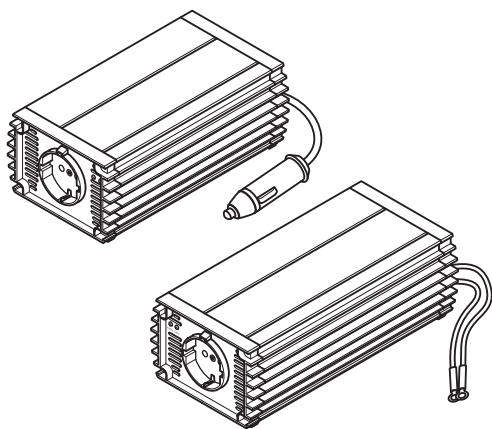




# ENERGY & LIGHTING

## PERFECTPOWER



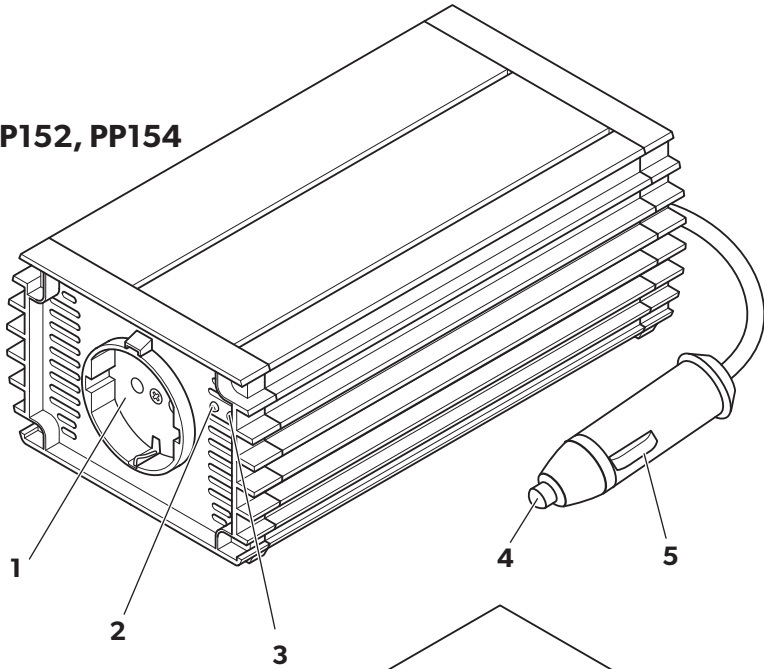
PP152, PP154, PP402,  
PP404, PP602, PP604

<b>EN</b>	<b>Modified sine wave inverter</b> Installation and Operating Manual . . . . . 6
<b>DE</b>	<b>Trapez-Wechselrichter</b> Montage- und Bedienungsanleitung . . . . . 18
<b>FR</b>	<b>Onduleur trapézoïdal</b> Instructions de montage et de service . . . . . 31
<b>ES</b>	<b>Convertidor onda trapezoidal</b> Instrucciones de montaje y de uso . . . . . 44
<b>PT</b>	<b>Conversor trapezoidal</b> Instruções de montagem e manual de instruções . . . . . 56
<b>IT</b>	<b>Inverter trapezoidale</b> Istruzioni di montaggio e d'uso . . . . . 69
<b>NL</b>	<b>Trapeziumomvormer</b> Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing . . . . . 83
<b>DA</b>	<b>Trapez-inverter</b> Monterings- og betjeningsvejledning . . . . . 96
<b>SV</b>	<b>Fytkantsvåg-växelriktare</b> Monterings- och bruksanvisning . . . . . 108
<b>NO</b>	<b>Trapez-veksleretter</b> Monterings- og bruksanvisning . . . . . 120
<b>FI</b>	<b>Trapez-vaihtosuuntaaja</b> Asennus- ja käyttöohje . . . . . 132
<b>RU</b>	<b>Трапецеидальный инвертор</b> Инструкция по монтажу и эксплуатации 144
<b>PL</b>	<b>Przetwornica trapezowa</b> Instrukcja montażu i obsługi . . . . . 157
<b>SK</b>	<b>Trapezový menič napätia</b> Návod na montáž a uvedenie do prevádzky . . . . . 170
<b>CS</b>	<b>Měníč napětí</b> Návod k montáži a obsluze . . . . . 182
<b>HU</b>	<b>Trapez inverter</b> Szerelési és használati útmutató . . . . . 194

