

Источник
Бесперебойного
Питания

ИМПУЛЬС

СПРИНТЕР
СТАЙЕР
1000-3000 ВА



Версия 1.1.002, 2020 г.

Введение

Благодарим Вас за приобретение источника бесперебойного питания ИМПУЛЬС серии СПРИНТЕР/СТАЙЕР 1000-3000 ВА.

Благодарим за покупку источника бесперебойного питания (ИБП) этой серии. Перед установкой и запуском ИБП серии СПРИНТЕР/ СТАЙЕР 1000-3000 ВА, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство. Сохраните его для решения проблем в будущем.

Все права защищены.

Примечание: ввиду постоянного совершенствования конструкции и технологии изготовления нашей продукции, возможны улучшения характеристик без предварительного уведомления, не влияющие на надежность и безопасность эксплуатации. За подробной информацией по продукции Вы можете обращаться к изготовителю:

ООО «ЦРИ «ИМПУЛЬС»

г. Москва, Коптевская, 73, стр.1
+7 (495) 256-13-76
e-mail: info@impuls.energy
web: www.impuls.energy

 +7 495 2561376



Содержание

1 / БЕЗОПАСНОСТЬ



1.1. Транспортировка.....	4
1.2. Подготовка.....	4
1.3. Установка.....	4
1.4. Режим работы.....	5
1.5. Техническое обслуживание, уход и неисправности.....	5
1.6. Символы, используемые в руководстве.....	6

2 / УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА



2.1. Проверка во время распаковки.....	7
2.2. Вид задней панели.....	7
2.3. Светодиодная панель управления.....	8
2.4. Настройка ИБП.....	9

3 / ФУНКЦИИ



3.1. Функции кнопок.....	11
3.2. Светодиодный дисплей.....	12
3.3. Настройка ИБП.....	15
3.4. Описание рабочего режима.....	19
3.5. Рабочее состояние и режим(-ы).....	19
3.6. Справочные коды аварийной сигнализации и неисправностей.....	20

4 / УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ...22



5 / ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



5.1. Работа.....	23
5.2. Хранение.....	23

6 / ОПЦИИ



6.1. Плата SNMP: внутренний SNMP.....	24
6.2. Плата реле.....	25

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1 Техническая характеристика.....	28
-------------------------------------	----

1 / БЕЗОПАСНОСТЬ



1.1. | Общие положения

Указания по технике безопасности – сохраните инструкцию.

Строго соблюдайте все предупреждения и инструкции по установке и эксплуатации, представленные в настоящем руководстве. Храните настоящее руководство и внимательно ознакомьтесь с инструкциями ниже перед установкой изделия. Не используйте изделие, пока внимательно не ознакомитесь со всей информацией по технике безопасности и инструкциями по эксплуатации.

Внутренние детали и узлы ИБП находятся под опасным напряжением и могут нагреваться до высоких температур. При установке, эксплуатации и техническом обслуживании изделия следуйте указаниям местных норм и правил по технике безопасности и соответствующего законодательства. Пренебрежение такими правилами может привести к получению травм пользователем или повреждению оборудования. Указания по технике безопасности, приведенные в настоящем руководстве, дополняют аналогичные местные нормы и правила по вопросам безопасности. Наша компания не несет ответственности за ущерб, полученный в результате пренебрежения указаниями по технике безопасности.

1.2. | Транспортировка

Транспортирование системы ИБП осуществляется только в оригинальной упаковке с целью защиты от ударов и внешнего воздействия.

1.3. | Подготовка

- Перемещение системы ИБП непосредственно из холодной в теплую среду может вызвать образование конденсата. Перед установкой система ИБП должна быть абсолютно сухая. Выдержите ИБП в теплом помещении минимум 2 часа, до полного высыхания образовавшегося конденсата.
- Запрещается устанавливать систему ИБП в местах где устройство может быть подвергнуто воздействию жидкости или во влажной среде.
- Запрещается устанавливать систему ИБП в местах, где она будет подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или нагреву от других источников тепловыделения.
- Запрещается закрывать вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

1.4. | Режим работы

- Во время работы запрещается отсоединять сетевой кабель от системы ИБП или электромонтажного разъема здания (стойкого к толчкам), чтобы не разрушить защитное заземление ИБП и всех подключенных нагрузок.
- Система ИБП может работать на собственном внутреннем источнике тока (батареи). Выходные разъемы или блок выходных зажимов могут быть под напряжением, даже если система ИБП не подсоединена к электромонтажному разъему здания.
- Для того чтобы полностью отключить систему ИБП, необходимо сначала нажать кнопку «OFF/Enter» («Выкл./Ввод»), чтобы отсоединить сетевое питание.
- Следите, чтобы жидкости или другие инородные предметы не попали внутрь системы ИБП.

1.5. | Техническое обслуживание, уход и неисправности

- Система ИБП работает с опасными напряжениями. Ремонт должен выполняться только квалифицированными специалистами технического обслуживания.
- Осторожно – риск поражения электротоком. Даже после отключения от электромонтажного разъема здания компоненты внутри системы ИБП остаются подсоединенными к батарее под напряжением, и, следовательно, опасными.
- Прежде чем приступить к уходу и/или техническому обслуживанию, отсоедините батареи и убедитесь, что ток и опасное напряжение не присутствуют в зажимах высокопроизводительного конденсатора, такого как BUS-конденсаторы.
- Только персонал с соответствующими знаниями о батареях и правилах техники безопасности может заменять батареи и контролировать работу. Доступ к батареям запрещен для неуполномоченного персонала.
- Осторожно – риск поражения электротоком. Схема батареи не изолирована от входного напряжения. Опасные напряжения могут быть между зажимами батареи и заземлением. Прежде чем прикасаться, убедитесь, что напряжение отсутствует!
- Батареи могут вызвать удар электротоком и обладают высоким током короткого замыкания. Во время работы с батареями соблюдайте меры безопасности, указанные ниже, а также все другие необходимые меры:
 - снимите наручные часы, кольца и другие металлические предметы;
 - используйте только инструменты с изолированными захватами и ручками.
- Для замены используйте одинаковое число батарей соответствующего типа.

