZNÁMKA: Pre presný význam kódov uvedených v tabuľke si prosím prečítajte časť "ALARM CODES".

PROBLÉM	MOŽNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
DISPLEJ SA NEROZSVIETI	VYPÍNAČ 1/0 JE V POLOHE 0	Prepnite vypínač do polohy 1
	CHÝBA PRIPOJENIE VÝSTUPNÝCH SVORKOVNÍC	Pripojte sieť do svoriek podľa indikácií v oddieli Inštalácia
	CHÝBA PRIPOJENIE NEUTRÁLU	UPS nemôže fungovať bez pripojenia neutrálu. <b>VAROVANIE:</b> Neprítomnosť tohto pripojenia môže poškodiť UPS a / alebo záťaž.. Pripojte sieťové napájanie do svoriek tak, ako je uvedené v oddieli inštalácie.
	IZOLÁTOR (SWIN) JE OTVORENÝ	Zatvorte izolátor
	SIEŤOVÉ NAPÁJANIE CHÝBA (VÝPADOK)	Skontrolujte, či je k dispozícii sieťové napájanie. Ak je to potrebné, pre napájanie záťaže spustíte UPS z batérie.
	VYBAVENIE VSTUPNÉHO ISTIČA	Zapnite istič. <b>VAROVANIE:</b> uistite sa, že na výstupe UPS nie je žiadne preťaženie alebo skrat.
DISPLEJ SVIETI, ALE ZÁŤAŽ NIE JE NAPÁJANÁ	UPS JE V POHOTOVOSTNOM REŽIME STAND-BY	Stlačte tlačidlo "ON" na prednom paneli pre napájanie záťaží.
	BOL NASTAVENÝ REŽIM STAND-BY OFF	Je potrebné zmeniť režim. V skutočnosti režim STAND-BY OFF (núdzový režim) napája záťaž len pri výpadku siete.
	ZÁŤAŽ NIE JE PRIPOJENÁ	Skontrolujte prepojenie záťaže.
	ZLYHANIE UPS A AUTOMATICKÝ BYPASS MIMO PREVÁDZKU	Zapnite servisný bypass (SWMB) a kontaktujte najbližšie servisné centrum
UPS PRACUJE Z BATÉRIÍ AJ KEĎ JE SIEŤOVÉ NAPÁJANIE PRÍTOMNÉ	VYBAVENIE VSTUPNÉHO ISTIČA	Zapnite istič. <b>VAROVANIE:</b> uistite sa, že na výstupe UPS nie je žiadne preťaženie alebo skrat.
	NAPÁJACIE NAPÄTIE JE MIMO DOVOLENÝCH PREVÁDZKOVÝCH HODNÔT PRE NAPÁJANIE ZO SIETE	Problém je spôsobený sieťovým napájaním. Počkajte, kým sa vstupné sieťové napätie nevráti do tolerovaných limitov. UPS sa vráti na prevádzku zo siete.
UPS SA NEZAPNE A DISPLEJ ZOBRAZUJE JEDEN ZKÓDOV: <b>A06, A08</b>	TEPLOTA UPS JE NIŽŠIA AKO 0°C	Skontrolujte teplotu prostredia, v ktorom je UPS inštalovaný; ak je príliš nízka, zvyšte ju na minimálny prah (0°C).

