

# РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

## Линеен интерактивен UPS

PowerMust 1513S NetGuard (1500VA), Line Int., IEC

PowerMust 2018S NetGuard (2000VA), Line Int., IEC

PowerMust 3027S NetGuard (3000VA), Line Int., IEC



## ВАЖНИ УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

### ЗАПАЗЕТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ

В това ръководство има важни указания за моделите от серия 1500VA/2000VA/3000VA, които трябва да бъдат спазени при инсталирането и поддръжката на UPS и батериите. Преди включване на UPS прочетете внимателно всички указания за безопасност и експлоатация. Спазвайте стриктно всички предупреждения на уреда и в това ръководство. Спазвайте всички указания за работа и инструкции за потребителя.

# Информация за гаранция и сервиз

Благодарим Ви, че закупихте този UPS продукт на Mustek.

Следвайте указанията в ръководството на продукта и съответно в ръководството за инсталиране на софтуера за максимално добра работа на продукта.

## Инсталиране на софтуера:

Ако продуктът се предоставя със софтуер, в кутията със софтуера ще намерите записан компакт диск (CD Rom).

Следвайте указанията за инсталиране на софтуера.

Можете да свалите софтуера, ръководството и кратък наръчник за справки от следния сайт: [www.ups-software-download.com](http://www.ups-software-download.com)

## Гаранция:

Ние, в качеството си на производител, даваме най-малко 1 година гаранция за нашия продукт.

За точния гаранционен период и условията на гаранцията се свържете с продавача, тъй като както периодът, така и условията, могат да варират според страната и региона.

## Отстраняване на проблеми:

Вижте раздела за отстраняване на проблеми в ръководството (хардуер и софтуер).

Освен това:

Посещавайте редовно нашия уеб сайт ([www. Mustek.eu](http://www.Mustek.eu)) за актуализации на софтуера и често задавани въпроси (FAQ).

Ако проблемът не бъде отстранен, свържете се с продавача за съвет.

## Обслужване и поддръжка:

Ако по време на гаранционния период продуктът се нуждае от обслужване или поддръжка, винаги се свързвайте с продавача във връзка с тези процедури. Обръщайте се към продавача дори и след изтичане на гаранционния период. Във всеки случай, обслужването или поддръжката на продукта винаги трябва да се извършва от квалифициран техник.

## **СЪДЪРЖАНИЕ:**

<b>РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ</b> .....	<b>0</b>
<b>1. ВЪВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ</b> .....	<b>1</b>
2.1 ОПИСАНИЕ НА ЧЕСТО ИЗПОЛЗВАНИТЕ СИМВОЛИ .....	2
<b>3. ИНСТАЛИРАНЕ</b> .....	<b>3</b>
3.1 ПРЕГЛЕД НА УРЕДА .....	3
3.2 РАЗОПАКОВАНЕ НА УРЕДА .....	3
3.3 МОНТАЖ НА UPS .....	3
<b>4. ЕКСПЛОАТАЦИЯ</b> .....	<b>5</b>
4.1 ПАНЕЛ С ДИСПЛЕЙ .....	5
4.2 ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН РЕЖИМ .....	8
4.3 КОНФИГУРИРАНЕ НА СЕГМЕНТ КОНСУМАТОРИ .....	8
4.4 КОНФИГУРИРАНЕ НА ЗЕЛЕНА ФУНКЦИЯ .....	9
<b>5. КОМУНИКАЦИОНЕН ПОРТ</b> .....	<b>9</b>
5.1 RS-232 И USB КОМУНИКАЦИОННИ ПОРТОВЕ .....	9
5.2 АВАРИЙНО ИЗКЛЮЧВАНЕ (ЕРО) .....	10
5.3 КАРТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МРЕЖА (ОПЦИЯ) .....	11
<b>6. UPS ПОДДРЪЖКА</b> .....	<b>11</b>
6.1 ГРИЖИ ЗА UPS И БАТЕРИИТЕ .....	11
6.2 СЪХРАНЯВАНЕ НА UPS И БАТЕРИИТЕ .....	11
6.3 СРОК ЗА ПОДМЯНА НА БАТЕРИИТЕ .....	11
6.4 ПОДМЯНА НА ВЪТРЕШНИТЕ БАТЕРИИ НА UPS .....	13
6.5 ТЕСТВАНЕ НА НОВИ БАТЕРИИ .....	13
6.6 РЕЦИКЛИРАНЕ НА СТАРИ БАТЕРИИ: .....	14
<b>7. СПЕЦИФИКАЦИЯ</b> .....	<b>14</b>
7.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ .....	14
7.2 ЗАДНИ ПАНЕЛИ .....	15
<b>8. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ</b> .....	<b>16</b>
8.1 ЗВУКОВА АЛАРМА, ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ .....	16
8.2 ОТСТРАНЯВАНЕ НА ОБЩИ НЕИЗПРАВНОСТИ .....	17
<b>9. ИНСТАЛИРАНЕ НА СОФТУЕРА</b> .....	<b>17</b>

# 1. Въведение

Серията линейни интерактивни UPS включва компактни уреди с немодулирана синусоидна вълна, предназначени за важни приложения, като настолни компютри, сървъри, работни станции и други мрежови устройства. Моделите се предлагат с изходна мощност 1500VA, 2000VA и 3000VA. Уредите от серията защитават чувствителните електронни устройства при проблеми с електрозахранването - падове и пикове на напрежението, краткотрайни прекъсвания, шум по линията и спиране на тока.