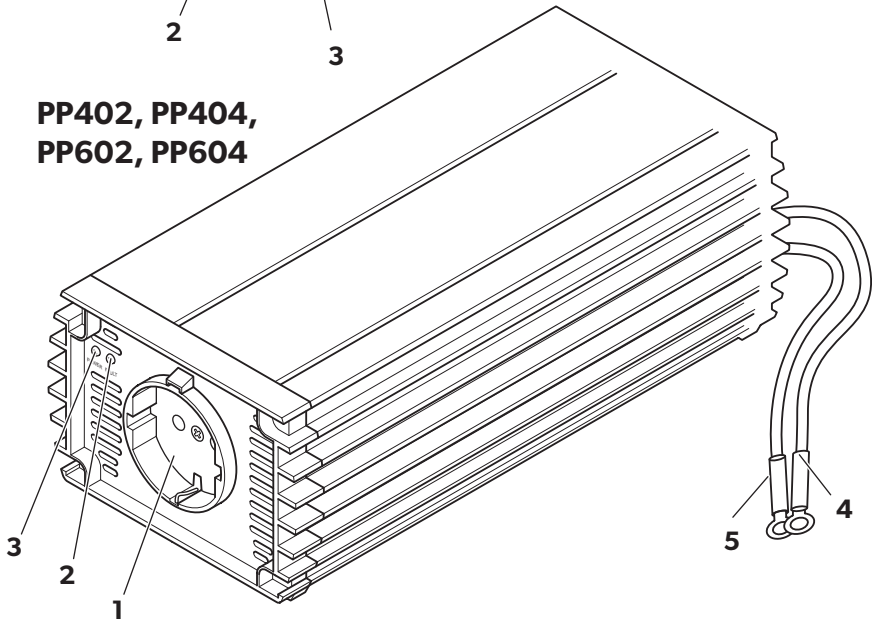


**1**

**PP152, PP154**

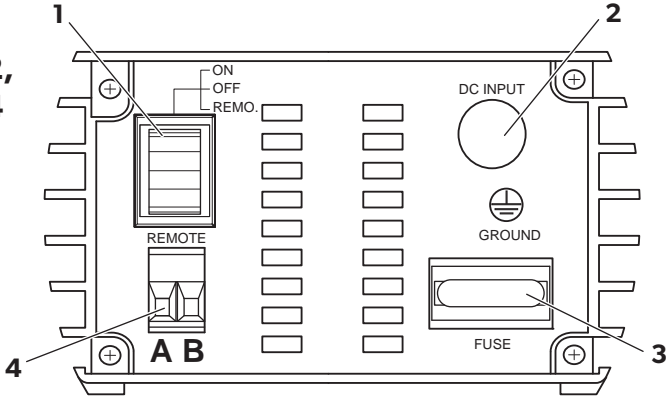


**PP402, PP404,  
PP602, PP604**

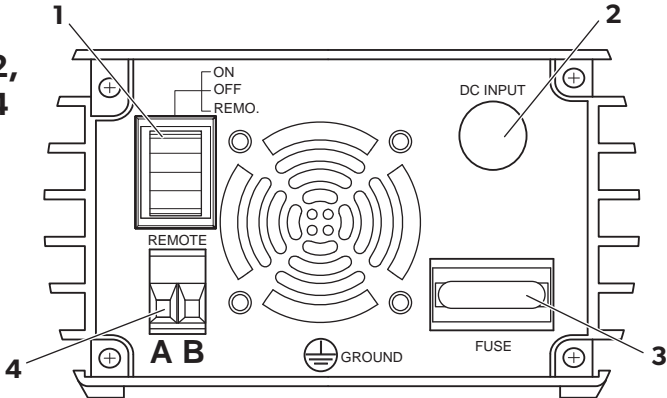