PROBLÉM	MOŽNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓDY: <b>L10, L11, F11</b>	VSTUPNÉ RELÉ VADNÉ	Vypnite a odpojte UPS od sieťového naájania a kontaktujte podporu.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: <b>L02</b>	RIADIACA KARTA NIE JE VLOŽENÁ SPRÁVNE	Vypnite a odpojte UPS od sieťového naájania a kontaktujte podporu.
BZUČIAK ZNIE NEPRERUŠOVANE A DISPLEJ ZOBRAZUJE JEDEN Z KÓDOV: <b>A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52</b>	ZÁŤAŽ PRIPOJENÁ K UPS JE PRÍLIŠ VYSOKÁ	Znížte záťaž pod prah 100% (alebo užívateľský prah v prípade kódu <b>A54</b> ). Ak displej zobrazuje lock: odpojte záťaž, vypnite a opäť zapnite UPS .
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: <b>A61</b>	VYMEŇTE BATÉRIE	Pre výmenu batérií kontaktujte centrum podpory.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: <b>A62</b>	BATÉRIE CHÝBAJÚ, ALEBO BATÉRIOVÝ BOX CHÝBA, ALEBO NIE JE PRIPOJENÝ	Na verziách s prídavným nabíjačom batérií v pozícii batérií, overte, že je Batérový modul zapojený do UPS správne.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: <b>A63</b>	BATÉRIE SÚ VYBITÉ; UPS ČAKÁ NA BATÉRIOVÉ NAPATIE, ABY PREKROČILO NASTAVENÝ PRAH	Čakajte na dobitie batérie, alebo prinúťte zapnutie ručne zatlačením tlačidla "ON" počas prinajmenšom 2 sekúnd.
BZUČIAK ZNIE NEPRERUŠOVANE A DISPLEJ ZOBRAZUJE JEDEN Z KÓDOV: <b>F03, F05, F07, F13, F21, F40, F41, F42, F43</b>	UPS NEPRACUJE SPRÁVNE; PRAVDEPODOBNE SA ČOSKORO UZAMKNE	Pokiaľ je to možné, odpojte napájanie záťaží, vypnite a zapnite UPS; ak problém pretrváva, kontaktujte servisné stredisko.
BZUČIAK ZNIE NEPRERUŠOVANE A DISPLEJ ZOBRAZUJE JEDEN Z KÓDOV: <b>F04, L04</b>	TEPLOTA CHLADIČA V UPS JE PRÍLIŠ VYSOKÁ	Skontrolujte, či teplota prostredia, v ktorom je UPS inštalovaný neprevyšuje 40°C.
BZUČIAK ZNIE NEPRERUŠOVANE A DISPLEJ ZOBRAZUJE JEDEN Z KÓDOV: <b>F53, L53</b>	JE CHYBA JEDNÉHO, ALEBO VIAC ZARIADENÍ, NAPÁJANÝCH ZDROJOM UPS	Odpojte všetky zariadenia, vypnite UPS a opäť ho zapnite, pripojte záťaže jednu za druhou a identifikujte, ktorá je vadná.
BZUČIAK ZNIE NEPRERUŠOVANE A DISPLEJ ZOBRAZUJE JEDEN Z KÓDOV: <b>F60, L03, L05, L07, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43</b>	UPS NEPRACUJE SPRÁVNE	Pokiaľ je to možné, odpojte napájanie záťaží, vypnite a zapnite UPS; ak problém pretrváva, kontaktujte servisné stredisko.
BZUČIAK ZNIE NEPRERUŠOVANE A DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: <b>L45</b>	ABNORMÁLNE VÝSTUPNÉ NAPÄTIE	Pokiaľ je to možné, odpojte napájanie záťaží, vypnite a zapnite UPS; ak problém zanikol, skontrolujte vlastnosti záťaže, inak volajte servisné stredisko.
DISPLEJ ZOBRAZUJE JEDEN Z KÓDOV: <b>C01, C02, C03</b>	JE AKTÍVNY VZDIALENÝ PRÍKAZ	Ak je to nežiaduce, skontrolujte stav príkazových vstupov na ľubovoľnej voliteľnej karte kontaktu.
DISPLEJ ZOBRAZUJE <b>C02</b>	FUNKCIA RUČNÝ BYPASS JE AKTÍVNA	Režim manuálneho bypassu ukončíte súčasným stlačením tlačidiel ON + SEL najmenej na 4 sekundy.



**POZOR:**

UPS v prípade trvalej poruchy nebude schopný napájať pripojenú záťaž. Na zaistenie úplnej ochrany vášho zariadenia odporúčame inštalovať zariadenie ATS (Automatic Transfer Switch) alebo externý automatický bypass.

Viac informácií nájdete na [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

## KÓDY ALARMOV

Pomocou sofistikovaného systému autodiagnostiky je UPS schopný skontrolovať svoj vlastný stav a všetky anomálie alebo poruchy, ktoré sa môžu vyskytnúť počas normálnej prevádzky, a zobrazíť ich na displeji. Ak nastane problém, UPS signalizuje udalosť zobrazením kódu a typu aktívneho alarmu na displeji (FAULT a / alebo LOCK).

### FAULT

FAULT výstrahy možno rozdeliť do troch kategórií:

- **Anomálie:** sú to „menšie“ problémy, ktoré nespôsobia zablokovanie UPS, ale znížia výkon alebo zabránia použitiu určitých funkcií.