Уредите са пригодени за монтаж на стойка или в кула. Монтират се в корпуси тип Rack 2U или Tower (кула). На предния панел на UPS има LCD дисплей и четири командни бутона за наблюдение, конфигуриране и управление на уредите. На екрана има графична LCD лента, два индикатора за състоянието и четири индикатора за аларма. Командният бутон на предния панел позволява изключване на звука на алармата за неизправност или стартиране на процедура за самодиагностика на UPS. Корпусът на UPS за мощност 1500VA ~ 3000VA е метален. Захранването на уредите е от променливотокова мрежа, а изходният ток се подава чрез контактите на задния панел. Комуникацията и управлението на UPS се осъществяват чрез серийните или USB портовете на задния панел. Серийният порт поддържа директна комуникация със сървър.

## Функции:

- Микропроцесорното управление гарантира висока надеждност
- Дизайн с висока честота
- Вградено автоматично регулиране на напрежението (AVR)
- Лесна подмяна на батерията
- Избор на диапазон за входен и изходен ток
- Възможност за студен старт
- Вграден сух контакт/RS-232/USB комуникационен порт
- SNMP позволява дистанционно наблюдение и управление през мрежа
- Защита от претоварване, късо съединение и прегряване
- Дизайн 2-в-1 стойка/кула
- За всички модели се предлага 19-инчова конзола за монтаж на стойка

## 2. Предупреждение за безопасност



### ОПАСНОСТ:

В UPS има високо напрежение. Всякакви поправки и обслужване да се извършват само от упълномощени сервизни техници. Вътре няма компоненти, които потребителят може да поправи сам.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Уредът има собствен източник на енергия (батерии). На изхода на UPS може да има напрежение, дори и когато UPS не е свързан с мрежата.
- За намаляване на риска от пожар или токов удар UPS да се монтира на закрито в зона с контролирана температура и влажност, без проводими замърсявания (околна температура 0-40°C).

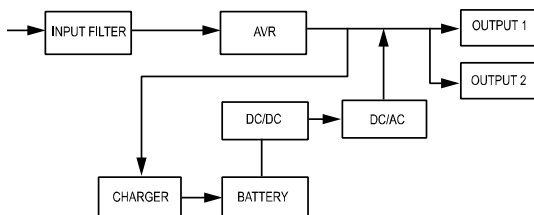
- За намаляване на риска от пожар уредът да се свърже през прекъсвач със защита от претоварване максимум 20 ампера.
- За спазване на международните стандарти и електрически нормативи сумата от токовете на утечка на UPS и свързаните консуматори не трябва да превишава 3,5 mA.
- Контактът, от който се захранва UPS, трябва да бъде близо до уреда и да е лесно достъпен.
- Защитното заземяване трябва да бъде изпълнено, така че разкачването на защитния проводник да става възможно най-далеч от UPS и в тази линия да се поддържа екипотенциална връзка.



### ВНИМАНИЕ:

- При батериите има риск от токов удар и изгаряне поради силния ток на късо съединение. Да се вземат съответните предпазни мерки. Обслужването да се извършва само от квалифицирани техници, запознати с работата с батерии и след като са взети необходимите предпазни мерки. Неупълномощени лица да не се допускат до батериите.
- При бракуване на батериите да се спазва съответната процедура. Вижте изискванията за изхвърляне в местните нормативни актове.
- Батериите да не се хвърлят в огън. Те могат да експлодират при допир с пламъци.

На долната фигура е показана конфигурацията на основния вътрешен контур на UPS.



## 2.1 Описание на често използваните символи

Някои или всички от следващите обозначения могат да бъдат използвани в това ръководство и да са показвани в процеса на работа. Поради това потребителите трябва да са запознати с тях и да разбират значението им.

Таблица 1. Описание на често използваните символи

Символ	Описание	Символ	Описание
	Призовава за повишено внимание		Защитно заземяване
	Внимание - високо напрежение		Рециклиране
	Източник на променлив ток (AC)		UPS да се инсталира в чиста зона



## 3. Инсталиране

### 3.1 Преглед на уреда

При получаване огледайте UPS. Ако уредът е видимо повреден при транспортирането, запазете кашона и опаковъчните материали в получения вид и незабавно уведомете превозвача и продавача.

### 3.2 Разопаковане на уреда

За разопаковане на системата:

1. Отворете външния кашон и извадете опакованите заедно с уреда аксесоари.
2. Извадете внимателно уреда от външния кашон и го поставете върху плоска стабилна повърхност.
3. Изхвърлете или рециклирайте опаковката по подходящ начин или я запазете за повторна употреба.

### 3.3 Монтаж на UPS

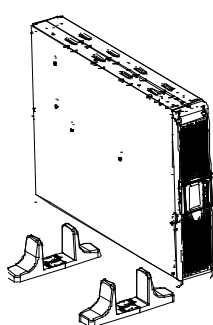
Всички модели от серията са пригодени за монтаж на стойка или в кула. Те могат да бъдат инсталирани в 19-инчова стойка за оборудване. Следвайте указанията за монтаж в кула или на стойка.

