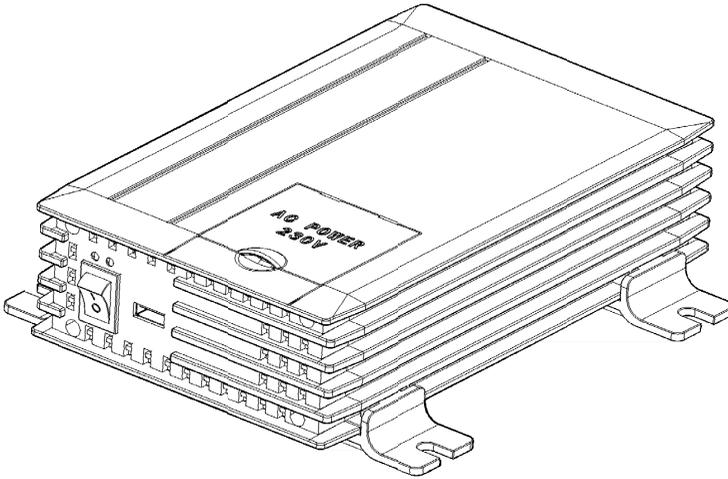


WAECO

by Dometic GROUP



SinePower MSI212, MSI224, MSI412, MSI424

DE 5 Sinus Wechselrichter
Montage- und Bedienungsanleitung

EN 18 Sine wave inverter
Installation and Operating Manual

FR 30 Onduleur sinusoïdal
Instructions de montage et de service

ES 44 Convertidor de ondas seno
Instrucciones de montaje y de uso

IT 58 Inverter sinusoidale
Istruzioni di montaggio e d'uso

NL 71 Sinus ondulator
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing

DA 83 Sinus ensretter
Monterings- og betjeningsvejledning

SV 95 Sinus växelriktare
Monterings- och bruksanvisning

NO 107 Sinus vekselretter
Monterings- og bruksanvisning

FI 119 Sinus -vaihtosuuntaaja
Asennus- ja käyttöohje

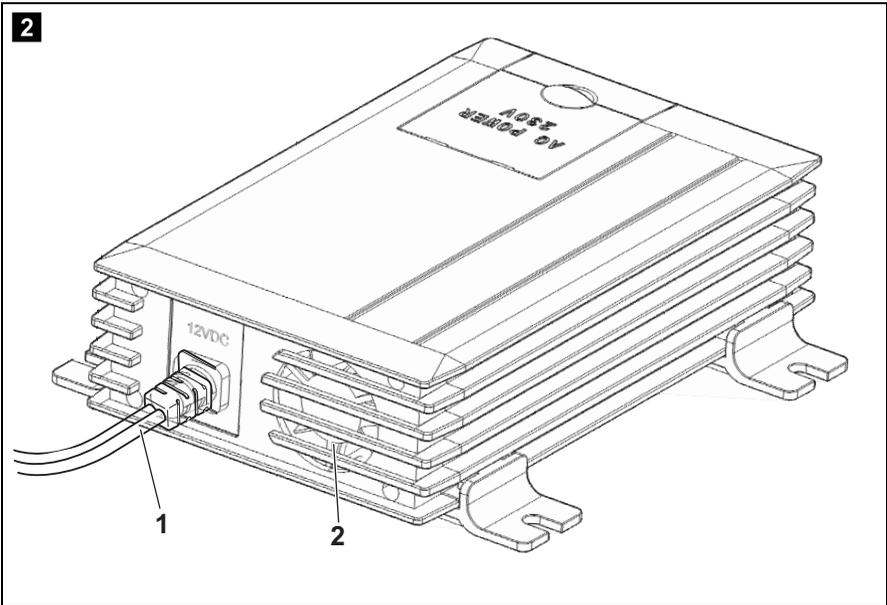
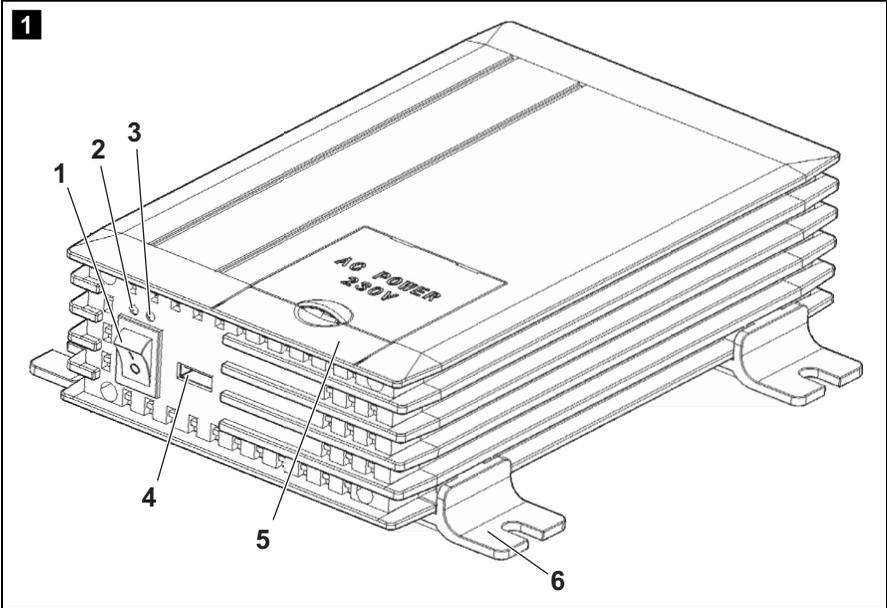
PT 131 Conversor sinusoidal
Instruções de montagem e manual de instruções