- Запрещается утилизировать батареи путем сжигания. Они могут взорваться.
- Запрещается вскрывать или разрушать батареи. Вытекающий электролит может повредить кожу или глаза, так как он может быть токсичным.
- Для замены используйте соответствующий тип предохранителя и силу тока, чтобы предотвратить опасность возгорания.
- Запрещается разбирать систему ИБП.

1.6. | Знаки, используемые в руководстве



ВНИМАНИЕ!
Риск удара электротоком.



ОСТОРОЖНО!
Изучите эту информацию, чтобы предотвратить повреждение оборудования.

2 / УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА



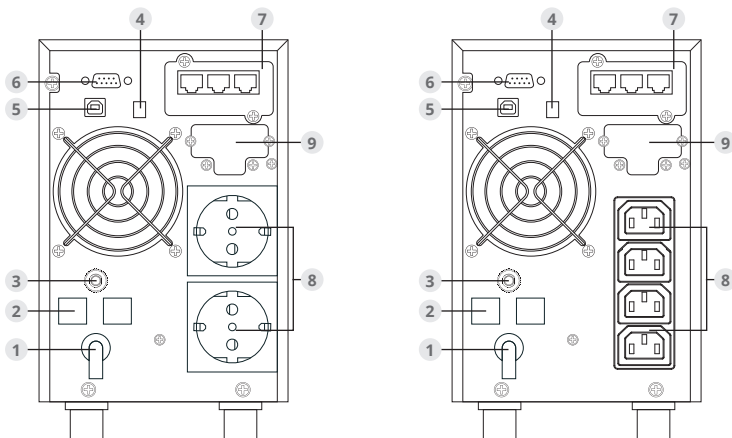
ПРИМЕЧАНИЕ. Перед установкой проверьте устройство. Убедитесь, что ничего внутри упаковки не повреждено. Храните оригинальную упаковку в надежном месте для дальнейшего использования.

2.1. | Проверка во время распаковки

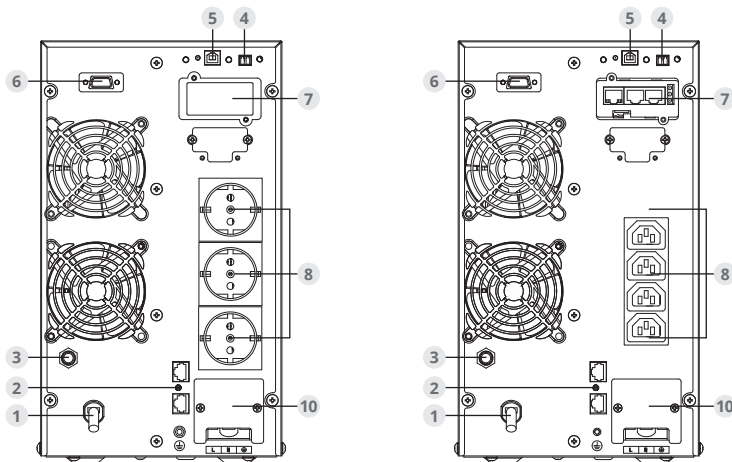
Не опирайтесь на ИБП при извлечении его из упаковки.

- Проверьте внешний вид ИБП на повреждения во время транспортировки, не включайте ИБП в случае обнаружения какого-либо повреждения. Сразу же свяжитесь с торговым агентом.
- Проверьте наличие принадлежностей в соответствии с упаковочным листом и обратитесь к торговому агенту в случае отсутствия каких-либо деталей.
- В состав упаковки устройства входит:
 1. Руководство пользователя ИБП
 2. Комплект программного обеспечения на CD-диске
 3. USB-кабель
 4. Кабель питания (вход и выход)
 5. Кабель RS232

2.2. | Вид задней панели



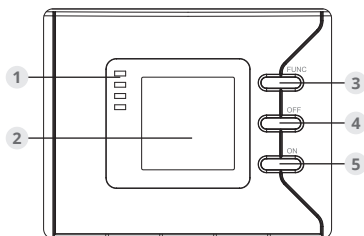
Вид сзади:
ИБП ИМПУЛЬС СПРИНТЕР/СТАЙЕР 1000-1500 ВА



Вид сзади:
ИБП ИМПУЛЬС СПРИНТЕР/СТАЙЕР 2000-3000 ВА (6 батарей)

1. Входная розетка переменного тока.
2. Защита сети/факса/модема от перенапряжения (дополнительно).
3. Входной автоматический выключатель.
4. Устройство аварийного отключения (ЕРО) (дополнительно).
5. Порт связи USB (дополнительно).
6. Порт связи RS-232.
7. Программируемый разъем SNMP (дополнительно).
8. Выходные розетки.
9. Батарейный разъем для подключения ВБМ.
10. Выходной разъем.

2.3. | ЖК-дисплей управления



Вид ЖК-дисплея управления

1. Светодиодный индикатор (сверху вниз: «аварийная сигнализация», «байпас», «батарея», «инвертор»)
2. ЖК дисплей
3. Кнопка выбора: переход к следующему пункту
4. Кнопка «Off» («Выкл.»)
5. Кнопка «On» («Вкл.»).

2.4. | Установка ИБП

Шаг 1. Подключение ИБП к сети переменного тока

ИБП подключается только к двухполюсной, трехпроводной заземленной розетке. Запрещается использовать удлинители.

- Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока: Сетевой шнур входит в поставку ИБП.

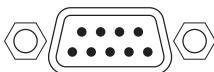
Шаг 2. Подключение к выходам ИБП

- Для устройств с розетками на выходе: просто подсоедините устройства к розетке.
- Для устройств с клеммной колодкой на выходе: выполните шаги для конфигурации проводки, указанные ниже:
 - а. Снимите крышку с клеммной колодки.
 - б. Для 3 кВА рекомендуется использовать сетевые шнуры AWG14 или 2,1 мм² (модели 200/208/220/230/240 В переменного тока).
 - в. После выполнения подключения убедитесь, что все провода надежно закреплены.
 - д. Установите крышку на прежнее место на задней панели.

