



## Зарядно-выпрямительные устройства

Установите полностью автоматические зарядно-выпрямительные устройства Mastervolt, и будьте уверены, ваши аккумуляторные батареи будут всегда быстро полностью заряжены даже при низком значении напряжения сети.

3-режимный автоматический заряд гарантирует оптимальную эффективность заряда батарей, как заливных, так и необслуживаемых гелевых, AGM. Ваши батареи становятся лучше и сохраняются дольше. *Гарантия 2 года!*



### ■ IVO Smart/Compact (12В)

Серии IVO (*IVO Smart* и *IVO Compact*) применяются в малых установках.  
 Входное напряжение сети: 180-250В, 120/230В, 1-фаз.  
 Выходное напряжение 12В  
 Токи заряда: 10, 15, 25, 35, 50А  
 Степень защиты корпуса: IP65 для модели 10А



### ■ IVO Smart/Compact (24В)

Серии IVO (*IVO Smart* и *IVO Compact*) применяются в малых установках.  
 Входное напряжение сети: 180-250В, 120/230В  
 Выходное напряжение 24В  
 Токи заряда: 6, 10, 15А  
 Степень защиты корпуса: IP65 для модели 6А

Подробнее далее...



### ■ ChargeMaster (12В)

Может использоваться как переносное устройство или устанавливаться на самоходное шасси. Адаптирован к любой сети переменного напряжения.

Диапазон входных напряжений: 90-265В, 50/60Гц, 1-фаз.  
 Выходное напряжение 12В  
 Токи заряда: 70, 100А  
 Количество выходов: 3  
 Степень защиты корпуса: IP23



### ■ ChargeMaster (24В)

Может использоваться как переносное устройство или устанавливаться на самоходное шасси. Адаптирован к любой сети переменного напряжения.

Диапазон входных напряжений: 90-265В, 50/60Гц, 1-фаз.  
 Выходное напряжение 24В  
 Токи заряда: 40, 60, 80, 100А  
 Количество выходов: 3  
 Степень защиты корпуса: IP23



#### ■ [Mass \(12В\)](#)

Серия Mass морского и промышленного применения для мощных установок.  
Диапазон входных напряжений: 180-250В, 1-фаз.  
Выходное напряжение 12В  
Токи заряда: 30, 60, 80А



#### ■ [Mass \(24В\)](#)

Серия Mass морского и промышленного применения для мощных установок.  
Диапазон входных напряжений: 180-250В, 1-фаз., 3-фаз.  
Выходное напряжение: 24В  
Токи заряда: 25, 50, 75, 100А  
Сертификация: BV, DNV, LL, GL, PC



#### ■ [Mass \(48В\)](#)

Серия Mass морского и промышленного применения для мощных установок.  
Диапазон входных напряжений: 180-250В, 1-фаз.  
Выходное напряжение: 48В  
Токи заряда: 25, 50А

[Подробнее далее...](#)



## ИМПУЛЬСНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА серии MASS



Серия зарядных устройств Mastervolt состоит более чем из 20 различных моделей. Серия **IVO** разработана для заряда расходных батарей малой емкости; устройства могут крепиться на месте или переноситься. Серия **Mass** специально разработана для применения на больших установках. Обе серии зарядных устройств функционируют в соответствии с так называемой ВЧ технологией, где производительный микропроцессор выполняет миллиард функций. Все наши зарядные устройства одинаково

хорошо заряжают как сервисные и стартерные батареи, так и батареи подруливающих устройств. В результате батареи отдадут больше энергии, заряжаются быстрее и служат дольше.

### ВЧ технология и почему она хорошо работает

До недавнего времени люди не обращали внимания ни на тип зарядного устройства, которым они пользовались, ни на так называемую характеристику заряда: Вы покупали зарядное устройство и все. Обычно Вы сталкивались с полуавтоматическими зарядными устройствами с резистивной характеристикой заряда, что никогда не обеспечит полный заряд батареи. В начале 1990 г.г. Mastervolt представил первое зарядное устройство, разработанное по ВЧ технологии. Основные отличия между новыми моделями и большинством традиционных типов состоит в том, что они легче, очень компактны, имеют максимально точную характеристику заряда, и, так как у них отсутствуют жужжащие трансформаторы, они производят намного меньше шума. Благодаря применению микропроцессора, управляющим процессом 3-режимного заряда, зарядные устройства Mastervolt сокращают время повторения заряда в 10 раз. Зарядные устройства, применяющие ВЧ технологию, оборудованы качественными фильтрами, что позволяет подавлять вредные импульсы и тем самым увеличить срок службы аккумуляторных батарей и устранить в электрической системе почти все шумы.

### Четыре причины, почему зарядные устройства Mastervolt – лучшее Ваше приобретение

#### 1. Полный 100% автоматический заряд

В случае неправильного использования батареи стремительно теряют свою емкость. Полностью автоматическое зарядное устройство Mastervolt позволяет заряжать батареи до 100% их емкости, с большой точностью регулируя выходное напряжение и ток (см. рисунок). Автоматическая температурная компенсация и функция определения знака полюсов гарантируют сверхбыстрый и безопасный процесс заряда при любой температуре.