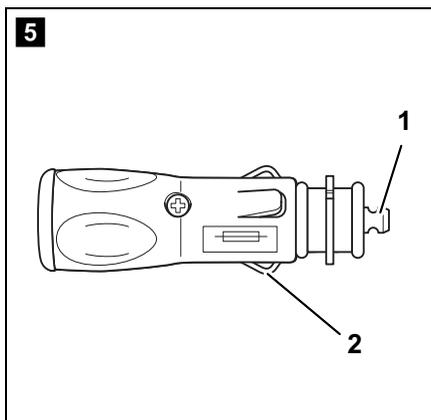
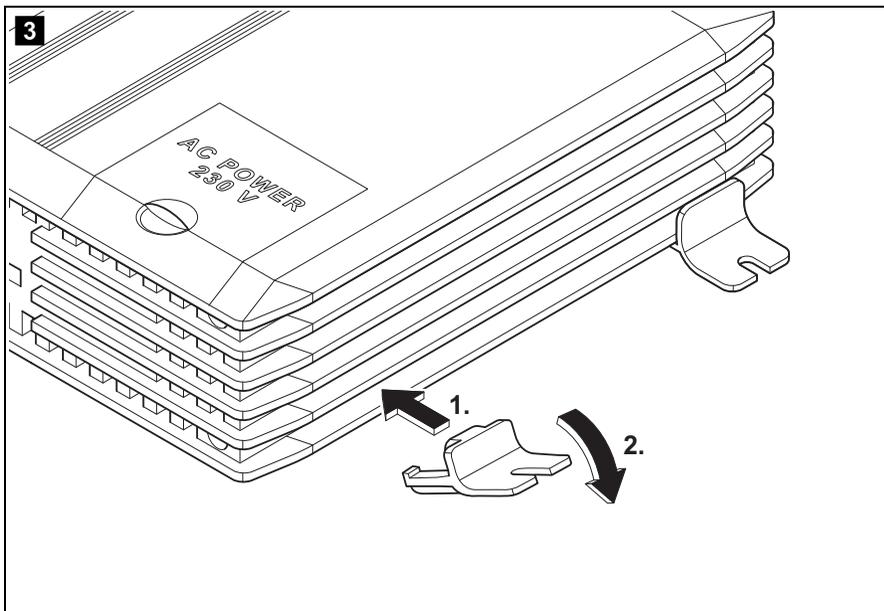
RU 143 Синусоидальный инвертор
Инструкция по монтажу и эксплуатации