Шаг 3. Коммуникационные порты



Порт USB



Порт RS-232



Интеллектуальный
слот

Для обеспечения автоматического выключения/пуска и мониторинга состояния ИБП один конец кабеля связи подсоедините к порту USB/RS-232, а другой конец к коммуникационному порту ПК. Установка программного обеспечения мониторинга позволяет планировать выключение/пуск и мониторинг состояния ИБП с помощью ПК.

ИБП оснащен программируемым разъемом, который хорошо подходит как для карты SNMP, так и для карты реле. Установка платы SNMP или платы реле обеспечит расширенные возможности связи и мониторинга.

ПРИМЕЧАНИЕ. Порты USB и RS-232 не могут работать одновременно.

Шаг 4. Включение ИБП

Зажмите кнопку «ON» («ВКЛ.») на передней панели в течение двух секунд, чтобы включить электропитание ИБП.

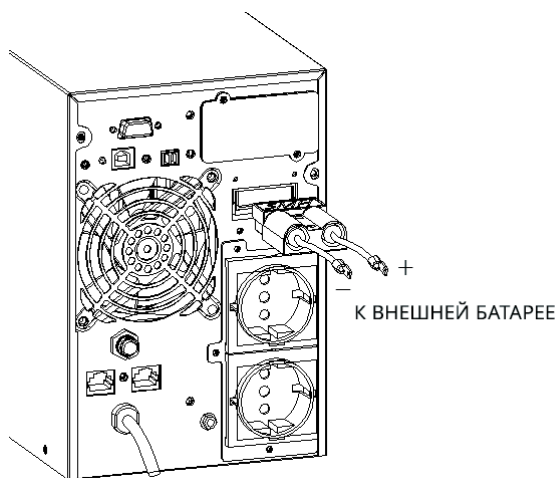
ПРИМЕЧАНИЕ. Батарея полностью заряжается в течение первых пяти часов нормальной работы. Во время начальной зарядки батарея может не работать на полную мощность.

Шаг 5. Установка программного обеспечения

Для того чтобы обеспечить оптимальную защиту компьютерной системы, установите программное обеспечение мониторинга ИБП, чтобы полностью конфигурировать выключение ИБП. Для установки программного обеспечения мониторинга можно вставить компакт-диск в CD-дисковод.

Шаг 6. Подключение внешней батареи

Если ИБП не оснащен батареями, внешние батареи можно подсоединить в соответствии со схемой ниже.



3 / ФУНКЦИИ



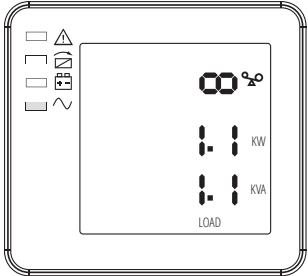
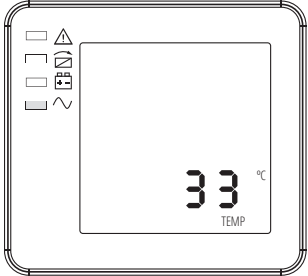
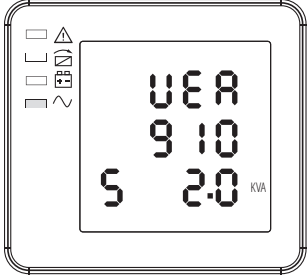
3.1. | Функции кнопок

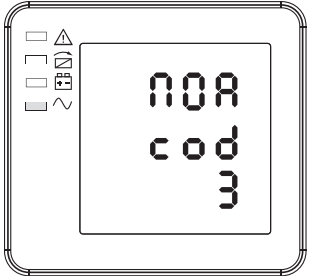
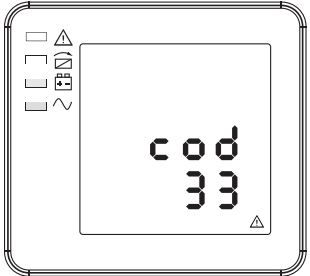

Кнопка	Функция
Кнопка «ON» («ВКЛ.»)	<ul style="list-style-type: none"> • Включение ИБП. Зажмите кнопку «ON» («ВКЛ.») в течение двух секунд, чтобы включить электропитание ИБП. • Кнопка «Вниз». Нажмите эту кнопку, чтобы вывести на дисплей следующий пункт, выбранный в режиме настройки ИБП. • Выход из режима настройки. Нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить выход и выйти из режима настройки после появления последнего пункта, выбранного в режиме настройки ИБП на светодиодной дисплее.
Кнопка «OFF» («ВЫКЛ.»)	<ul style="list-style-type: none"> • Выключение ИБП. Зажмите эту кнопку в течение двух секунд, чтобы выключить ИБП в режиме батареи. ИБП будет в режиме ожидания при нормальном электропитании или перейдет в байпас, если этот режим активирован нажатием данной кнопки. • Переключение на байпас. Зажмите эту кнопку в течение двух секунд. ИБП перейдет на байпас. Это действие будет неэффективным, если входное напряжение вне пределов допустимого диапазона. • Кнопка «Вверх». Нажмите эту кнопку, чтобы вывести на дисплей предыдущий пункт, выбранный в режиме настройки ИБП.
Кнопка «FUNC/Mute» («Функция/Без звука»)	<ul style="list-style-type: none"> • Переключение сообщения на светодиодном дисплее. Нажмите эту кнопку, чтобы переключить сообщение о входном напряжении и частоте, напряжении батареи, выходном напряжении и частоте и т. д. • Выключение звукового сигнала аварийной сигнализации. Если ИБП в режиме батареи, нажмите и удерживайте эту кнопку в течение двух секунд, чтобы включить или выключить аварийную систему. Однако это не относится к ситуациям, связанным с появлением предупреждений или ошибок. • Переключение в режим самодиагностики ИБП. Зажмите эту кнопку в течение двух секунд, чтобы открыть самодиагностику ИБП в режиме переменного тока.
Кнопка «OFF + FUNC» («Выкл+Функция»)	<ul style="list-style-type: none"> • Режим настройки. Зажмите эту кнопку в течение 5 секунд, чтобы открыть режим настройки ИБП.