#### 2. Одновременный заряд батарей и питание

Прошли те дни, когда каждый раз при включении холодильника тускнел свет. Зарядное устройство работает не только на заряд батареи, но и служит в качестве блока питания, автоматически пополняя полную емкость в цепи 12/24В при низком входном напряжении. Выходное постоянное напряжение настолько 'чистое', что нагрузку можно подключать без батареи, используя зарядное устройство в качестве первичного источника питания. Обычные зарядные устройства оказывают влияние на навигационное и аудио оборудование, а зарядные устройства Mastervolt, наоборот, не создают на выходе заметных пульсаций и не оказывают воздействие на оборудование связи и передачи данных. Зарядные устройства Mastervolt удовлетворяют нормам по ЭМС в соответствии с правилами CE.

#### 3. Надежные "заправочные станции"

Зарядные устройства Mastervolt автоматически настраиваются к

#### Masterlink-MICC



Цифровая выносная панель контроля для зарядных устройств Mass, инверторов серии Mass Sine, Mass Combi, арт. 70403105

#### C-4-RB



Аналоговая выносная панель для зарядных устройств IVO и Mass, арт. 70404100

#### SYSTEM MANAGER-MICC



Цифровая выносная панель контроля состояния батареи арт. 70400115

#### C3-RS



Выносная панель контроля с регулятором тока – идеальное решение в случае ограниченной мощности берегового питания., арт. 70403040

преобладающим условиям: зимой зарядное устройство само переключит себя в режим подзаряда и сохранит батарею в хорошем состоянии. Если для заряда будет мало времени, зарядное устройство Mastervolt быстро переключится в режим BULK, и будет заряжать батарею максимальным током. Даже если внутреннее сопротивление батареи будет расти, ток заряда останется постоянно высоким. Результат: полностью заряженная батарея за самый короткий срок!

#### 4. Увеличения срока службы батарей

Применяя зарядное устройство компании Mastervolt вам не понадобится часто заменять ваши батареи на новые. Система заряда Mastervolt гарантирует больший срок службы как герметичных батарей, так и заливных батарей открытого типа. Емкость батареи используется намного эффективней, т.к. процесс сульфатации пластин, приводящий к потере емкости батареи, удерживается на минимальном уровне.

#### Автоматическая температурная компенсация

Зарядные устройства серий IVO и Mass обычно оборудованы автоматической температурной компенсацией, что устраняет любую опасность взрыва водородно-кислородной смеси. Если батареи установлены, например, в машинном отделении, где высокая температура, и температура вокруг батарей начинает расти, тогда напряжение заряда автоматически понижается. Если температура батарей остается постоянно высокой, например, в машинном отделении, зарядное устройство автоматически переключится на номинальное напряжение. Датчик температуры входит в комплект поставки всех зарядных устройств Mastervolt, и должен крепиться к крышке или боковым стенкам основной (самой горячей) батареи.

#### Инструкции & документы

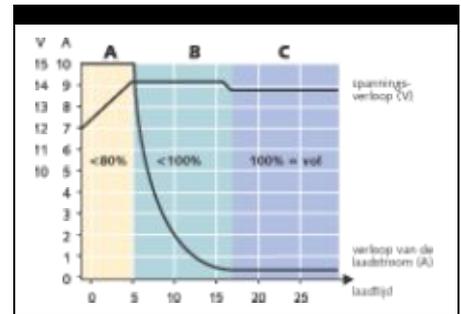
Инструкции и документация по зарядным устройствам Mastervolt можно найти <http://www.mastervolt.com>, где Вы также можете найти специфическую документацию наподобие габаритных чертежей и инструкций по установке.

#### Панели контроля и мониторинга System Manager

Панели серии System Manager имеются для всех инверторов, зарядных устройств и Combis. Панель System Manager/Smart представляет собой комбинированную выносную панель с функцией измерения расхода емкости батареи. Эта панель является исключительно важной частью электрической установки.

#### Функции цифровых панелей контроля

- ▶ Индикация напряжения: индикация напряжения расходной и стартерной батарей.
- ▶ Индикация тока: ток заряда/разряда расходной батареи.
- ▶ Индикация расхода емкости батареи: точное значение количества Ампер-часов, потребленных всей электрической системой или поставленных двигателем, генератором/зарядным устройством либо через подключение к береговому питанию.
- ▶ Оставшееся время: одна из основных функций. Индикация в часах и минутах о том, как долго батарея сможет питать электрическую систему.
- ▶ Светодиодный индикатор: 'батарея полностью заряжена/разряжена'. Индикация емкости батареи в %: 100% - батарея полностью заряжена; 0% - батарея полностью разряжена.
- ▶ Вторичная информация: количество циклов заряда/разряда, глубина разряда и много другой полезной информации по запросу.
- ▶ Индикация режимов заряда: дистанционное отображение процесса заряда: 'батарея разряжена', '80%', '100%'.
- ▶ Подключение к ПК или ноутбуку: информация может быть выведена на большой экран через порт RS232.



Кривая характеристики 3-режимного заряда.  
 Фаза А: BULK, быстрый заряд от 0 до 80%.  
 Фаза В: ABSORPTION, батарея заряжается от 80 до 100%  
 Фаза С: FLOAT, подзаряд батареи до полной емкости.