PL 157 Przetwornica sinusoidalna
Instrukcja montażu i obsługi

CS 170 Sinusový měnič
Návod k montáži a obsluze

SK 182 Sinusový menič napätia
Návod na montáž a uvedenie do prevádzky





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

Оглавление

1	Пояснение символов	143
2	Указания по технике безопасности.	144
3	Объем поставки	146
4	Использование по назначению.	146
5	Техническое описание	147
6	Крепление инвертора	148
7	Подключение инвертора	150
8	Использование инвертора.	151
9	Уход и очистка инвертора	152
10	Устранение неисправностей	153
11	Гарантия	154
12	Утилизация	154
13	Технические данные	155

1 Пояснение символов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

Указания по технике безопасности: Несоблюдение может привести к травмам.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение может привести к повреждениям и нарушить работу продукта.

**УКАЗАНИЕ**

Дополнительная информация по управлению продуктом.

➤ **Действие:** Этот символ указывает на то, что Вы должны выполнить определенное действие. Требуемые действия описываются шаг за шагом.

✓ Этот символ описывает результат действия.

Рис. 1 5, стр. 3: Данное указание обращает Ваше внимание на рисунок, в данном примере на „позицию 5 на рисунке 1 на странице 3“.

2 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 Основные указания по технике безопасности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- **Электроприборы не являются детскими игрушками!**

Дети не в состоянии правильно оценить опасности, исходящие от электроприборов. Не оставляйте детей пользоваться электроприборами без присмотра.

- Лица (в том числе дети), которые в связи с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта или знаний, не в состоянии пользоваться прибором, не должны использовать прибор без постоянного присмотра или инструктажа ответственными за них лицами.
- Используйте прибор только по назначению.
- **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!

- Устанавливайте и крепите прибор в недоступном для детей месте.
Могут возникать опасности, которые не осознаются детьми!



ОСТОРОЖНО!

- Обеспечивайте надежность расположения!
Прибор должен быть установлен и закреплен таким образом, чтобы он не мог опрокинуться или упасть.



ВНИМАНИЕ!

- Не эксплуатируйте прибор вблизи источников тепла (солнечных лучей, радиаторов отопления и т. п.). Не допускайте дополнительного нагрева прибора.

Электрические провода



ОСТОРОЖНО!

- Прокладывайте провода так, чтобы исключить опасность спотыкания и повреждения кабеля.



ВНИМАНИЕ!

- 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 кабельным каналом (металлорукаве).
- Обеспечивайте надежное крепление проводов.

2.3 Техника безопасности при работе прибора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Эксплуатируйте прибор только в том случае, если корпус и провода не имеют повреждений.
- Даже после срабатывания защитного устройства (предохранителя) части инвертора остаются под напряжением.
- При работах на приборе всегда прерывайте электропитание.



ВНИМАНИЕ!

- Следите за тем, чтобы не перекрывались отверстия входа и выхода воздуха.
- Обеспечивайте хорошую вентиляцию.
- **Не** соединяйте выход 230 В инвертора (рис. **4** 1, стр. 4) с другим источником 230 В.

3 Объем поставки

- Инвертор
- 4 держателя
- Инструкция по эксплуатации

4 Использование по назначению

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

- **12 В:**
SinePower MSI212, арт. № 9102600124
SinePower MSI412, арт. № 9102600126
- **24 В:**
SinePower MSI224, арт. № 9102600125
SinePower MSI424, арт. № 9102600127

От USB-порта можно заряжать работающие от аккумуляторов приборы с USB-разъемом (5 В, 2000 мА).

Данный прибор предназначен для использования исключительно в автомобилях.