3.2. | ЖК дисплей

ЖК дисплей оснащен 8 интерфейсами

Позиция	Описание интерфейса	Информация на дисплее
01	Входное напряжение	
02	Напряжение батареи	
03	Выходное напряжение	

04	Нагрузка	 <p>The LCD display shows the following information: a battery level indicator (four bars), a warning triangle, a battery symbol, a plug symbol, and a sine wave symbol. The main display area shows '0.0' with a power symbol, '1.1 kW', '1.1 kVA', and 'LOAD' at the bottom.</p>
05	Температура (Температура окружающей среды)	 <p>The LCD display shows the following information: a battery level indicator (four bars), a warning triangle, a battery symbol, a plug symbol, and a sine wave symbol. The main display area shows '33 °C' and 'TEMP' at the bottom.</p>
06	Версия прошивки и модель ИБП	 <p>The LCD display shows the following information: a battery level indicator (four bars), a warning triangle, a battery symbol, a plug symbol, and a sine wave symbol. The main display area shows 'UEA', '910', 'S 2.0 kVA'.</p>

07	Код (Рабочий состояние и режим)	
08	Код аварийного сигнала (Предупреждение) Коды аварийного сигнала отображаются в случае состояния не нормы состояния.	
09	Отображение режима зарядки на дисплее при подключении зарядного устройства	

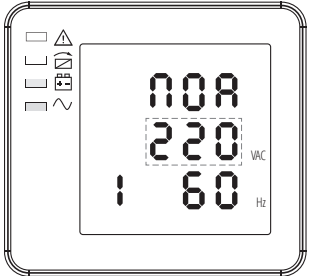
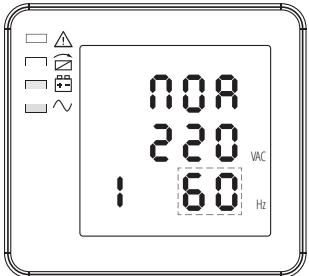
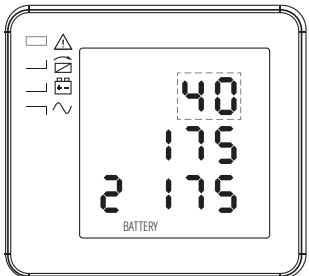
	<p>Режим Cc Режим Cv</p>	
--	------------------------------	---

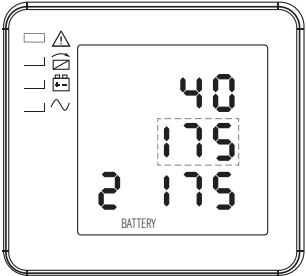
3.3. | Настройка ИБП

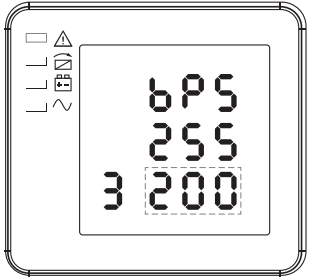
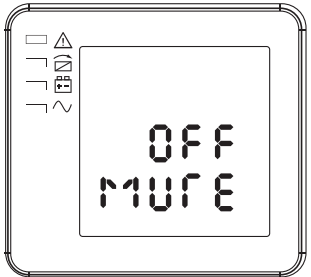
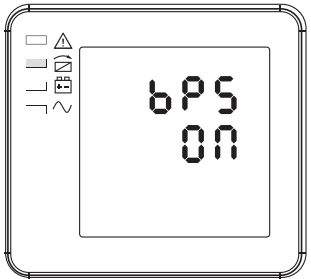
Функция настройки регулируется 3 кнопками («Func, Off/Up» («Функция, выкл./вверх») ▲, «On/down» («Вкл./вниз») ▼): «Func + Off/up» («Функция + Выкл./вверх») ▲ – переход на страницу настройки; «Func» («Функция») – регулировка значения; «Off ▲ & On ▼» («Выкл. ▲ и вкл. ▼») – выбор разных страниц. После включения ИБП зажмите кнопки Func («Функция») и ▲ в течение 5 секунд, чтобы перейти на страницу интерфейса настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Цифра в левом углу – это номер страницы в настройках.

Значение	Настройки	Информация на дисплее
01	<p>Режим настройки Нажмите кнопку «Func» («Функция»), чтобы изменить настройку (ECO или NOR или CF). Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку. Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	

02	<p>Настройка выходного напряжения</p> <p>Нажмите кнопку «Func» («Функция»), чтобы изменить настройку (200, 208, 220, 230, 240).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The LCD display shows the following information: a battery level indicator (four bars), a warning triangle, a battery icon, and a sine wave icon. The main display shows '200' (with a dashed box around it), '220' (with a dashed box around it), and '60' (with a dashed box around it). The unit 'VAC' is shown to the right of '220' and 'Hz' is shown to the right of '60'. A '1' is displayed on the left side.</p>
03	<p>Настройка частоты</p> <p>Нажмите кнопку «Func» («Функция»), чтобы изменить настройку (50 или 60 Гц).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The LCD display shows the following information: a battery level indicator (four bars), a warning triangle, a battery icon, and a sine wave icon. The main display shows '220' (with a dashed box around it) and '60' (with a dashed box around it). The unit 'VAC' is shown to the right of '220' and 'Hz' is shown to the right of '60'. A '1' is displayed on the left side.</p>
04	<p>Настройка емкости батареи</p> <p>Нажмите кнопку «Func» («Функция»), чтобы изменить настройку (Диапазон емкости батареи – 1–200 Ач).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The LCD display shows the following information: a battery level indicator (four bars), a warning triangle, a battery icon, and a sine wave icon. The main display shows '40' (with a dashed box around it), '175' (with a dashed box around it), and '2 175' (with a dashed box around it). The word 'BATTERY' is shown at the bottom of the display.</p>