#### ● Монтаж в кула

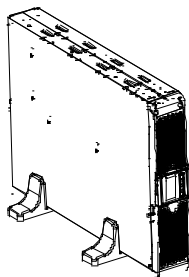
Уредите от серията могат да бъдат поставени хоризонтално или вертикално. В конфигурацията за кула се осигуряват допълнителни основи за UPS за стабилизиране на уреда при вертикално положение. Основата трябва да бъде закрепена към долната част на кулата.

За монтаж на UPS върху основата му следвайте следната процедура.

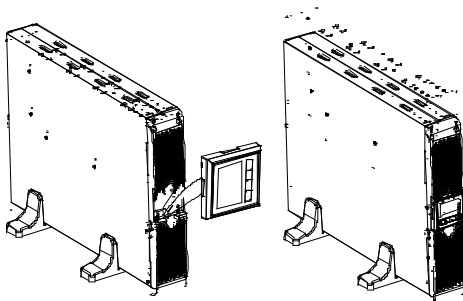
1. Плъзнете надолу UPS вертикално и поставете две основи в края на кулата (Фиг. 1).
2. Поставете внимателно UPS върху двете основи (Фиг. 2).
3. Изтеглете напред блока с LCD екран, завъртете го по часовниковата стрелка на 90 градуса и го върнете в предния панел (Фиг 3).



(Фиг. 1)



(Фиг. 2)

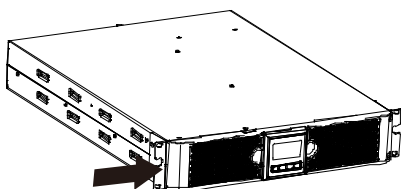


(Фиг. 3)

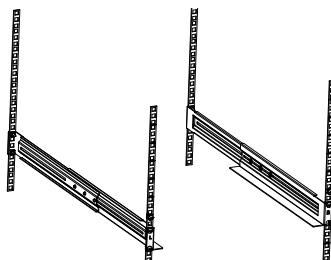
### ● Монтаж на стойка

Уредите от серията могат да се монтират в 19-инчови стойки. За UPS, както и за корпусът на външната батерия се нуждаят от 2U реално пространство на стойката. За монтаж на UPS върху стойка следвайте следната процедура.

1. Подравнете монтажните отвори с отворите за болтове отстрани на UPS и завийте болтовете. (Фиг. 4)
2. Монтирайте релсите на стойката и рамката. (Фиг. 5)



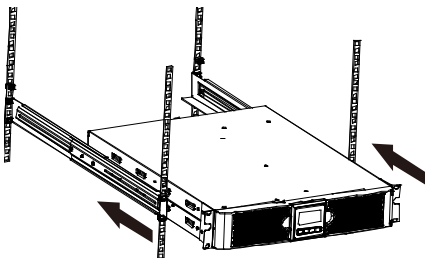
(Фиг. 4)



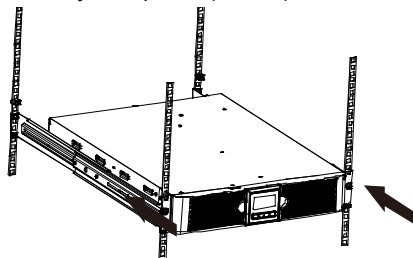
(Фиг. 5)

3. Плъзнете UPS в релсите на стойката и го фиксирайте в корпуса на стойката. (Фиг. 6)

4. Затегнете болтовете и можете да свържете консуматорите. (Фиг. 7)



(Фиг. 6)

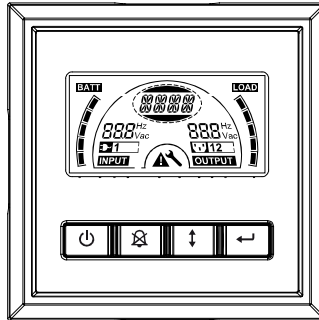


(Фиг. 7)

## 4. Експлоатация












### 4.1 Панел с дисплей

UPS има графичен LCD дисплей с четири бутона и двуцветна подсветка. Стандартната подсветка се използва за осветяване на екрана с черен текст и син фон. При появяване на критична аларма фонът на екрана се променя в червено. Вижте фигурата по-долу:







#### ● Функции на командните бутона:

Таблица 2. Описание на командния бутон

Команден бутон	Превключвател	Функция
	ВКЛ./ИЗКЛ.	--За включване и изключване на UPS Натиснете и задръжте бутона  повече от 3 секунди. --За излизане от режим на неизправност на UPS Изключете захранването, натиснете и задръжте бутона  повече от 2 секунди за изключване на UPS.
	UPS тест Спиране на звука на алармата	--За изпълнение на теста на основните функции Натиснете и задръжте бутона  за 3 секунди. --За изпълнение на теста на батерията Натиснете и задръжте бутона  за 10 секунди. -- За спиране на зумера на алармата Натиснете бутон  за една секунда.
	Избор	Натиснете бутон Select (Избор)  за избиране стойности на настройките една по една
	Enter	-- Отваря режим настройки Натиснете и задръжте бутона  повече от 3