5 Техническое описание

Инверторы можно эксплуатировать повсеместно там, где имеется автомобильная розетка с 12 В== (для MSI212 или MSI412) или с 24 В== (для MSI224 или MSI424).

При необходимости, приборы дополнительно охлаждаются зависимым от нагрузки и температуры вентилятором (рис. **2** 2, стр. 3).

Максимальная длительная мощность составляет

- для инверторов MSI212 или MSI224 **150 Вт**
- для инверторов MSI412 или MSI424 **350 Вт**

Запрещается присоединять приборы, имеющие большую потребляемую мощность..



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.

При коротком замыкании прибор выключается.

При слишком большой нагрузке прибор выключается и должен быть перезапущен вручную.

При слишком высоком или слишком низком входном напряжении или при тепловой перегрузке прибор выключается, а через короткое время автоматически включается снова.

Инвертор имеет следующие разъемы, индикаторы и органы управления:

Поз. на рис. 1 , стр. 3	Элемент
1	Выключатель 0: Прибор выключен I: Прибор включен
2	Зеленый индикатор состояния: светится, если инвертор находится в работе
3	Красный индикатор состояния: сигнализирует неполадки в работе
4	USB-порт
5	Крышка штепсельной розетки с защитным контактом 230 В~
6	Держатели

Поз. на рис. 2 , стр. 3	Элемент
1	Соединительный кабель для постоянного напряжения
2	Вентилятор

6 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.
- 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. **3**, стр. 4):

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

7 Подключение инвертора

**ВНИМАНИЕ!**

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

7.1 Подключение MSI212 и MSI224

Подключение осуществляется штекером, который вставляется в автомобильную розетку 12 В (в MSI212) или автомобильную розетку 24 В (в MSI224).

Средний штырек штекера (рис. **5** 1, стр. 4) соединен в положительным проводом, а обе боковые скобки штекера (рис. **5** 2, стр. 4) - с отрицательным проводом.

**ВНИМАНИЕ!**

- Обеспечивайте надежное соединение, вставляя штекер в автомобильную розетку. Плохое соединение ведет к нагреву штекера.
- Нагрузочная способность автомобильной розетки, питающей линии и устройства защиты должна составлять не менее 15 А. Запрещается самовольно увеличивать рабочие параметры устройства защиты.

7.2 Подключение MSI412 и MSI424

Убедитесь в том, что между положительным полюсом (+) и инвертором имеется подходящий предохранитель. Соблюдайте следующие значения:

- MSI412: 50 А
- MSI424: 25 А



ВНИМАНИЕ!

- Если не имеется подходящего предохранителя, то инвертор может получить повреждения, а гарантия теряет свою силу.
 - Следите за тем, чтобы не перепутать полярность. При неправильной полярности возникает сильный искровой разряд, и внутренние предохранители перегорают. Замену разрешается выполнять только обученному персоналу.
- Для ввода инвертора в работу соедините красный кабель с положительным полюсом (+) автомобильной батареи, а черный кабель - с отрицательным полюсом (-) автомобильной батареи. При присоединении следите за чистотой полюсов автомобильной батареи.

8 Использование инвертора

- Поднимите крышку (рис. **4** 2, стр. 4).
- Присоедините потребителя к разъему (рис. **4** 1, стр. 4) инвертора.
- Включите инвертор переключателем (рис. **1** 1, стр. 3) (положение «I»).
- ✓ Зеленый индикатор состояния (рис. **1** 2, стр. 3) светится. На потребитель подается переменное напряжение.

При эксплуатации следуйте следующим указаниям:

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.

Зарядка прибора с использованием USB-порта**УКАЗАНИЕ**

Соблюдайте также инструкцию по эксплуатации прибора, который Вы хотите заряжать от USB-порта.

- Соедините прибор с USB-портом (рис. **1** 4, стр. 3) инвертора.

9 Уход и очистка инвертора

**ВНИМАНИЕ!**

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

- Периодически очищайте прибор влажной тряпкой.