05	<p>Настройка конечного напряжения разряда батареи (Первая)</p> <p>Нажмите кнопку «Enter» («Ввод»), чтобы изменить настройку (1,75/1,84/1,92).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The LCD display shows the following information: a battery icon and a warning triangle at the top left; the number '40' at the top; '175' in a dashed box in the middle; '2 175' at the bottom; and the word 'BATTERY' at the very bottom.</p>
06	<p>Настройка конечного напряжения разряда батареи (Вторая)</p> <p>Нажмите кнопку «Enter» («Ввод»), чтобы изменить настройку (1,60/1,70/1,75/1,80).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The LCD display shows the following information: a battery icon and a warning triangle at the top left; the number '40' at the top; '175' in a dashed box in the middle; '2 175' at the bottom; and the word 'BATTERY' at the very bottom.</p>
07	<p>Настройка верхнего предела напряжения байпас</p> <p>Нажмите кнопку «Func» («Функция»), чтобы изменить настройку (верхний предел напряжения байпас – 230–264 В переменного тока).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The LCD display shows the following information: a battery icon and a warning triangle at the top left; '6PS' at the top; '255' in a dashed box in the middle; '3 200' at the bottom.</p>

08	<p>Настройка нижнего предела напряжения байпас</p> <p>Нажмите кнопку «Func» («Функция»), чтобы изменить настройку (нижний предел напряжения байпас – 170–220 В переменного тока).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	
09	<p>Настройка беззвучного режима</p> <p>Нажмите кнопку «Func» («Функция»), чтобы изменить настройку («ON» («ВКЛ.» или «OFF» («ВЫКЛ.»)).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	
10	<p>Настройка включения/выключения байпас</p> <p>Нажмите кнопку «Func» («Функция»), чтобы изменить настройку («ON» («ВКЛ.» или «OFF» («ВЫКЛ.»)).</p> <p>Нажмите кнопку вверх ▲, чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку вниз ▼, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	

3.4. | Описание рабочего режима

Рабочий режим	Описание	ЖК дисплей
Режим онлайн	Если входное напряжение в пределах допустимого диапазона, ИБП обеспечит чистый и устойчивый переменный ток на выходе. ИБП зарядит батарею.	Светодиодный индикатор инвертора
Режим ECO	Режим сохранения энергии: Если входное напряжение в пределах допустимого диапазона, ИБП направит напряжение к выходу для сохранения энергии.	Светодиодный индикатор байпас
Режим батареи	Если входное напряжение вне пределов допустимого диапазона, и если отказ питания и аварийный сигнал звучат каждые 4 секунды, ИБП будет использовать резервное питание батареи.	Светодиодный индикатор батареи
Режим ожидания	Питание ИБП выключено, нет подачи выходного питания, однако батареи могут заряжаться.	Все светодиодные индикаторы выключены
Байпас	Если входное напряжение в пределах допустимого диапазона, и ИБП не перегружен, он перейдет в байпас или байпас можно будет установить на передней панели.	Светодиодный индикатор байпас

3.5. | Рабочее состояние и режим(-ы)

Позиция	Информация на дисплее
2	Standby Mode (Режим ожидания)
3	No Output (Нет выхода)
4	Bypass Mode (Байпас)
5	Utility Mode (Режим работы от сети)
6	Battery Mode (Режим батареи)
7	Battery Self-diagnostics (Самодиагностика батареи)
8	Inverter is starting up (Инвертор запускается)
9	ECO Mode (Режим ECO)
10	EPO Mode (Режим EPO)
11	Maintenance Bypass Mode (Сервисный байпас)
12	Fault Mode (Режим неисправности)

3.6. | Справочные коды аварийной сигнализации и неисправностей

Журнал событий	Аварийное предупреждение ИБП	Звуковой сигнал	Светодиод
2	Отказ инвертора (включая закороченный мост инвертора).	Непрерывный звуковой сигнал	Горит светодиодный индикатор отказа
9	Отказ вентилятора	Непрерывный звуковой сигнал	Горит светодиодный индикатор отказа
12	Отказ самодиагностики	Непрерывный звуковой сигнал	Горит светодиодный индикатор отказа
13	Отказ зарядного устройства батареи	Непрерывный звуковой сигнал	Горит светодиодный индикатор отказа
15	Перенапряжение шины постоянного тока	Непрерывный звуковой сигнал	Горит светодиодный индикатор отказа
16	Пониженное напряжение шины постоянного тока	Непрерывный звуковой сигнал	Горит светодиодный индикатор отказа
17	Разбалансировка шины постоянного тока	Непрерывный звуковой сигнал	Горит светодиодный индикатор отказа
18	Отказ плавного пуска	Непрерывный звуковой сигнал	Горит светодиодный индикатор отказа
19	Избыточная температура внутри ИБП	Дважды в секунду	Горит светодиодный индикатор отказа
20	Избыточная температура теплоотвода	Дважды в секунду	Горит светодиодный индикатор отказа
26	Перенапряжение батареи	Один раз в секунду	Светодиодный индикатор отказа мигает
29	Короткое замыкание выхода	Один раз в секунду	Светодиодный индикатор отказа мигает
30	Ограничение входного тока.	Один раз в секунду	Светодиодный индикатор отказа мигает
31	Байпас сверхток	Один раз в секунду	Светодиодный индикатор байпаса мигает
32	Избыточная нагрузка	Один раз в секунду	Светодиодный индикатор инвертора или байпаса мигает
33	Нет батареи	Дважды в секунду	Светодиодный индикатор батареи мигает
34	Пониженное напряжение батареи	Один раз в секунду	Светодиодный индикатор батареи мигает
35	Предварительное предупреждение о низком уровне зарядки батареи	Один раз в секунду	Светодиодный индикатор батареи мигает
36	Блокировка избыточной нагрузки по времени	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор отказа мигает
37	Превышение компонента постоянного тока	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор инвертора мигает

39	Не в норме сетевое напряжение	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор батареи мигает
40	Не в норме сетевая частота	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор батареи мигает
41	Байпас не доступен		Светодиодный индикатор байпаса мигает

4 / УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Если система ИБП не работает или работает неправильно (на экране отображаются ошибки), используйте информацию ниже для устранения возможных причин неисправности.