		<p>секунди.</p> <p>-- <i>Влизане в елемент за настройка</i></p> <p>Натиснете и задръжте бутон Enter  повече от една секунда, редът за настройки почва да мига и можете да конфигурирате настройките.</p> <p>-- <i>Потвърждение на настройките</i></p> <p>Натиснете и задръжте бутон Enter  за една секунда.</p> <p>-- <i>Излизане от режим настройки</i></p> <p>Натиснете и задръжте бутон Enter  за 3 секунди или бутон  за 0,5 секунди.</p>
--	--	---

**Забележка:** Уверете се, че батерията е напълно заредена в режим линия, когато стартирате функционалния тест.

**Забележка:** Следващият списък е на събития, които не могат да изключат зумера на алармата.








Разредена батерия, отказ на вентилатора, неизправност на вентилатора, изтичане на времето и прегряване.



**Забележка:** Потребителят може да изключи зумера на алармата, но при възникване на ново алармено събитие зумерът ще продължава да звучи.

● **Функции на LCD дисплея:**

В таблицата по-долу са описани функциите на LCD дисплея.

**Таблица 3. Описание на функцията на LCD дисплей**

№	Описание	Функция
	Входна честота и напрежение	Показва стойността на входната честота и напрежение
	Индикатор за включено захранване	Свети при захранване без загуби.
	Входна честота и напрежение	Показва стойността на входната честота и напрежение
	Индикатор за консуматор на изхода	UPS има две групи контакти. Индикаторът за изхода свети, когато на изхода има включен консуматор.
	Ред за показване статуса на UPS/потребителски настройки	Показва статуса на UPS (вж. Таблица 4) Показва опциите за потребителски настройки (вж. Таблица 5)
	Индикация за предупреждение	Свети при неизправност на UPS или аларма.
	Настройки	Свети при режим за настройки на UPS.

	<p><b>BATT</b></p> <p>Дисплей за зареждането на батерията</p>	<p>Показва оставащия заряд на батерията. Всяка черта на екрана за заряда на батерията показва 20% от общия капацитет на батерията.</p>
	<p><b>LOAD</b></p> <p>Показване на нивото на капацитета на натоварване</p>	<p>Показва процента от капацитета на UPS, който се използва от защитените уреди. Всяка черта на дисплея отговаря на 20% от общия изходен капацитет на UPS.</p>

● **Описание на реда за състоянието на UPS:**

В таблицата по-долу е дадено описание на реда, показващ състоянието на UPS:

**Таблица 4. Ред за показване състоянието на UPS**

Ред за показване на екрана	Описание
STbY	UPS е в режим готовност
IPVL	Твърде ниско входно напрежение
IPVH	Твърде високо входно напрежение
IPFL	Твърде ниска входна честота
IPFH	Твърде висока входна честота
NORM	UPS е в линеен режим
AVR	UPS е в режим AVR (автоматично регулиране на напрежението)
bATT	UPS е в режим на батерия
TEST	UPS е в режим живот на батерията/функционален тест
OPVH	Режим на батерия, твърде висок изход
OPVL	Твърде нисък изход
OPST	Изходът на късо
OVLD	Претоварване
bATH	Твърде високо напрежение на батерията
bATL	Твърде ниско напрежение на батерията.
OVTP	Твърде висока вътрешна температура
FNLK	Вентилаторът е блокирал
bTWC	Изтощени батерии

● **Описание на реда за потребителски настройки:**

В таблицата по-долу са дадени опциите, които могат да бъдат променени от потребителя.

**Таблица 5. Ред за потребителски настройки**

OPV	Режим за избор на изходно напрежение	[220]= 220V [230]= 230V [240]= 240V
AVR	Избор тип на входа	[000]= режим за нормален диапазон [001]= режим за широк диапазон [002]= режим за генератор
EbM	Модул на външната батерия (EBM)	0~9 е броят модули с външни батерии
TEST	Самодиагностика	[000]=Забрани [001]=Разреши
AR	Автоматично рестартиране	[000]=Забрани [001]=Разреши
GF	Зелена функция	[000]=Забрани [001]=Разреши
bZ	Управление на зумера	[000]=Забрани [001]=Разреши
LS1	Сегмент консуматори 1	[000]=Изключи [001]=Включи
LS2	Сегмент консуматори 2	[000]=Изключи [001]=Включи

## 4.2 Експлоатационен режим

- Режим на нормален диапазон: При входен режим UPS приема входно напрежение +/-20%.
- Режим на генератор: В режим на генератор точката за трансфер на ниска честота може да спадне до 40 Hz и да се повиши до 80 Hz преди превключване на режим на батерия.
- Режим на широк диапазон: При входен режим UPS приема входно напрежение -30%/+20%.
- Режим на батерия

При работа на UPS след спиране на тока алармата звучи веднъж на четири секунди, а на дисплея е показано "bATT", което показва работа на UPS в режим на батерия.

Ако зарядът на батерията спадне много в режим на батерия, алармата звучи веднъж на всяка секунда и на дисплея се извежда "bATL".