10 Устранение неисправностей



УКАЗАНИЕ

По вопросам, касающимся **характеристик инвертора**, обращайтесь к изготовителю.

Неисправность	Причина	Устранение
Отсутствует выходное напряжение, ни один из светодиодов не горит	Нет контакта с батареей	Проверить контакт и кабель.
	Неисправен предохранитель (в инверторе или в автомобиле).	Замена предохранителя специалистом.
Отсутствует выходное напряжение, зеленый и красный индикаторы состояния горят, звучит предупреждающий сигнал, потребитель выключен	Напряжение батареи менее 11 В (MSI212/MSI412) или 22 В (MSI224/MSI424)	Зарядить батарею (включить двигатель).
	Плохой контакт с батареей	Очистить контакты.
	Слишком высокое входное напряжение	Проверить входное напряжение. Уменьшить входное напряжение.
Отсутствует выходное напряжение, зеленый и красный индикаторы состояния горят, звучит предупреждающий сигнал, потребитель включен	Тепловая перегрузка	Отключить потребитель. Дать инвертору охладиться и обеспечить лучшую вентиляцию. Убедиться в том, что не перекрыты вентиляционные прорези. Уменьшить окружающую температуру.
	Неудовлетворительное кабельное соединение (слишком малое поперечное сечение) или плохой контакт.	Использовать кабель с большим поперечным сечением и проверить контакты.
Прибор периодически включается/выключается (до пяти раз, затем инвертор остается выключенным)	Слишком высокая нагрузка	Выключить прибор. Уменьшить нагрузку. Снова включить прибор.

Неисправность	Причина	Устранение
Отсутствует выходное напряжение, зеленый и красный индикаторы состояния горят	Слишком высокая нагрузка	Выключить прибор. Уменьшить нагрузку. Снова включить прибор.
	Короткое замыкание или неправильная электрическая разводка.	Выключить прибор. Устранить короткое замыкание. Проверить электрическую разводку. Снова включить прибор.
При включении потребителя инвертор выключается, красный индикатор состояния светится	Слишком высокий пусковой ток	Сравнить мощность прибора с максимальной мощностью инвертора.

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

	MSI212	MSI224
Арт. №	9102600124	9102600125
Входное номинальное напряжение	12 В ---	24 В ---
Длительная выходная мощность	150 Вт	150 Вт
Пиковая выходная мощность	300 Вт	300 Вт
Выходное напряжение	Чистая синусоидальная волна 230 В \sim	
Выходная частота	50 Гц	
Характеристики зарядного USB-порта	5 В --- , 2000 мА	
Потребляемый ток холостого хода	< 0,6 А	< 0,5 А
Диапазон входного напряжения	11 – 15 В ---	22 – 30 В ---
Сигнализация/отключение при пониженном напряжении	11 В ---	22 В ---
Температура окружающей среды	0 °C – 40 °C	
Отвод тепла	Вентилятор	
Размеры (мм)	124 x 199 x 49	
Вес	0,8 кг	
Испытания/сертификат		

	MSI412	MSI424
Арт. №	9102600126	9102600127
Входное номинальное напряжение	12 В ---	24 В ---
Длительная выходная мощность	350 Вт	350 Вт
Пиковая выходная мощность	700 Вт	700 Вт
Выходное напряжение	Чистая синусоидальная волна 230 В \sim	
Выходная частота	50 Гц	
Характеристики зарядного USB-порта	5 В --- , 2000 мА	
Потребляемый ток холостого хода	< 0,6 А	< 0,5 А
Диапазон входного напряжения	11 – 15 В ---	22 – 30 В ---
Сигнализация/отключение при пониженном напряжении	11 В ---	22 В ---
Температура окружающей среды	0 °C – 40 °C	
Отвод тепла	Вентилятор	
Размеры (мм)	124 x 199 x 49	
Вес (кг)	0,8 кг	
Испытания/сертификат		