**2**

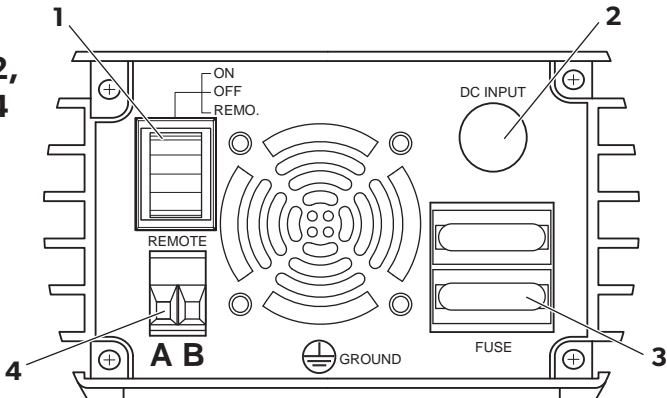
**PP152,  
PP154**

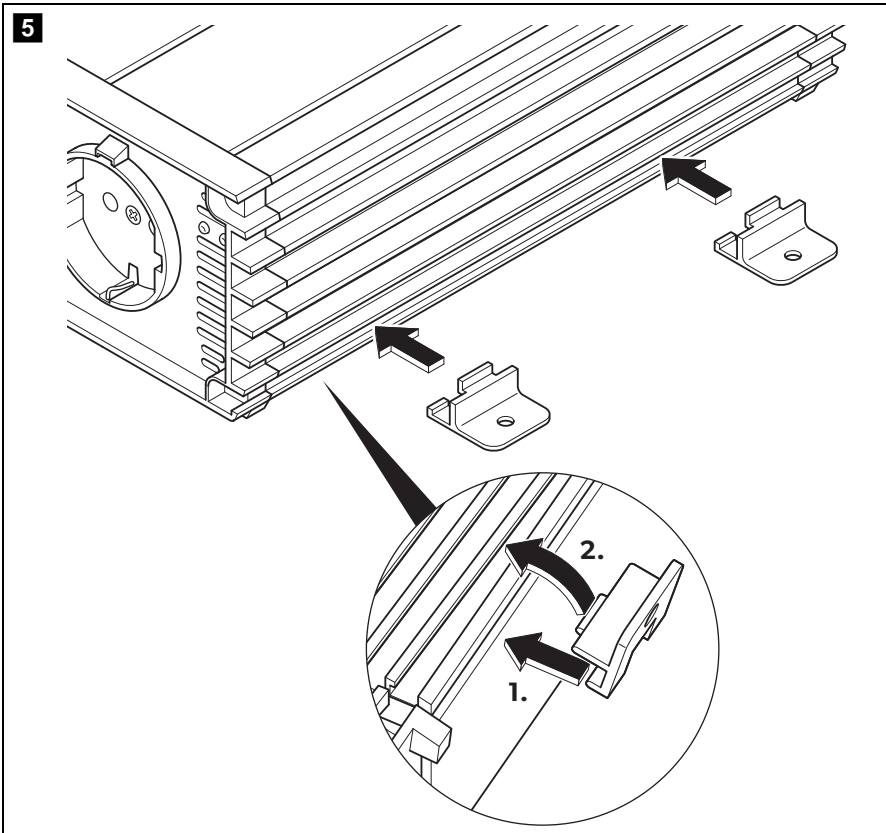
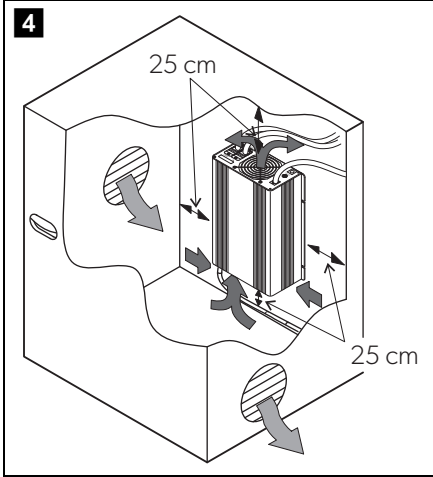
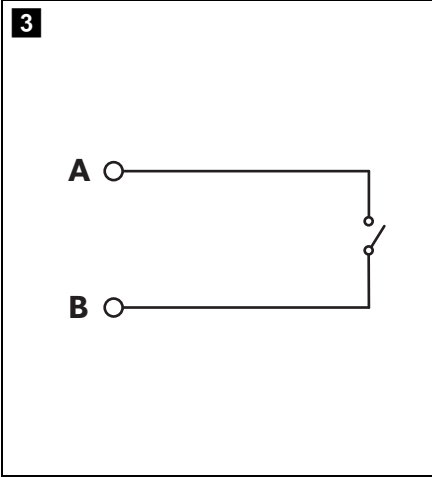