#### Сертификат DNV

В прошлом Mastervolt поставил большое количество продукции с индивидуальными сертификатами одобрения. Зарядное устройство Mass 24/25 может поставляться как стандарт с сертификатом одобрения типа Det Norske Veritas, что дает возможность применять это зарядно-выпрямительное устройство в профессиональных морских установках. Основное применение: питание установок ГМССБ, заряд резервных батарей на мостике судна, заряд стартерных батарей в машинном отделении. Для этих целей стандартный кожух C1 был несколько увеличен по габаритам, что позволяет подключать DC кабели большего сечения и дополнительную панель сигнализации.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	MASS 12/30	MASS 12/60	MASS 12/80	MASS 24/15	MASS 24/25*	MASS 24/50	MASS 24/75*	MASS 24/100*	MASS 3 - 24/100
Артикул	40010300	40010600	40010800	40020150	40020250	40020500	40020750	40021000	41031010
Ток заряда, А	30+3	60+3	80+3	15+3	25+3	50+3	75	100	100
Характеристика заряда	IUoUo								
Напряжение заряда в режиме BULK**, В	14,5/14,4	14,25/14,4	14,25/14,4	28,5/28,8	28,5/28,8	28,5/28,8	28,5/28,8	28,5/28,8	28,5/28,8
Напряжение заряда в режиме FLOAT**, В	13,25/13,8	13,25/13,8	13,25/13,8	26,5/27,6	26,5/27,6	26,5/27,6	26,5/27,6	26,5/27,6	26,5/27,6
Диапазон входных напряжений	180-265В	180-260В	180-260В	180-260В	180-260В	180-260В	180-260В	180-260В	360-485В
Диапазон входных напряжений, опция**	90-132В	90-132В	90-132В	90-132В	90-132В	90-132В	90-132В	90-132В	нет
Частота сети	50/60Гц								
Потребление при макс. нагрузке ~230В	550ВА	1100 ВА	1400 ВА	500 ВА	800 ВА	1800 ВА	2600 ВА	3500 ВА	3500 ВА
Разрушающий ток	отсутствует								
Ток потребления без нагрузки	14Вт								
Коэффициент мощности (cos φ)	1								
Потребление по пост. току	< 10мА								
Определение подключения «+» и «-»	авто	есть	есть	авто	авто	есть	есть	есть	есть
Температурная компенсация	активная; датчик температуры устанавливается на батарею. Диапазон рабочих температур от - 20°C до +50°C, 5,4мВ/ на батарею / °С								
Защита от К.З.	все модели								
Диапазон рабочих температур	от - 25°C до +60°C, ток заряда понижается с 40°C, защита от перегрева и К.З.								
Охлаждение	мощное охлаждение от вентилятора, управляемого контроллером								
Стандарты	EN 50081-1:1992, EN 55022 class B, EN 60555-2, EN 50082-1:1992, IEC 801-2:1984/8k VAC/class B, IEC 801-3:1984/3V/m/class A, IEC 801-4:1988/ AC supply 1kV, IEC 335-2-29/1994								
Требования по безопасности	IEC 335-2-29 1994								
Минимальная емкость гелевой батареи, А/ч	80 – 300	200 – 600	300 – 800	50 – 150	50 – 250	100 – 500	250 – 750	200-1000	200-1000
Тип корпуса	C1	C2	C2	C1	C1	C2	C3	C3	C3 3-ф.
Масса, кг	4	5	5	2,6	2,6	5	7,7	7,7	8

\* модель сертифицирована DNV

\* модели 24/70 и 24/100 сертифицированы BV, GL, RS

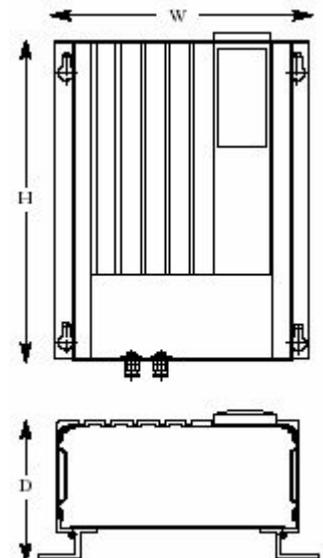
\*\* напряжения заряда: стандартная установка / для гелевых юатарей (перемычка снята)

### Принадлежности для моделей в корпусе типа С

Артикул	Код	Описание	Габариты
70404100	C4-RB	Панель контроля для мониторинга процесса заряда	65x60мм
70403040	C3-RS	Потенциометр для регулирования тока заряда	65x120мм
70403100		Выносная панель Masterlink/MICC	65x120мм
021702100	H/L	Сигнализация по уровню постоянного напряжения “высокий/низкий” с “сухим” контактом и разъемом	
021703100	CSI	Интерфейс состояния заряда с “сухим” контактом и разъемом	
6502001030		6-и жильный телеф. кабель с двумя разъемами для подключения выносных панелей	6м

### Габариты в мм:

	Высота	Ширина	Глубина
S1	313	187	82
C1	325	230	111
C2	340	261	130
C3	420	318	130



Для профессионального применения и отдыха

Компания Mastervolt представляет два новых зарядных устройства семейства IVO COMPACT: 12/25-3 и 24/10-2 морского, промышленного и мобильного применения! Конструктивно оба устройства выполнены в корпусе из прочного, стойкого к коррозии алюминиевого сплава. Модель 12/25-3 заменяет теперь модель IVO Smart 12/25-2.