- Режим на готовност

Когато UPS е изключен, но е свързан към захранващия контакт, уредът е в режим на готовност. На дисплея се извежда "STbY", което показва, че към оборудването не се подава напрежение. Батерията се зарежда, ако е необходимо.


## 4.3 Конфигуриране на сегмент консуматори


Сегментите консуматори са групи контакти, които могат да се управляват чрез дисплея. Всеки UPS има два конфигурируеми сегмента консуматори. Вижте "Задни панели" на стр. 30 относно сегментите за всеки модел UPS.

**Забележка:** Конфигурациите могат да се управляват само при включен UPS.






Модел 1K има само един сегмент и не може да се конфигурира.

За конфигуриране на сегменти консуматори чрез дисплея:

4.3.1 **Влезте в режим за настройки:** Натиснете и задръжте бутона Enter  повече от 3 секунди. UPS преминава в режим за настройки.

4.3.2 **Изберете желаните настройки:** Натиснете бутон Select (Избор)  за








избор на елементите за настройки, показани в таблица 5.

- 4.3.3 **Въвеждане на елемент за настройка:** Когато на LCD екрана е показано "LS1" или "LS2", натиснете бутон Enter  по-дълго от една секунда за въвеждане на елемента за настройка - редът за настройки започва да мига.
- 4.3.4 **Избор на стойност за настройка:** Натиснете бутон Select (Избор)  за избор на стойност на настройката. Изберете стойност [001] или [000] за включване или изключване на сегмент консуматори.
- 4.3.5 **Потвърждение на настройките:** Натиснете и задръжте бутон Enter  за една секунда и UPS се връща към текущото меню за настройки.
- 4.3.6 **Излизане от режим за настройки:** Натиснете и задръжте бутон Enter  за 3 секунди или бутон  за 0,5 секунди за излизане от режим за настройки.

#### 4.4 Конфигуриране на зелена функция

Зелената функция действа така - ако се наблюдава незначително натоварване, UPS изключва автоматично изхода в режим на батерия.

Зелената функция е изключена в режим по подразбиране и потребителят може да я конфигурира чрез дисплея.

1. **Влезте в режим за настройки:** Натиснете бутон  за повече от 3 секунди за отваряне на режима за настройки.
2. **Изберете желаните настройки:** Натиснете бутон  за избор на елемента за настройка "GF".
3. **Въвеждане на елемент за настройка:** Натиснете бутон  за повече от 1 секунда за въвеждане на елемента за настройка.
4. **Избор на стойност за настройка:** Натиснете бутон Select (Избор)  за избиране на "001".
5. **Потвърждение на настройките:** Натиснете и задръжте бутон Enter  за една секунда и UPS се връща към текущото меню за настройки.
6. **Излизане от режим за настройки:** Натиснете и задръжте бутон Enter  за 3 секунди или бутон  за 0,5 секунди за излизане от режим за настройки.

## 5. Комуникационен порт

### 5.1 RS-232 и USB комуникационни портове

За установяване на връзка между UPS и компютъра свържете компютъра с един от комуникационните портове на UPS с подходящ кабел.

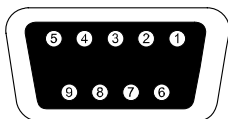
След свързване на комуникационен кабел софтуерът за управление на

захранването може да обменя данни с UPS. Софтуерът изисква от UPS подробна информация за статуса на захранващата среда. При възникване на аварийна ситуация софтуерът стартира запаметяване на всички данни и организирано изключване на оборудването.

Кабелните крачета на комуникационния порт RS-232 са описани по-долу, а функциите на крачетата са дадени в таблица 6.

**Таблица 6. DB9 женски (RS232 +сух контакт)**

КРАЧЕ №	Описание	I/O	Описание на функцията
1	BATLOW	Изход	Изтощена батерия
2	RXD	Вход	RXD
3	TXD	Изход	TXD
4	DTR	Вход	Неприложимо
5	Общ	--	Общ (свързан към шаси)
6	DTR	Вход	Неприложимо
7	RING	Изход	Ринг
8	LNFAIL1	Изход	Неизправна линия



Конекторът трябва да бъде тип DB-9 женски. (Съгласно изискванията на EMI конекторът трябва да има филтър)

## RS232 комуникационен порт

### 5.2 Аварийно изключване (EPO)

EPO служи за дистанционно изключване на консуматори. Тази функция може да се използва за аварийно изключване.

 <b>Предупреждение:</b>	Този контур трябва да бъде отделен от контури с опасно напрежение чрез подсилена изолация.
 <b>Внимание:</b>	EPO не трябва да бъде свързано с контур на спомагателни функции. Изисква се подсилена изолация на спомагателните контури. Прекъсвачът за EPO трябва да издържа номинално минимум 24 V и 20 mA прав ток и да е обособен прекъсвач с блокировка, несвързан с друг контур. Сигналът за EPO трябва да бъде активен поне 20 ms за правилно функциониране.