KÓD	POPIS
A06	Teplota snímača 1 pod 0 °C
A08	Teplota snímača 2 pod 0 °C
A54	Percento záťaže väčšie ako nastavená prahová hodnota používateľom
A61	Vymeňte batérie
A62	Batérie chýbajú alebo batéria chýba alebo nie je pripojená
A63	Čakanie na nabitie batérie

- **Alarmy:** to sú kritickejšie problémy ako anomálie, pretože ak budú pretrvávať, môžu spôsobiť zablokovanie UPS vo veľmi krátkom čase.

KÓD	POPIS
F03	Nesprávne pomocné výkonové napájanie
F04	Prehriatie chladiča
F05	Porucha snímača teploty 1
F07	Porucha snímača teploty 2
F11	Vstupné relé je chybné
F13	Pred-nabíjanie kondenzátora zlyhalo
F21	Prepätie kondenzátorovej banky
F40	Prepätie striedača
F41	Jednosmerné výstupné napätie
F42	Nesprávne napätie striedača
F43	Podpätie striedača
F50	Preťaženie: záťaž > 103%
F51	Preťaženie: záťaž > 110%
F52	Preťaženie: záťaž > 150%
F53	Skrat
F55	Čaká sa na zníženie záťaže, pre návrat na striedač
F60	Prepätie batérie

- **Aktívne príkazy:** Indikuje prítomnosť aktívneho diaľkového príkazu.

KÓD	POPIS
C01	Diaľkové ovládanie 1 (zapnutie / vypnutie)
C02	Diaľkové ovládanie 2 (záťaž je na bypass alebo príkaz manuálneho bypass)
C03	Diaľkové ovládanie 3 (zapnutie / vypnutie)
C04	Prebieha test batérie



## ZÁMOK

Výstražným oznámeniam LOCK zvyčajne predchádza výstražný signál a ich stupnica vedie k vypnutiu striedača a napájaniu záťaže z obtokového vedenia (tento postup je vylúčený pre zámky z dôvodu vážneho a trvalého preťaženia a skratov).

KÓD	POPIS
L02	Riadiaca karta nie je vložená správne
L03	Nesprávne pomocné výkonové napájanie
L04	Prehriatie chladiča
L05	Porucha snímača teploty 1
L07	Poruchový snímač teploty 2 / Chybný obvod striedača
L10	Poškodená vstupná poistka alebo zaseknuté vstupné relé (nezatvára sa)
L11	Vstupné relé je chybné
L13	Pred-nabíjanie kondenzátora zlyhalo
L20	Podpätie kondenzátorovej banky
L21	Prepätie kondenzátorovej banky
L40	Prepätie striedača
L41	Jednosmerné výstupné napätie
L42	Nesprávne napätie striedača
L43	Podpätie striedača
L45	Abnormálne výstupné napätie
L50	Preťaženie: záťaž > 103%
L51	Preťaženie: záťaž > 110%
L52	Preťaženie: záťaž > 150%
L53	Skrat

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### VSTUP

Menovité napätie	[V~]	220 - 230 - 240 (1L+N+PE)
Napätová sústava		TN - TT - IT
Maximálne prevádzkové napätie	[V~]	300
Menovitá frekvencia	[Hz]	50 - 60
Nominálny prúd <sup>(1)</sup>	[A]	18.5

### BATÉRIA

Čas dobítia	[h]	<4 h pri 80% záťaži
Menovité napätie	[V=]	96

### VÝSTUP

Nominálne napätie <sup>(2)</sup>	[V~]	Voliteľné: 220 / <b>230</b> / 240
Frekvencia <sup>(3)</sup>	[Hz]	Voliteľné: 50, 60 alebo <b>auto sensing</b>
Menovitý výstupný zdanlivý výkon	[VA]	4000
Menovitý výstupný činný výkon	[W]	3600
Skratový prúd striedača <sup>(4)</sup>	[A <sub>RMS</sub> ]	≈ 36.5 (na 300ms, pred zámkom)
Preťaženie : 100% < záťaž <110%	Prívod Bypass k dispozícii:	- bypass aktivovaný po 2 s - zámok po 120 ss
	Prívod Bypass NIE je dostupný:	zámok po 60 s
Preťaženie : 110% < záťaž <150%	Prívod Bypass k dispozícii:	- bypass aktivovaný po 2 s - uzamyká sa po 4 s
	Prívod Bypass NIE je dostupný:	uzamyká sa po 4 s
Preťaženie: záťaž > 150%	Prívod Bypass k dispozícii:	- bypass okamžite aktivovaný - uzamyká sa po 1 s
	Prívod Bypass NIE je dostupný:	uzamyká sa po 0,5 s