Принципиальные новшества:

- Используется мощный микропроцессор, подобный тому, что применяется в зарядных устройствах серии Mass. Его можно запрограммировать на подходящий протокол связи, используя ПО SmartWizard, доступное на веб-сайте Mastervolt. Зарядные устройства IVO Compact можно сконфигурировать микропереключателями для зарядки гелевых, заливных или AGM батарей, перевести в режим постоянного подзаряда.
- Уникальным свойством является функция памяти, которая предотвращает начало нового 3-х режимного цикла заряда батареи после пропадания сетевого напряжения, и как следствие, не происходит перезаряд батареи и выделение газов.
- Все модели стали исключительно компактными и легкими, что позволяет легко найти небольшое пространство для их установки.
- Обе модели имеют коммуникационный порт для подключения новой улучшенной панели дистанционного контроля Masterlink/CC (арт. 70405030), универсальной с точки зрения питания (12 или 24В). Панели отображают исключительно важные параметры состояния процесса заряда, ток заряда и наличие напряжения сети.  
Габариты: 52 x 140 мм



IVO Compact 12/25 и 24/10: прочный алюминиевый профиль со съемной крышкой из Valox. Компактный и легкий.

### Модель 12/25-3 идеальна для применения в морских и мобильных установках

Модель 12/25-3 оборудована вентилятором, который управляется в зависимости от температуры внутри корпуса. Также имеются два выхода для одновременного заряда любых типов батарей суммарным током 25А. Другим важным свойством является автоматическая компенсация низкого напряжения входного сетевого напряжения: даже при значении 180В ток заряда остается максимальным. Все модели оборудованы светодиодной индикацией, отражающей режимы заряда: основной заряд – абсорбция – подзарядка (батарея полностью заряжена).

### Гарантированное качество

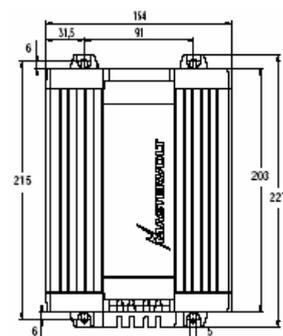
Как и все электрическое оборудование Mastervolt семейство IVO COMPACT производится в соответствии со стандартом качества ISO 9001 и соответствует директивам CE и Kema (подобие Tuv) и всем соответствующим национальным стандартам. При отправке все модели аккуратно упаковываются в коробки, включая инструкцию на 8-ми языках,

Сетевой кабель питания с вилкой, кабели для подключения батарей. Гарантий период: 2 года. Очень желательно также дополнительно заказать информационную выносную панель.

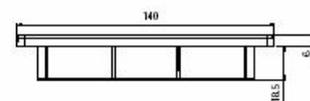
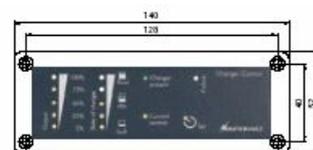
- 3 РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАРЯДА
- ПРИГОДНЫ ДЛЯ ЛЮБОГО ТИПА БАТАРЕЙ
- 3 ВЫХОДА (МОДЕЛЬ 12В)
- СУЩЕСТВЕННО УВЕЛИЧИВАЮТ СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕЙ
- КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ 1
- БОЛЬШОЙ ДИАПАЗОН ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ (90 ÷ 255В)
- ПЛАВНАЯ РАБОТА С ЛЮБЫМ ГЕНЕРАТОРОМ
- ЗАРЯД 12 И 24В БАТАРЕЙ
- КОМПАКТНОСТЬ И МАЛЫЙ ВЕС

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	IVO Compact 12/25-3	IVO Compact 24/10-2
Артикул	43012500	43021000
Суммарный ток заряда	25А	10А
Количество выходов	2 основных, 1х3А	1х10А; 1х3А
Характеристика заряда	IUoUo / 3 режима / автоматическое управление / DIN 41772	
$U_{\text{вых}}$ в режиме абсорбции (25°C)	14,25В	28,5В
$U_{\text{вых}}$ в режиме подзаряда заливных батарей (25°C)	13,25В	26,50В
$U_{\text{вых}}$ в режиме подзаряда гелевых батарей (25°C)	13,80В	27,60В
Диапазон вход. напряжений*	180-250В (90-140В)	180-250В (90-140В)
Макс. время абсорбции	6ч (регул.)	6ч (регул.)
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Потребление при макс. нагрузке (230В)	419 ВА	336 ВА
Коэффициент мощности / cos φ	0,99	0,99
Ипотр. по пост. току при подключенной батарее	< 10мА	< 5мА
Автоматическая компенсация падения напряжения	имеется	имеется
Температурная компенсация	30 мВ / °С	60 мВ / °С
Рабочий диапазон температур	от 0 до + 60°C защита от перегрева и К.З.	
Охлаждение	вентилятор	вентилятор
Директивы	EN 55014-1:1993, EN61000-3-3:1995, EN 55014-2:1997, EN 61000-4-2:1995, EN61000-4-4:1995, EN 61000-4-5:1995, EN 61000-4-6:1996, EN 61000-4-11:1994	
Емкость батареи (рекомендованная)	50-450 А/ч	50-300 А/ч
Функция источника питания без подключения аккумуляторной батареи	да	да
Габариты ВхШхГ, мм	228x153x82	228x153x82
Степень защиты	IP21	IP21
Сетевой кабель 1,5м	3x0,75 мм <sup>2</sup> / AWG18	3x0,75 мм <sup>2</sup> / AWG18
Кабель подключения батарей 1,5м	6 мм <sup>2</sup> / AWG9	4 мм <sup>2</sup> / AWG9
Масса	1,8 кг	1,8 кг