EPO окабеляване		
Функция окабеляване	Номинален размер на кабелните клеми	Препоръчително сечение на кабелите
EPO	4-0,32 мм <sup>2</sup> (12-22 AWG)	0,82мм <sup>2</sup> (18AWG)

**Забележка:** Да се остави EPO конекторът включен в EPO порта на UPS даже и ако EPO функцията няма да се използва.

EPO конектор	
--------------	---

### 5.3 Карта за управление на мрежа (опция)

Картата за управление на мрежа позволява на UPS да се свързва в разнообразни мрежови среди и с различни видове устройства. UPS от тази серия имат едно достъпно комуникационно гнездо за карта Webpower или друга допълнителна карта за осъществяване на дистанционно управление на UPS през интернет или интранет. Свържете се с местния търговец за по-подробна информация.

## 6. UPS поддръжка

### 6.1 Грижи за UPS и батериите

За добро превантивно обслужване зоната около UPS да се поддържа чиста и без прах. Ако средата е много запрашена, почиствайте отвън системата с прахосмукачка. За продължителен живот на батериите UPS трябва да работи при околна температура 25°C (77°F)

### 6.2 Съхраняване на UPS и батериите

Ако UPS не се използва по-продължително време, батериите трябва да се зареждат на всеки 6 месеца чрез включване на UPS в контакта. Батерията се зарежда до 90% от капацитета за около 4 часа. След дълго съхранение се препоръчва батериите да се зареждат 48 часа.

### 6.3 Срок за подмяна на батериите

Когато подсветката на екрана стане червена, на екрана се извежда “bTWK” и се чува непрекъснат звук, може да се наложи подмяна на батерията. Проверете съединенията на батерията или с свържете с местния търговец за поръчка на нова батерия.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Изключете UPS и извадете захранващия кабел от контакта.

Обслужването да се извършва само от квалифицирани техници, запознати с работата с батерии и след като са взети необходимите предпазни мерки. Неупълномощени лица да не се допускат до батериите

При батериите има риск от токов удар и изгаряне поради силния ток на късо съединение. Да се спазват следните предпазни мерки:

1. Да се свалят часовници, пръстени и други метални предмети.
2. Да се използват инструменти с изолирани дръжки.
3. Върху батериите да не се оставят инструменти или метални части.

4. Да се носят гумени ръкавици и обувки.

5. Да се прекъсне източникът на зареждане преди включване или изключване на полюсите на батериите.

Подмяната да се извършва с батерии от същия тип и номер или с батерийни модули. Свържете се със сервизния представител за поръчка на нови батерии.

Старите батерии да не се хвърлят в огъня. Те могат да експлодират при допир с пламъци.

При бракуване на батериите да се спазва съответната процедура. Вижте изискванията за изхвърляне в местните нормативни актове.

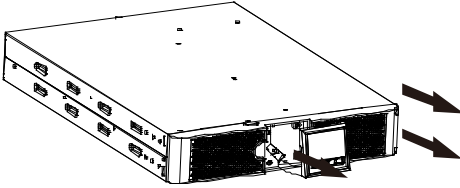
Батериите да не се отварят или чупят. Разлятият токсичен електролит е опасен за кожата и очите.

Забележка: Ако не сте квалифициран сервизен техник, не правете опити да отворите гнездото на батериите. Незабавно се свържете с местния търговец или дистрибутор.

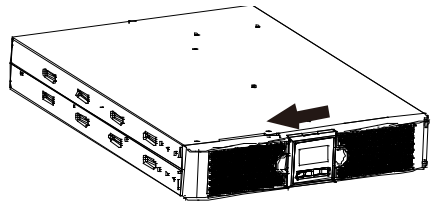
## 6.4 Подмяна на вътрешните батерии на UPS

Следвайте описаните по-долу стъпки и схеми за подмяна на батериите:

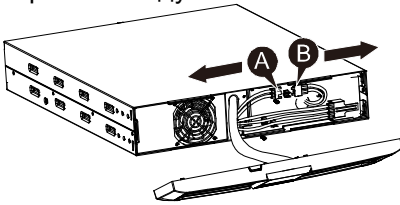
1. Извадете блока с LCD екран и развийте болтовете.



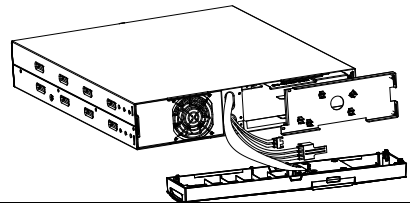
2. Плъзнете и издърпайте предния панел наляво и го свалете.



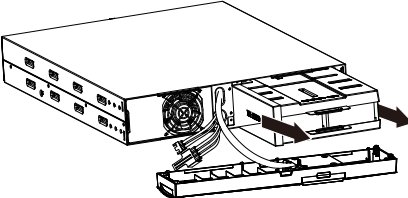
3. Откачете кабела от UPS и батерийния модул.



4. Свалете дясната вътрешна конзола на батериите.

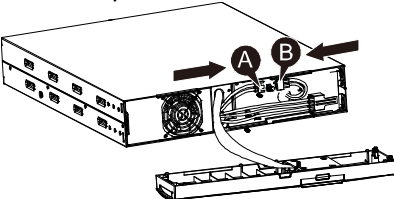


5. Издърпайте батерийния модул към плоската част.



6. Инсталирайте новите батерии в UPS.

7. Затегнете конзолата на батериите и свържете кабели А и В към батериите.



8. Инсталирайте обратно предния панел на UPS.