Неисправность	Возможные причины	Решение
Отсутствие индикации и сигнала тревоги, входная сеть в норме.	Плохое подключение кабеля входной сети.	Проверьте, надежно ли подключен шнур питания к электросети и к ИБП.
	Вход переменного тока подключается к выходу ИБП.	Подключите правильно источник питания переменного тока ко входу переменного тока.
На дисплее отображается код ошибки «33» и мигает светодиод батареи.	Внешняя или внутренняя АКБ неправильно подключена.	Убедитесь, что все АКБ подключены качественно и соблюдена полярность их подключения.
На дисплее отображается код ошибки «26», и мигает светодиод батареи.	Напряжение АКБ слишком высокое или зарядное устройство неисправно.	Обратитесь в сервисный центр.
На дисплее отображается код ошибки «34», и мигает светодиод батареи.	Напряжение АКБ слишком низкое или зарядное устройство неисправно.	Обратитесь в сервисный центр.
На дисплее отображается код ошибки «32», и мигает светодиод инвертора или байпаса	ИБП перегружен	Отключите лишние нагрузки с выхода ИБП.
На дисплее отображается код ошибки «29» и горит светодиод неисправности.	ИБП автоматически отключается, так как на выходе ИБП происходит короткое замыкание.	Проверьте исправность подключенной нагрузки и шнуры питания на выходе ИБП.
На дисплее отображается код ошибки «9» и горит светодиод неисправности.	Неисправность вентилятора.	Обратитесь в сервисный центр.
На дисплее отображаются коды ошибок «01, 02, 15, 16, 17, 18»	Внутренняя неисправность ИБП.	Обратитесь в сервисный центр.
Время автономной работы от АКБ меньше, чем номинальное значение	АКБ не полностью заряжены	Зарядите АКБ не менее 5 часов, а затем проверьте емкость. Если проблема по-прежнему сохраняется, обратитесь в сервисный центр.
	Повреждение АКБ	Обратитесь в сервисный центр, чтобы заменить АКБ.

5 / ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



5.1. | Обслуживание

Система ИБП не содержит компонентов, предназначенных для обслуживания пользователем. Если срок службы аккумуляторной батареи (3-5 лет при температуре окружающей среды 25 °С) превышен, необходимо заменить аккумуляторные батареи. В этом случае обратитесь в сервисный центр.



Обязательно передайте отработавшую батарею на установку для утилизации или передайте ее вашему дилеру в упаковочном материале запасной батареи.

5.2. | Хранение

Перед отправкой на хранение, зарядите ИБП в течение 5 часов. Храните ИБП в закрытом и вертикальном положении в сухом прохладном месте. Во время хранения, заряжайте аккумуляторную батарею в соответствии с Таблицей ниже:

Температура хранения	Частота подзарядки	Продолжительность зарядки
от -25°С до 40°С	Каждые 3 месяца	1 - 2 часа
от 40°С до 45°С	Каждые 2 месяца	1 - 2 часа

6 / ОПЦИИ

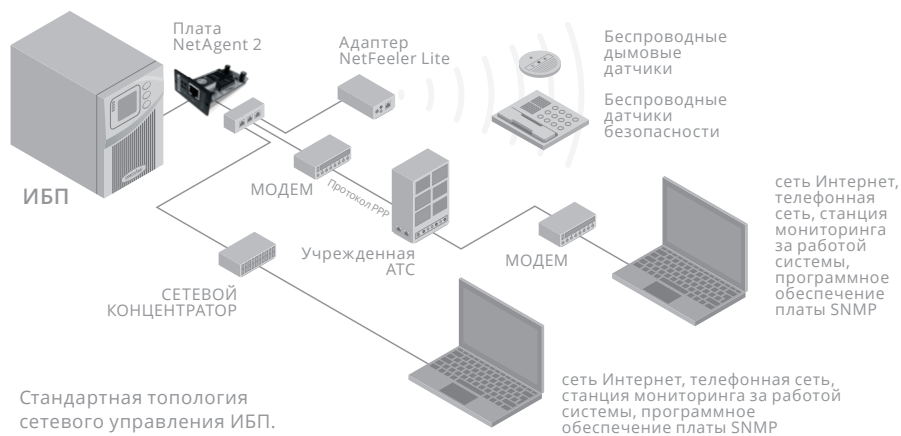


Плата SNMP: встраиваемая в ИБП карта мониторинга по локальной вычислительной сети (SNMP)

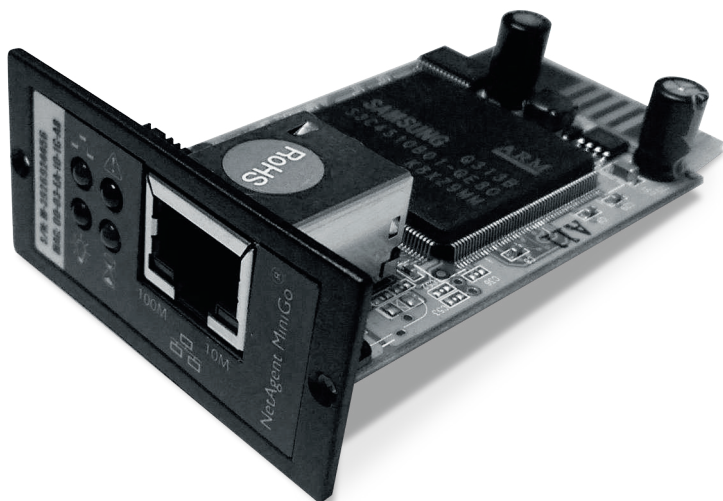
6.1. | Установка платы

- Открутите 2 винта крышки слота для установки карт на задней панели ИБП и снимите крышку.
- Аккуратно вставьте плату SNMP и закрепите ее винтами.