Габариты IVO Compact



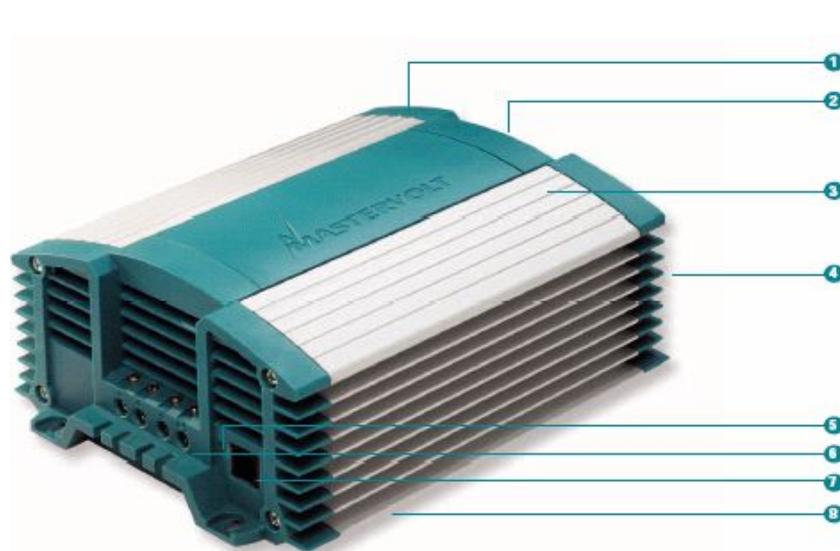
Габариты панели СС и установочной рамки панели

### Дополнительно:

Улучшенная выносная панель Masterlink/СС (арт.70405030), отображающая информацию о состоянии процесса заряда, токе и напряжении заряда, неисправности системы.

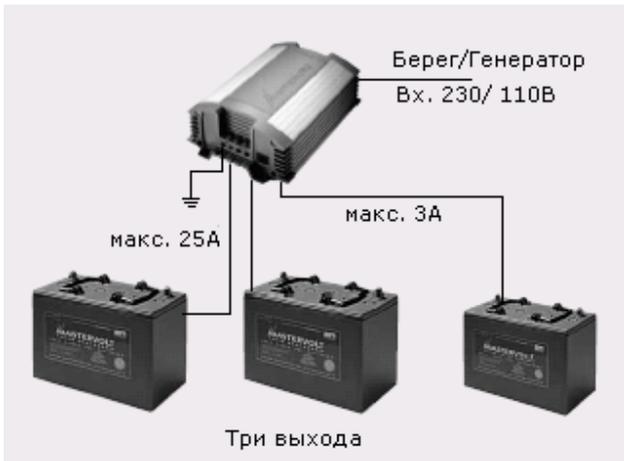
### Важная информация:

IVO Compact почти идеально работает при подключении к сетям разного стандарта (230В/50Гц или 120В/60 Гц): снижение мощности при питании напряжением ~117В составляет всего 20%.

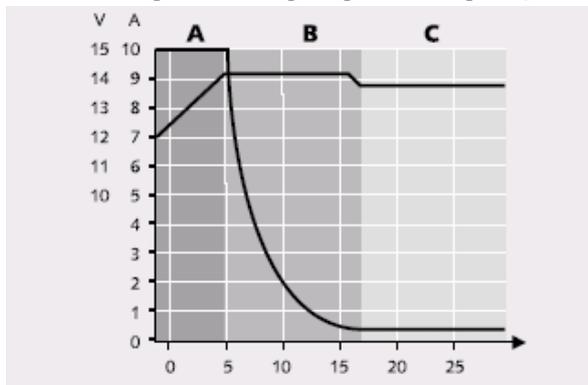


- 1 Съемная крышка Valox
- 2 Принудительная вентиляция
- 3 Корпус
- 4 Подключение к сети переменного тока
- 5 Индикатор состояния
- 6 Выходные клеммы
- 7 Гнездо под разъем RJ12 для подключения датчика температуры и/или выносной панели контроля
- 8 DIP переключатели для регулировки кривой характеристики заряда (режим IU, выбор типа батарей: заливные/гелевые, AGM).

## ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ

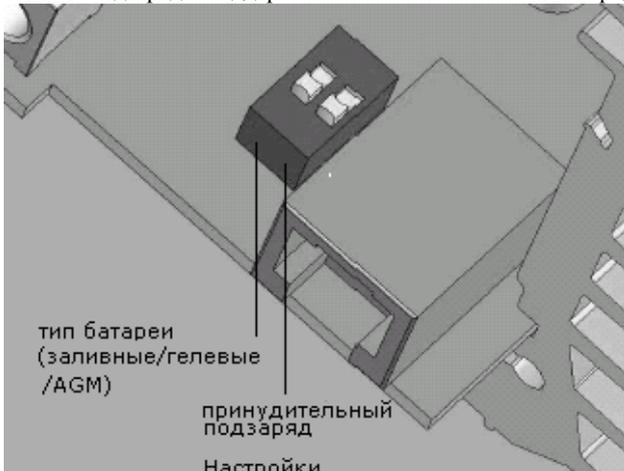


IVO Compact 12/25 подключен к трем батареям: значения напряжений по всем трем выходам регулируются независимо в соответствии с 3-режимной характеристикой заряда (см. ниже)



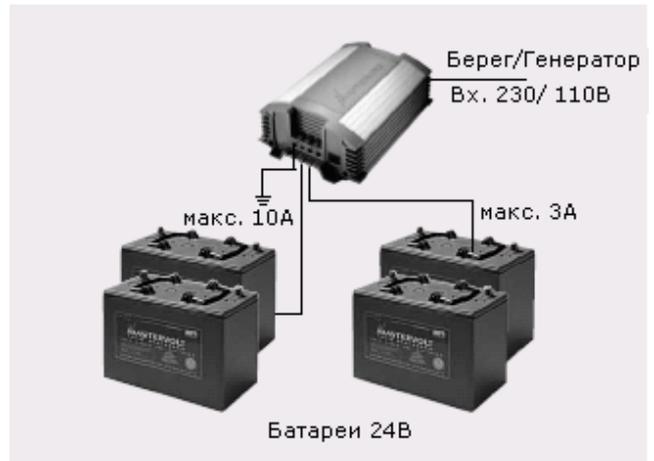
### Метод заряда, применяемый в IVO Compact

Фаза А: основной заряд – быстрый заряд от 0 до 80% емкости  
 Фаза В: абсорбция – окончательный заряд от 80 до 100%  
 Фаза С: подзаряд – поддерживается состояние полного заряда

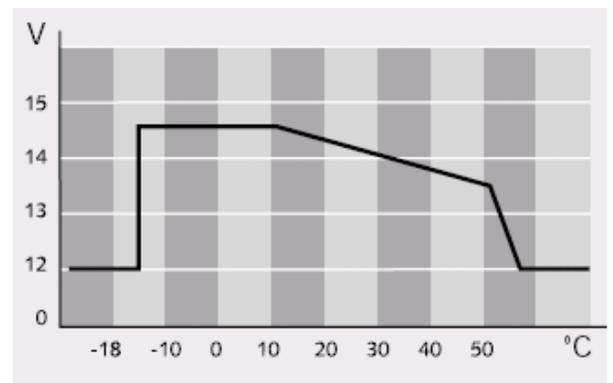


### Регулировка кривой характеристики заряда

DIP-переключателями можно запрограммировать функционирование в соответствии с различными характеристикам заряда. Например, для лучшего поддержания состояния заряда гелевых и/или AGM батарей, можно установить режим с более высоким напряжением подзаряда, или установить режим принудительного подзаряда (режим IU), который часто применяется в установках, работающих в режиме ожидания. Доступ к Dip-переключателям осуществляется через съемную крышку Valox.



IVO Compact 24/10 может быть подключен для одновременного заряда двух групп батарей.

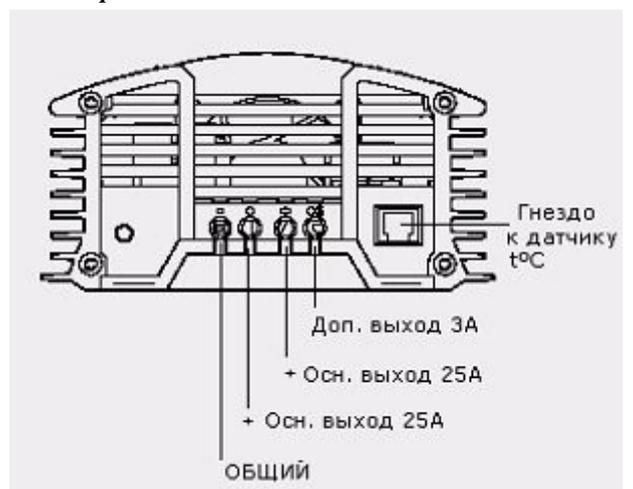


Характеристика заряда IVO Compact при подключенном датчике температуры. Для 24В систем значение напряжения нужно удвоить.

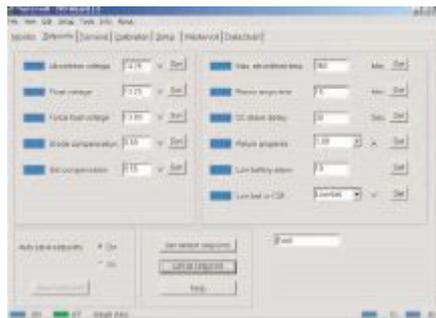
### Автоматическая температурная компенсация

Обычно большинство зарядных устройств Mastervolt снабжаются внешним температурным датчиком, который приклеивается к корпусу мощной (расходной) батареи. Эффект потрясающий: напряжение заряда будет компенсироваться в зависимости от температуры окружающей среды, что предотвратит газообразование. При превышении значения 45°C, зарядное устройство автоматически перейдет в режим источника питания 12 или 24В.