## 6.5 Тестване на нови батерии

Преди теста на батериите да се провери:


- Батериите трябва да бъдат напълно заредени.
- UPS трябва да бъде в нормален режим без активна аларма.
- Да не се включват и изключват консуматори.

Тестване на батериите:



- UPS да се свърже към контакта най-малко за 48 часа за зареждане на батериите.
- Натиснете и задръжте бутона  за 10 секунди за стартиране на теста за батерии. На екрана за състоянието се извежда "TEST"

## 6.6 Рециклиране на стари батерии:

	Батериите да не се хвърлят в огън. Те могат да експлодират. Батериите да не се отварят или чупят. Разлятият електролит е опасен за кожата и очите. Може и да е токсичен. При батериите има риск от токов удар и силен ток на късо съединение.
---	---

За правилно рециклиране на старите батерии батерийният модул и батериите на UPS да не се изхвърлят с отпадъците. Да се спазват местните закони и нормативи - свържете се с местния център за рециклиране и управление на отпадъците за правилно изхвърляне на блокове батерии и батерии на UPS.

## 7. Спецификация

### 7.1 Спецификация

Таблица 7. Електрически характеристики

Модел		1513S	2018S	3027S
Капацитет	VA/Watt	1500VA/1350W	2000VA/1800W	3000VA/2700W
Вход	Диапазон на входното напрежение	0-300VAC		
	Диапазон на честота	50/60Hz $\pm$ 5Hz за нормален режим 40/-80Hz за режим на генератор		
Изход	Напрежение	220/230/240VAC		
	Регулиране на напрежението (режим на батерия)	$\pm$ 5%		
	Честота	50Hz или 60Hz		
	Форма на вълната	Немодулирана синусоидална		
Номинално претоварване	Линеен режим	$\geq$ 110% $\pm$ 10% , отказ след 3 минути. $\geq$ 150% $\pm$ 10% , отказ след 200 ms		
	Режим на батерия	$\geq$ 110 % $\pm$ 10% , отказ след 30 секунди $\geq$ 120 % $\pm$ 10 % , отказ след 100 ms		
Вътрешна батерия (стандартен модел)	Тип батерия	3*12V/9AH	4*12V/9AH	6*12V/9AH
	Време превключване (при пълно натоварване)	3'	3'	3'
	Време зареждане	4 часа до 90% след пълно разреждане	4 часа до 90% след пълно разреждане	4 часа до 90% след пълно разреждане
Интерфейс	RS-232	Да		
	USB	Да		
	Сух контакт	Допълнителни опции		

	SNMP	Допълнителни опции
	EPO	Допълнителни опции

**Таблица 8. Индикатори и звукови аларми**

Индикатор	Режим на променлив ток	NORM---нормален режим
	Режим поддържане	Извежда се "bATT" и се чува звук на всеки 4 секунди
	Ниво на натоварване/заряд на батерията	Показване на екрана
	Неизправност на UPS	Екранът е червен и показва "****"
	Претоварване	Екранът е червен и показва "OVLД"
	Разредена батерия	Екранът е червен и показва "bATL"
Звукова аларма	Режим поддържане	Звук през 4 секунди
	Разредена батерия	Звук през 1 секунда
	Неизправност на UPS	Непрекъснат звук
	Претоварване	Звук през 1 секунда
	Замяна на батерията	Звук през 1 секунда

**Таблица 9. Работна среда**

Температура	0 до 40°C
Влажност	20%-80% относителна влажност (без кондензация)
Надморска височина	< 1500m
Температура на съхранение	-15° до 45° C

**Таблица 10. Размери и тегло**

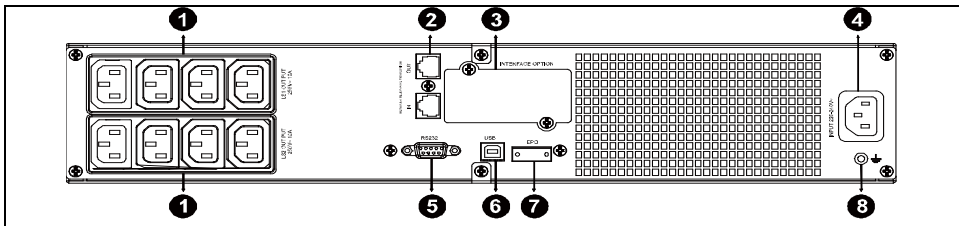
Модел		1513S	2018S	3027S
Корпус на UPS	Нетно тегло (kg)	17,8	21,0	30,4
	Размери (mm) (Д x В x Ш)	438 X 86,5 x 436		438 X 86,5 x 608

## 7.2 Задни панели

Описанията на задния панел на UPS и илюстрациите са дадени в таблицата по-долу:

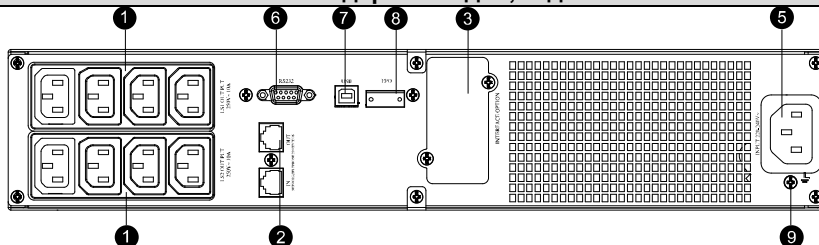
№	Функция (1500VA)
1	Изход пром. ток
2	Защита от свръхнапрежение модел/мрежа
3	SNMP порт
4	Вход за променлив ток
5	RS232 /сух контакт комуникационен порт
6	USB порт
7	EPO
8	Порт заземяване