### INÉ

Unikajúci prúd do zeme	[mA]	< 1.5
Teplota okolia <sup>(5)</sup>	[°C]	0 ÷ 40
Vlhkosť		5 ÷ 95% nekondenzujúca
Teplota skladovania	[°C]	-15 ÷ 40 (UPS s batériami) -25 ÷ 60 (UPS bez batérií)
Maximálna prevádzková nadmorská výška	[m]	1000 m.n.m. (odľahčenie 1% pre každých 100m medzi 1000 a 4000m)
Štandard pre bezpečnosť		CEI EN 62040-1 (Všeobecné bezpečnostné požiadavky na UPS)
Trieda ochrany		Trieda I
IP krytie		IP20 (IP21 k dispozícii na požiadanie)
Ochranné prvky		nadmerne nízke batérie - nadprúd - skrat - prepätie - podpätie - istič
Rozmery Š x H x V	[mm]	131 x 640 x 448 - Tower 19" x 640 x 3U - Rack
Hmotnosť	[kg]	40

Ďalšie informácie nájdete na webových stránkach .

<sup>(1)</sup> pri menovitej záťaži, menovitom napätí 220 VAC, batéria - nabíjanie

<sup>(2)</sup> Aby sa udržalo výstupné napätie v stanovenom rozsahu presnosti, môže byť po dlhšej dobe prevádzky nevyhnutná recalibrácia

<sup>(3)</sup> Ak je sieťová frekvencia v rozmedzí ± 5% od zvolenej hodnoty, UPS sa synchronizuje so sieťou. Ak je frekvencia mimo tolerančného rozsahu alebo pracuje z batérie, je zvolená frekvencia ± 0,1%.

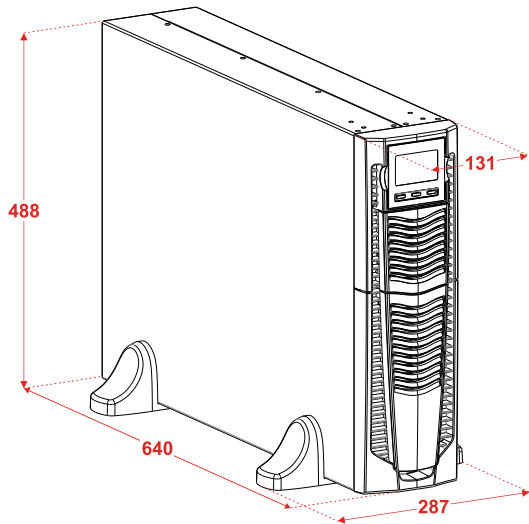
<sup>(4)</sup> Bypass nie je k dispozícii

<sup>(5)</sup> 20 - 25 ° C pre dlhšiu výdrž batérie

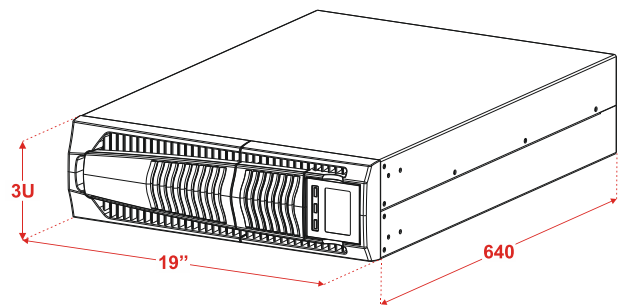
BATÉRIOVÝ MODUL		KSDU096 – A ----- KSDU096 – L -----	KSDU096 – M ----- KSDU096 – V -----
Menovité napätie batérie	[V=]	96	
Rozmery Š x H x V	[mm]	131 x 640 x 448 - Tower 19" x 640 x 3U - Rack	
Hmotnosť	[kg]	28	44

“-” symbol nahrádza alfanumerický kód pre interné použitie.

## ROZMERY



Inštalácia TOWER  
(rozmer v mm)



Inštalácia RACK





[www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

RPS SpA – *Riello Power Solutions*  
Viale Europa, 7  
37045 Legnago (VR)  
Italy

0MNSDU4KORUSKUB