**PP402,  
PP404**



**PP602,  
PP604**





**Прочтите данную инструкцию перед монтажом и вводом в эксплуатацию и сохраните ее. В случае передачи продукта передайте инструкцию следующему пользователю.**

## **Оглавление**

1	Пояснение символов. . . . .	145
2	Общие указания по технике безопасности. . . . .	145
3	Типы прибора. . . . .	148
4	Использование по назначению . . . . .	148
5	Техническое описание . . . . .	149
6	Подключение инвертора . . . . .	150
7	Использование инвертора . . . . .	152
8	Замена предохранителя . . . . .	153
9	Уход и очистка инвертора. . . . .	153
10	Устранение неисправностей . . . . .	154
11	Гарантия . . . . .	154
12	Утилизация . . . . .	155
13	Технические данные . . . . .	155

# 1 Пояснение символов



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Указания по технике безопасности:** Несоблюдение может привести к смертельному исходу или тяжелым травмам.



## **ВНИМАНИЕ!**

Несоблюдение может привести к повреждениям и нарушить работу продукта.



## **УКАЗАНИЕ**

Дополнительная информация по управлению продуктом.

# 2 Общие указания по технике безопасности

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб в следующих случаях:

- Ошибки монтажа или подключения
- Повреждения продукта из-за механических воздействий и перенапряжений
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

## 2.1 Общая безопасность



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Используйте прибор только по назначению.
- Лица (включая детей), которые в связи с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта или знаний, не в состоянии пользоваться данным изделием, не должны использовать это изделие без постоянного присмотра или инструктажа ответственного лица.
- **Не** эксплуатируйте прибор в условиях высокой влажности.
- Техническое обслуживание и ремонт разрешается выполнять только специалисту, знакомому со связанными с этим опасностями и с соответствующими стандартами и предписаниями.

## 2.2 Техника безопасности при монтаже прибора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Всегда присоединяйте к инвертору **только одного** потребителя. Присоединение двух или более потребителей может привести к короткому замыканию.



### ОСТОРОЖНО!

- Обеспечивайте надежность расположения! Прибор должен быть установлен и закреплен таким образом, чтобы он не мог опрокинуться или упасть.
- Устанавливайте и крепите прибор в недоступном для детей месте. Могут возникать опасности, которые не осознаются детьми!
- Не эксплуатируйте прибор вблизи источников тепла (солнечных лучей, радиаторов отопления и т. п.). Не допускайте дополнительного нагрева прибора.

### Электрические провода

- Если необходимо провести электрические провода через металлические стенки или иные стенки с острыми краями, то используйте металлорукава или кабельные вводы.
- Не прокладывайте провода незакрепленными или сильно изогнутыми по электропроводящим материалам (металлу).
- Не тяните за провода.
- Не прокладывайте сетевой кабель 230 В и провод 12/24 В постоянного тока совместно с одним и тем же кабельном канале (металлорукаве).
- Обеспечивайте надежное крепление проводов.
- Прокладывайте провода так, чтобы исключить опасность спотыкания и повреждения кабеля.



## 2.3 Техника безопасности при работе прибора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Соблюдайте следующие основные предписания по технике безопасности при использовании электроприборов для защиты от:
  - поражения электрическим током
  - опасности возникновения пожара
  - травм
- Не эксплуатируйте прибор вблизи источников газа или легко воспламеняющихся материалов; температура поверхности может достигать 60 °С.
- Эксплуатируйте прибор только в том случае, если корпус и провода не имеют повреждений.
- Следите за тем, чтобы не перекрывались отверстия входа и выхода воздуха.
- Обеспечивайте хорошую вентиляцию.
- **Не** соединяйте выход 230 В инвертора (рис. **1** 1, стр. 3) с другим источником 230 В.
- Даже после срабатывания защитного устройства (предохранителя) части инвертора остаются под напряжением.
- При работах на приборе всегда прерывайте электропитание.