### Вид спереди



## СВЯЗЬ С ДРУГИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

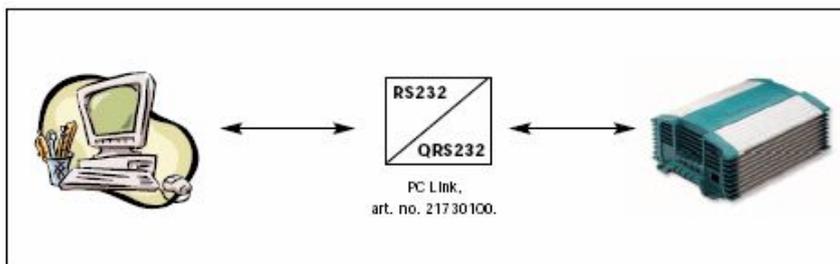


**Контроль данных в IVO Compact**  
 IVO Compact поставляется со встроенным интерфейсом связи, что делает систему интерактивной и дает возможность выводить исключительно важную информацию на экран ПК или ноутбука. Для этого лишь требуется подключить IVO Compact к компьютеру кабель связи через адаптер 'PC link'. ПО можно свободно загрузить с веб-сайта [www.mastervolt.com](http://www.mastervolt.com).

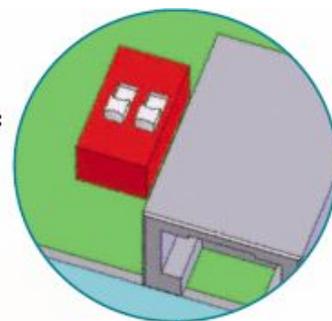
### Уставки специфических протоколов заряда (только для промышленного применения)

Вы можете загрузить соответствующее ПО Wizard с веб-сайта [www.mastervolt.com/support](http://www.mastervolt.com/support).

назначение	по умолчанию
Макс. время заряда	360 мин.
Ток возврата в режим	2/16 от I макс.
U абсорбции	14,25В/28,5В
U подзаряда	13,25В/26,5В
U принудительного подзаряда	13,80В/26,5В
Гелевые батареи	550 мВ
Компенсация падения напр. на диоде	600 мВ
Напр. сигнализации	12,5В/25,0В
Время задержки	30с



Положения переключателей:  
 - принудит. подзаряд  
 - выбор типа батарей



### Дополнительные панели контроля:



Панель СС



Masterlink/MICC



- Режим подзаряда
- ☀ Основной заряд / абсорбция

Т-образный переходник



Датчик температуры поставляется с кабелем 6м и телекоммуникационной вилкой

ООО "МАДЕКО Лтд", г.Киев  
 тел./факс: (044) 425 5471 / 428 8477  
 e-mail: [madeco@madeco.kiev.ua](mailto:madeco@madeco.kiev.ua)

Для применения в промышленности и в быту Компания Mastervolt представляет три новых зарядных устройства семейства IVO SMART: 12/10, 24/6 и 12/15-2, которые заменяют ранее выпускавшиеся модели. Первые две модели полностью предотвращают попадание пыли и влаги внутрь корпуса и, поэтому, могут применяться на автомобилях и морских установках! Благодаря хорошему дизайну, в котором применены алюминиевые конструкции и детали из пластмассы ПВХ, все модели можно использовать и в домашних условиях.

Принципиальные новшества:

- Используется микропроцессор, подобный тому, что применяется в зарядных устройствах серии Mass. Его можно запрограммировать на подходящий протокол, используя ПО SmartWizard, доступное на веб-сайте Mastervolt. Зарядные устройства IVO SMART можно сконфигурировать микропереключателями на работу с гелевыми батареями, перевести в режим подзарядки или компенсации падения напряжения на диодном разделителе.
- Уникальным свойством является функция памяти, которая предотвращает начало нового 3-х режимного цикла заряда батареи после пропадания сетевого напряжения, и как следствие, не происходит перезаряд батареи с выделением газов.
- Все модели оборудованы сигнализацией по уходу выходного напряжения за пределы, а также состояния сети (программируются, используя ПО SmartWizard).



#### IVO SMART 12/15-2

Модели 12/10 и 24/6 имеют аналогичную конструкцию, но их габариты меньше.

#### Модель 12/15-2 идеальна для применения в морских и мобильных установках

Модель 12/15-2 оборудована вентилятором, который управляется в зависимости от температуры внутри корпуса. Также имеются два выхода для одновременного заряда любых типов батарей током 15А по каждому выходу. Другим важным свойством является автоматическая компенсация низкого напряжения входного сетевого напряжения: даже при значении 180В ток заряда остается максимальным. Все модели оборудованы светодиодной индикацией, отражающей режимы заряда: основной заряд – абсорбция – подзарядка (батарея полностью заряжена).

#### Гарантированное качество

Как и все электрическое оборудование Mastervolt семейство IVO SMART производится в соответствии со стандартом качества ISO 9001 и соответствует директивам CE и Kema (подобие Tuv). В комплект

стандартной поставки всех моделей входят: руководство по применению на 4-х языках, кабель питания с вилкой, кабели для подключения батареи и гарантия на 2 года.