**1500VA стандартен модел, заден панел**

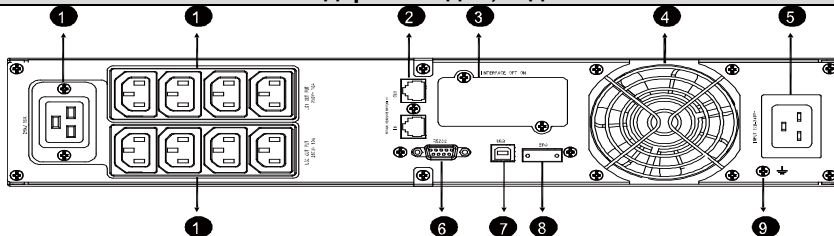


№	Функция (2000VA/3000VA станд.)
1	Изход пром. ток
2	Защита от свръхнапрежение модел/мрежа
3	SNMP порт
4	Вентилатор
5	Вход за променлив ток
6	RS232 /сух контакт комуникационен порт
7	USB порт
8	EPO
9	Порт заземяване

### 2000VA стандартен модел, заден панел



### 3000VA стандартен модел, заден панел



## 8. Отстраняване на неизправности

### 8.1 Звукова аларма, отстраняване на неизправности

Индикация	Причина	Решение
Звук през 4 секунди	Работа в режим на батерия	Проверете напрежението на входа
Звук всяка секунда и показване на "bATL"	Ниско напрежение на батерията	Запомнете работните файлове и изключете устройствата

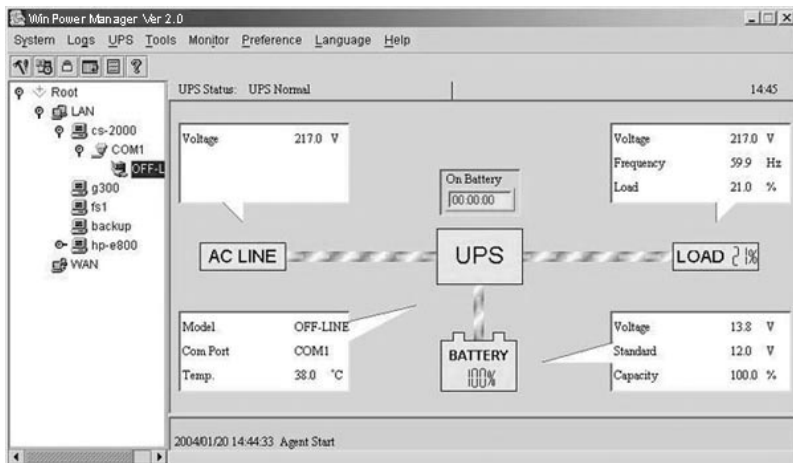
Звук през 1 секунда и показване на "OVLD"	Претоварване на изхода	Проверете индикатора за ниво на натоварването и намалете натоварването
Непрекъснат звук и червен екран	Отказ на UPS	Свържете се с местния търговец

## 8.2 Отстраняване на общи неизправности

Проблем	Причина	Решение
UPS не се включва при натискане на копчето за включване	Изгорял вътрешен бушон	Свържете се с местния търговец
UPS е включен, няма напрежение за консуматорите	Джъмперите за изхода не са свързани правилно	Проверете джъмперите на изхода
	Няма напрежение на изходния контакт	Проверете дали LS1 и LS2 са настроени от "001 на 000".
Кратко време за поддържане	Изтощена батерия	Заредете батерията най-малко 24 часа
	Стара батерия	Подменете батерията
Непрекъснат звук и червен екран	Отказ на UPS	Свържете се с местния търговец
Бутоните не функционират	Режим за настройки не е зададен правилно	следвайте точния метод за конфигуриране
	Повреден бутон	Свържете се с местния търговец

## 9. Инсталиране на софтуера

Winpower е програма за наблюдение на UPS с лесен интерфейс за наблюдение и управление на уреда. Този уникален софтуер осигурява пълна защита на компютърни системи при спиране на тока. С този софтуер потребителите могат да следят състоянието на всеки UPS в същата LAN мрежа. Освен това UPS може да осигури защита едновременно на повече от един компютър в същата LAN мрежа, като изключва безопасно системите, запаметява приложните данни и изключва UPS при спиране на тока.



Процедура по инсталиране:

1. Посетете уеб сайта: <http://www.ups-software-download.com/>
2. Изберете необходимата операционна система и следвайте указанията от уеб сайта за сваляне на софтуера.
3. След сваляне на всички необходими файлове от мрежата въведете **серийния номер: 511C1-01220-0100-478DF2A** за инсталиране на софтуера.

При рестартиране на компютъра програмата Winpower ще се появи като зелена икона с контакт в системната лента, до часовника.