В ИБП могут быть установлены SNMP-карты с поддержкой протокола MEGATEC. Стандартная SNMP-карта позволяет осуществлять дистанционный мониторинг параметров ИБП и сети, управление ИБП, а так же безопасное сворачивание операционных систем компьютеров по локальной вычислительной сети. Использование расширенной версии SNMP-карты позволяет так же осуществлять мониторинг температуры и влажности в месте установки.



Типичная схема управления сетью ИБП



6.2. | Релейная карта

Мини-плата с «сухими» релейными контактами используется для передачи сигналов о состоянии ИБП в цепи сигнализации. Плата подключается к периферийным контрольным устройствам через клеммную панель для облегчения эффективного мониторинга состояния ИБП в режиме реального времени и своевременной обратной связи о состоянии с целью мониторинга в случае возникновения нестандартной ситуации (например, неисправность ИБП, обрыв сети, байпас ИБП и т.д.). Она устанавливается в интеллектуальном слоте ИБП.

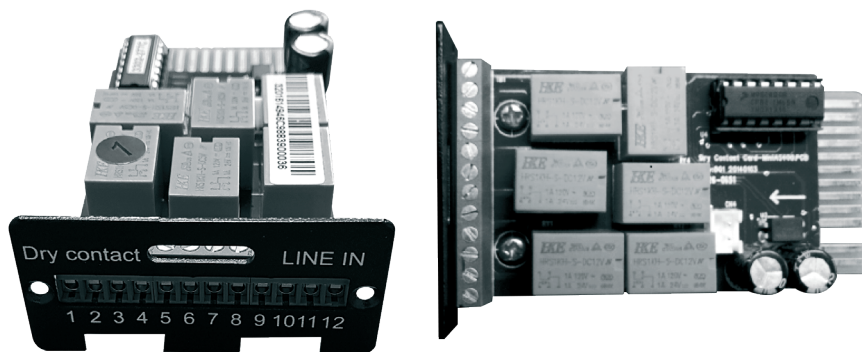
Релейная карта включает 6 портов выхода и один порт входа. Для получения подробной информации смотрите Таблицу ниже.

Беспотенциальный
контакт

Вход линии



Программируемый
разъем



Внешний вид платы

Определение выводов соединительной клеммы на плате

№ клеммы	функция контакта клеммы	№ клеммы	функция контакта клеммы
1	Common source	8	UPS alarm NC
2	UPS on NO	9	Bypass altive NO
3	AC fail NO	10	Bypass altive NC
4	AC fail NC	11	UPS fail NO
5	Batt low NO	12	UPS fail NC
6	Batt low NC	CN4-1	Remote shutdown
7	UPS alarm NO	CN4-2	GND

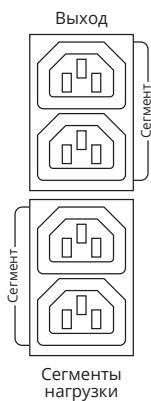
Электрические параметры платы реле

	Максимальный	Тип
Контакт релейной платы реле	(Макс. коммутируемое напряжение) Переменный ток: 120 В Постоянный ток: 24 В	Переменный ток: 120 В
		Постоянный ток: 5~12 В
Контакт релейной платы реле	(Макс. коммутируемый ток) Переменный ток: 1 А Постоянный ток: 1 А	Переменный ток: 1 А
		Постоянный ток: 1 А

Сегменты нагрузки (опция)

Сегменты нагрузок – это наборы разъемов, которые можно контролировать с помощью программного обеспечения управления питанием или через дисплей, обеспечивая последовательное выключение и пуск оборудования. Например, во время отказа питания критически важное оборудование может работать, а остальное оборудование можно выключить. Эта функция позволяет экономить мощность батареи. У каждого ИБП есть два сегмента нагрузки:

- Сегмент нагрузки 1. Напряжение батареи для сброса мощности данного сегмента можно установить с помощью светодиодного индикатора.
- Сегмент нагрузки 2. Сегменты нагрузки для каждой модели ИБП см. в разделе «Задние крышки» на стр. 18.



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Техническая характеристика

Модель		СПРИНТЕР 1000	СТАЙЕР 1000	СПРИНТЕР 1500	СТАЙЕР 100	СПРИНТЕР 2000	СТАЙЕР 2000	СПРИНТЕР 3000	СТАЙЕР 3000
ФАЗНОСТЬ		Одна фаза с заземлением							
Мощность, ВА/Вт		1000 / 900		1500 / 1350		2000 / 1800		3000 / 2700	
ВХОД									
Номинальное напряжение		200/208/220/230/240 В переменного тока							
Допустимый диапазон входного напряжения	Нижняя граница напряжения перехода на работу от АКБ	160 В переменного тока $\pm 5\%$ при нагрузке 100–80 %; 140 В переменного тока $\pm 5\%$ при нагрузке 80–70 %; 120 В переменного тока $\pm 5\%$ при нагрузке 70–60 %; 110 В переменного тока $\pm 5\%$ при нагрузке 60–0 %; (Температура окружающей среды < 35°C)							
	Нижняя граница напряжения возврата в нормальный режим работы	175 В переменного тока $\pm 5\%$ при нагрузке 100–80 %; 155 В переменного тока $\pm 5\%$ при нагрузке 80–70 %; 135 В переменного тока $\pm 5\%$ при нагрузке 70–60 %; 125 В переменного тока $\pm 5\%$ при нагрузке 60–0 %; (Температура окружающей среды < 35°C)							
	Верхняя граница напряжения перехода на работу от АКБ	300 В переменного тока $\pm 5\%$							
	Верхняя граница напряжения возврата в нормальный режим работы	290 В переменного тока $\pm 5\%$							
Допустимый диапазон входной частоты		40–70 Гц							
Коэффициент мощности		0,99 при нагрузке 100 % (Номинальное входное напряжение)							
Диапазон напряжений байпаса		Верхний предел напряжения байпаса ~ 230-264: настраивается, по умолчанию: 264 В Нижний предел напряжения байпаса ~ 170-220: настраивается, по умолчанию: 170 В							
Подключение генератора		Поддержка							