## 3 Типы прибора



### УКАЗАНИЕ

Изображена версия для континентальной Европы.

- PerfectPower PP152: инвертор с питающим кабелем для автомобильной розетки 12 В и четырьмя держателями
- PerfectPower PP154: инвертор с питающим кабелем для автомобильной розетки 24 В и четырьмя держателями
- PerfectPower PP402: инвертор с присоединительными зажимами для автомобильной аккумуляторной батареи 12 В и четырьмя держателями
- PerfectPower PP404: инвертор с присоединительными зажимами для автомобильной аккумуляторной батареи 24 В и четырьмя держателями
- PerfectPower PP602: инвертор с присоединительными зажимами для автомобильной аккумуляторной батареи 12 В и четырьмя держателями
- PerfectPower PP604: инвертор с присоединительными зажимами для автомобильной аккумуляторной батареи 24 В и четырьмя держателями

## 4 Использование по назначению



### ВНИМАНИЕ!

Данный прибор предназначен для использования исключительно в автомобилях.

Инверторы служат для преобразования постоянного напряжения 12 В или 24 В в переменное напряжение 230 В с частотой 50 Гц.

- **12 В:** PerfectPower PP152, PP402 и PP602
- **24 В:** PerfectPower PP154, PP404 и PP604

## 5 Техническое описание

Инверторы PerfectPower могут работать повсеместно там, где имеется автомобильная розетка с 12 В постоянного тока (для PP152, PP402, PP602) или 24 В постоянного тока (для PP154, PP404, PP604). При необходимости, приборы дополнительно охлаждаются зависимым от нагрузки и температуры вентилятором.

Максимальная длительная мощность составляет

- для инверторов PP152 и PP154 **150 Вт**
- для инверторов PP402 и PP404 **350 Вт**
- для инверторов PP602 и PP604 **550 Вт**

Запрещается присоединять приборы, имеющие большую потребляемую мощность.

Инверторы оснащены одной защитой от тепловой перегрузки и одной защитой от электрической перегрузки, а также защитой от пониженного и повышенного напряжения. Инвертор отключается:

- если температура внутри инвертора очень высокая
- если нагрузка превышает вышеуказанные значения
- если входное напряжение слишком мало или слишком высоко

Инверторы можно включать и выключать либо выключателем, расположенным непосредственно на приборе, либо внешним выключателем.



### УКАЗАНИЕ

При подключении приборов с электроприводом (например, дрели, холодильника и т. п.) учтите, что им часто для пуска требуется больше мощности, чем указано на заводской табличке.

## 6 Подключение инвертора



### ВНИМАНИЕ!

Длина провода между батареей и инвертором не должна превышать 2 м.

### 6.1 Крепление инвертора

Вы можете закрепить инвертор четырьмя входящими в объем поставки держателями.

При выборе места монтажа соблюдайте следующие указания:

- Инвертор может быть установлен как горизонтально, так и вертикально.
- Инвертор должен быть установлен в защищенном от попадания влаги месте.
- Запрещается установка инвертора вблизи легко воспламеняющихся материалов.
- Инвертор запрещается устанавливать в запыленной атмосфере.
- В месте монтажа должна иметься хорошая вентиляция. При монтаже в небольших закрытых помещениях должна иметься приточно-вытяжная вентиляция. Свободное расстояние вокруг инвертора должно составлять не менее 25 см (рис. 4, стр. 5).
- Отверстия входа воздуха на нижней стороне и отверстие выхода воздуха на задней стороне инвертора должны оставаться свободными.
- При окружающей температуре свыше 40 °С (например, в машинных отделениях и котельных, при попадании прямых солнечных лучей) самонагрев инвертора при нагрузке может привести к автоматическому отключению.
- Поверхность монтажа должна быть ровной и достаточно прочной.



### ВНИМАНИЕ!

Прежде, чем просверлить какие-либо отверстия, убедитесь в том, что электрические кабели или другие детали автомобиля не будут повреждены при сверлении, пилении и обработке напильником.

Закрепите инвертор следующим образом (рис. 5, стр. 5):

- Закрепите по два держателя на левой и правой нижней перемычке. Вы можете сдвигать держатели любым нужным образом.
- Закрепите инвертор, ввинтив по одному винту через отверстия в держателях.

## 6.2 Присоединение PP152 и PP154



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Нагрузочная способность автомобильной розетки, питающей линии и устройства защиты должна составлять не менее 15 А. Запрещается самовольно увеличивать рабочие параметры устройства защиты.



### ВНИМАНИЕ!

Обеспечивайте надежное соединение, вставляя штекер в автомобильную розетку. Плохое соединение ведет к нагреву штекера.

Подключение осуществляется штекером, который вставляется в автомобильную розетку 12 В (в PP152) или автомобильную розетку 24 В (в PP154). Средний штырек штекера (рис. **1** 4, стр. 3) соединен в положительном проводом, а обе боковые скобки штекера (рис. **1** 5, стр. 3) - с отрицательным проводом.

## 6.3 Присоединение PP402, PP404, PP602 и PP604



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Следите за тем, чтобы не перепутать полярность. При неправильной полярности возникает сильный искровой разряд, и внутренние предохранители перегорают.

- Для ввода инвертора в работу присоедините красный провод (рис. **1** 4, стр. 3) к положительному полюсу (+) батареи, а черный провод (рис. **1** 5, стр. 3) - к отрицательному полюсу (-). При присоединении следите за чистотой полюсов автомобильной батареи.

## 7 Использование инвертора

Главный выключатель (рис. **2** 1, стр. 4) на задней стороне прибора имеет три положения:

- **ON** (включено): инвертор включен.
  - **OFF** (выключено): инвертор выключен.
  - **REMOTE** (дистанционное управление): инвертор включается и выключается внешним выключателем.
- Присоедините потребителя к разъему (рис. **1** 1, стр. 3) инвертора.

### Включение на приборе

- Установите главный выключатель (рис. **2** 1, стр. 4) в положение «ON».
- ✓ Зеленый контрольный светодиод (рис. **1** 3, стр. 3) светится.

### Выключение на приборе

- Установите главный выключатель (рис. **2** 1, стр. 4) в положение «OFF».
- ✓ Зеленый контрольный светодиод (рис. **1** 3, стр. 3) гаснет.

### Включение внешним выключателем

В качестве альтернативы можно включать и выключать инвертор внешним выключателем.

- Установите главный выключатель (рис. **2** 1, стр. 4) в положение «REMOTE».
- Присоедините внешний выключатель к порту дистанционного управления (рис. **2** 4, стр. 4) согласно следующим схемам соединений:
  - внешний выключатель, электропитание из инвертора: рис. **3**, стр. 5
- ✓ Если инвертор включен внешним выключателем, то светится зеленый контрольный светодиод (рис. **1** 3, стр. 3).

## При эксплуатации следуйте следующим указаниям

Если напряжение батареи во время работы падает ниже 10,8 В для PP152/PP402/PP602 или 21,5 В для PP154/PP404/PP604, то звучит акустический сигнал. Если напряжение батареи продолжает падать, то инвертор выключается, и загорается красный светодиод неисправности (рис. **1** 2, стр. 3).

При слишком большом нагреве инвертор выключается, и загорается красный светодиод неисправности (рис. **1** 2, стр. 3).

► В этом случае выключите инвертор выключателем.

После охлаждения можно снова включить инвертор.

При длительной работе инвертора с большой нагрузкой рекомендуется включить двигатель, чтобы подзарядить аккумуляторную батарею автомобиля.

Инвертор может работать как при выключенном, так и при работающем двигателе. Но не рекомендуется запускать двигатель, когда инвертор включен, т. к. во время пуска подача электропитания на прикуриватель может быть прервана.

## 8 Замена предохранителя

При замене предохранителя инвертора соблюдайте следующий порядок действий:

- Выньте неисправный предохранитель (рис. **2** 3, стр. 4) из гнезда на задней стороне.
- Установите новый предохранитель с такими же характеристиками.