ВЫХОД																	
Выходное напряжение		200/208/220/230/240 В переменного тока															
Вход генератора		0,9															
Регулировка напряжения		±1 %															
Частота	От сети	47-53 Гц или 57-63 Гц															
	Режим бат.	(50/60±0,1) Гц															
Крест-фактор		3:1															
Нелинейные искажение (THDv)		≤ 3 % THD с линейной нагрузкой ≤ 6 % THD с нелинейной нагрузкой															
Форма волны		Чистая синусоида															
Время переключения	Режим перем.тока <->Режим бат.	0 мсек															
	Инвертор <-> байпас	4 мс (типичный)															
Эффективность	От сети	88%				92%				92%				92%			
	Режим бат	85%	86%	85%	86%	87%	88%	87%	88%	87%	88%	87%	88%	89%	90%	89%	90%
БАТАРЕЯ																	
Тип батареи		12 В 9 АЧ		зависит от емкости внешних батарей						12 В 9 АЧ		зависит от емкости внешних батарей		12 В 9 АЧ		зависит от емкости внешних батарей	
Количество		2	3	2	3					4	6	4	6	6	6	6	8
Время резервирования		Продолжительность работы зависит от емкости внешних батарей															
Стандартное время перезарядки (стандартная модель)		Восстановление 4 часа до емкости 90 % capacity (типичное)															
Зарядное напряжение		27,4 В пост. тока ±1%	41,0 В пост. тока ±1%	27,4 В пост. тока ±1%	41,0 В пост. тока ±1%					54,7 В пост. тока ±1%	82,1 В пост. тока ±1%	54,7 В пост. тока ±1%	82,1 В пост. тока ±1%	82,1 В пост. тока ±1%	109,4 В пост. тока ±1%	82,1 В пост. тока ±1%	109,4 В пост. тока ±1%
Ток заряда		1 А		12 А макс, можно установить с помощью светодиода		1 А		12 А макс, можно установить с помощью светодиода		1 А		12 А макс, можно установить с помощью светодиода		1 А		12 А макс, можно установить с помощью светодиода	

СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ															
Перегрузка	От сети	Температура окружающей среды < 35°C 105%-110%: переход на байпас через 10 мин 110%-130%: переход на байпас через 1 мин 130%-150%: переход на байпас через 5 сек >150%: переход на байпас мгновенно													
	От АКБ	35°C < Температура окружающей среды < 40°C 105%-110%: переход на байпас через 10 мин 110%-130%: переход на байпас через 5 сек >130%: переход на байпас мгновенно													
Короткое замыкание		Отключение ИБП													
Перегрев		Нормальный режим: переход на байпас; Режим АКБ: мгновенное отключение ИБП отключение ИБП													
Низкий заряд батареи		Сигнал тревоги и выключение													
ЕРО (дополнительно)		Мгновенное отключение ИБП													
Индикация аудио и визуальная		Отказ сети; Низкий уровень заряда АКБ; Перегрузка; Системный сбой													
Интерфейс связи		USB (или RS232), плата SNMP (дополнительно), плата реле (дополнительно)													
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА															
Рабочая температура		0~40 °C													
Температура хранения		-25~55 °C													
Диапазон влажности		20-90% при 0- 40°C (без конденсации)													
Высота над уровнем моря		< 1500 м													
Уровень шума		Менее 50 дБА на 1 метр													
ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ															
Размер: ШxВxГ (мм)		144 x209 x293	144 x209 x399	144x209x293	144 x209 x399	191 x337 x460	144x209x399	144 x209 x399	191 x337 x460	144x209x399	191x337x460	144x209x399			
Вес нетто (кг)		9,8	14,4	4	4,1			17	27,1	6,7	6,8	27,6	32,8	7,3	7,4
СТАНДАРТЫ															
Безопасность		Стандарты IEC/EN62040-1, IEC/EN60950-1													
ЭМС		Стандарты IEC/EN62040-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8													

* При настройке выходного напряжения на значения 200/208 В, мощность ИБП составит 80% от номинальной.

** Технические характеристики могут меняться без предоставления предварительного уведомления.

За дополнительной информацией обращайтесь:

ООО «Центр разработки и исследований «ИМПУЛЬС»

125239, г. Москва, Коптевская, 73, стр.1

+7 (495) 256-13-76

www.impuls.energy

Страна изготовления: Китай

Дата изготовления: Напечатано в руководстве пользователя

Изготовитель: **SHENZHEN KSTAR SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD**

4/F, No.1 Bldg., Software Park, Keji C. Rd. 2nd, Hi-Tech Industrial Zone, Shenzhen 518057, China

Tel:0086-755-86169858-8048

Импортер: **ООО «СИСТЕМОТЕХНИКА»**

125239, г. Москва, Коптевская, 73, стр.1

Дата производства: Указана в серийном номере изделия,
где 11 и 12 символы – год производства, 13 и 14 символы – месяц
производства, расшифровка согласно таблице:

Год выпуска		Месяц выпуска	
15	2015	01	Январь
16	2016	02	Февраль
17	2017	03	Март
18	2018	04	Апрель
19	2019	05	Май
20	2020	06	Июнь
21	2021	07	Июль
22	2022	08	Август
23	2023	09	Сентябрь
24	2024	10	Октябрь
25	2025	11	Ноябрь
26	2026	12	Декабрь

Информация об адресах, телефонах сервисных центров, осуществляющих гарантийную и постгарантийную поддержку и ремонт ИБП ИМПУЛЬС размещена по адресу:

<http://www.impuls.energy/podderzhka/servisnye-tsentry/>

e-mail: info@impuls.energy
web: www.impuls.energy