## 9 Уход и очистка инвертора



### ВНИМАНИЕ!

Не использовать для очистки острые или твердые инструменты, и. к. это может привести к повреждениям прибора.

- Периодически очищайте прибор влажной тряпкой.

## 10 Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Отсутствует выходное напряжение	Нет контакта с батареей	Проверить контакт и кабель. При известных обстоятельствах, включить зажигание. <b>PP152/PP154:</b> проверить и, при необходимости, заменить автомобильную розетку 12 В или 24 В.
Отсутствует выходное напряжение	Тепловая перегрузка	Отключить потребитель. Дать инвертору охладиться и обеспечить лучшую вентиляцию.
Отсутствует выходное напряжение	Неисправен предохранитель (в инверторе или в автомобиле).	Замена предохранителя на предохранитель с такими же характеристиками.
Отсутствует выходное напряжение	Прибор неисправен	Заменить прибор.
Прибор периодически включается и выключается	Слишком высокая длительная нагрузка	Уменьшить нагрузку.
При включении потребителя инвертор выключается	Слишком высокий пусковой ток	Сравнить мощность прибора с максимальной мощностью инвертора.
Слишком низкое выходное напряжение	Напряжение батареи ниже 10,8 В (PP152/PP402/PP602) или 21,5 В (PP154/PP404/PP604)	Зарядить батарею (включить двигатель).

## 11 Гарантия

Действителен установленный законом срок гарантии. Если продукт неисправен, обратитесь в представительство изготовителя в Вашей стране (адреса см. на оборотной стороне инструкции) или в торговую организацию.

В целях проведения ремонта или гарантийного обслуживания Вы должны также послать следующие документы:

- копию счета с датой покупки,
- причину рекламации или описание неисправности.



## 12 Утилизация

- По возможности, выкидывайте упаковочный материал в мусор, подлежащий вторичной переработке.



Если Вы окончательно выводите продукт из эксплуатации, то получите информацию в ближайшем центре по вторичной переработке или в торговой сети о соответствующих предписаниях по утилизации.

## 13 Технические данные

Следующие технические данные касаются всех инверторов:

	<b>PP152, PP402, PP602</b>	<b>PP154, PP404, PP604</b>
Выходное напряжение:	210 – 230 В <sub>~</sub> <sup>PL</sup>	
Выходная частота:	50 Гц ± 2 Гц	
Потребляемый ток холостого хода:	< 0,255 А	< 0,255 А
Входное номинальное напряжение:	12 В <sub>===</sub>	24 В <sub>===</sub>
Сигнализация при пониженном напряжении:	10,8 В	21,5 В
Отключение при пониженном напряжении:	10 В	20 В
Отключение при повышенном напряжении:	15,3 В	30,5 В
Отвод тепла:	Корпус/вентилятор	
Максимальная окружающая температура:	0 °C – 50 °C	
Испытания/сертификат:	  	

Технические данные, касающиеся конкретных приборов:

	<b>PP152</b>	<b>PP154</b>
Арт. №:	9600000016, 9600000325	9600000017, 9600000326
Длительная выходная мощность:	150 Вт	
Пиковая выходная мощность:	350 Вт	
Размеры:	167 x 129 x 71 мм	
Вес:	800 г	

	<b>PP402</b>	<b>PP404</b>
Арт. №:	9600000018, 9600000327	9600000019, 9600000328
Длительная выходная мощность:	350 Вт	
Пиковая выходная мощность:	700 Вт	
Размеры:	177 x 129 x 71 мм	
Вес:	950 г	

	<b>PP602</b>	<b>PP604</b>
Арт. №:	9600000020, 9600000329	9600000021, 9600000330
Длительная выходная мощность:	550 Вт	
Пиковая выходная мощность:	1100 Вт	
Размеры:	222 x 129 x 71 мм	
Вес:	1350 г	

Mobile living made easy.



---

**dometic.com**

---

**YOUR LOCAL  
DEALER**

**[dometic.com/dealer](https://dometic.com/dealer)**

**YOUR LOCAL  
SUPPORT**

**[dometic.com/contact](https://dometic.com/contact)**

**YOUR LOCAL  
SALES OFFICE**

**[dometic.com/sales-offices](https://dometic.com/sales-offices)**

4445101584 11/2019