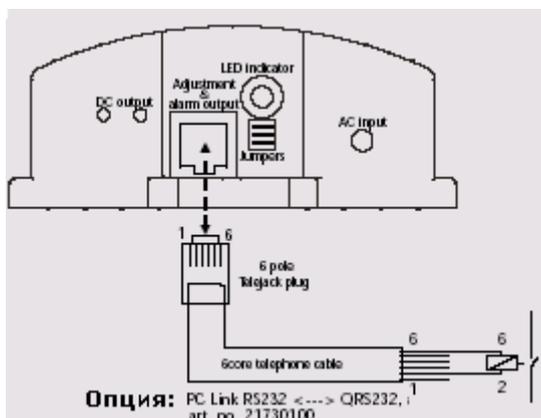
- 3 РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАРЯДА
- ПРИГОДНЫ ДЛЯ ЛЮБОГО ТИПА БАТАРЕЙ
- СУЩЕСТВЕННО УВЕЛИЧИВАЮТ СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕЙ
- КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ 1
- БОЛЬШОЙ ДИАПАЗОН ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ (180 ÷ 255В)
- ПЛАВНАЯ РАБОТА С ЛЮБЫМ ГЕНЕРАТОРОМ
- ЗАРЯД 12 И 24В БАТАРЕЙ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	IVO Smart 12/10	IVO Smart 12/15-2	IVO Smart 24/6
Артикул	43011000	43011500	43020600
Ток заряда	10А	15А	6А
Количество выходов	1	2	1
Характеристика заряда	UoUo / 3 режима / автоматическое управление / DIN 41772		
U <sub>вых</sub> в режиме абсорбции (25°C)	14,25В	14,25В	28,5В
U <sub>вых</sub> в режиме подзаряда заливных батарей (25°C)	13,25В	13,25В	26,5В
U <sub>вых</sub> в режиме подзаряда гелевых батарей (25°C)	13,8В	13,8В	27,6В
Диапазон вход. напряжений*	180-250В	180-250В	180-250В
Макс. время абсорбции	6ч (регул.)	6ч (регул.)	6ч (регул.)
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Потребление при максимальной нагрузке	170 ВА	212 ВА	170 ВА
Коэффициент мощности / cos φ	1	1	1
Ипотр. по пост. току при подключенной батарее	< 10мА	< 10мА	< 10мА
Автоматическая компенсация падения напряжения	нет	авто	нет
Компенсация падения напряжения на диоде	0,6В / убрать перемычку		
Рабочий диапазон температур	от 0°C до +60°C, полная защита от перегрева и К.З.		
Охлаждение	естественное	вентилятор	естественное
Емкость батареи (рекомендованная)	25-200 А/ч	50-250 А/ч	6-120 А/ч
Функция источника питания без батареи	да	да	да
Габариты ВхШхГ, мм	50x180x121	50x206x121	50x180x121
Степень защиты	IP65	IP21	IP65
Сетевой кабель 1,5м	2x0,75 мм <sup>2</sup>	3x0,75 мм <sup>2</sup>	2x0,75 мм <sup>2</sup>
Кабель подключения нагрузки 1,5м	2,5 мм <sup>2</sup>	4 мм <sup>2</sup>	2,5 мм <sup>2</sup>
Масса	1 кг	1 кг	1 кг
Соответствие стандартам	EN 55014-1:1993, EN61000-3-3:1995, EN 55014-2:1997, EN 61000-4-2:1995, EN61000-4-6:1996, EN 61000-4-11:1994		

\*Также имеются: IVO Smart 12/25, 12/40, 24/25 и модели Mass 15-100А.

### Схема подключения IVO Smart 12/10, 12/15 и 24/6



IVO Smart 12/10 и 24/6: прочный алюминиевый профиль с эл. соединителями Valox. Компактный и легкий, простота установки и подключения.

### Уставки для специфических протоколов заряда

(только для промышленного применения) 12В батарей

Вы можете загрузить ПО Wizard с [www.mastervolt.com/support](http://www.mastervolt.com/support)

Регистр устроек	Уставка
Макс. время режимов заряда / абсорбции	360 мин.
Обратный ток	2/16 от I макс.
Напряжение в режиме абсорбции	14,25В
Напряжение в режиме подзаряда	13,25В
Напряжение в реж. принудит. подзаряда	13,80В
Наброс напряжения для гелевой батарее	550 мВ
Компенсация падения напряжения на диоде	600 мВ
Напряжение срабатывания сигнализации	=12,5В
Время задержки сигнализации	30с
Сигнализация	Низкое напряжение на батарее / CSI

### Стандартная индикация, уставки и управление:

Наброс напряжения для заряда гелевой батарее	Выбирается перемычкой на плате
Компенсация падения напряжения на диоде 0,6В	Устанавливается перемычкой на плате
Принудительный подзаряд	Устанавливается перемычкой на плате
Перемычки	Ограниченный доступ с лицевой стороны
Индикаторы	Зеленая лампочка
Заряд (bulk)	Прерывистое свечение
Абсорбция (absorption)	Прерывистое свечение
Подзаряд (float)	Непрерывное свечение

ООО "МАДЕКО Лтд", г.Киев  
 тел./факс: (044) 425 5471 / 428 8477  
 e-mail: [madeco@madeco.kiev.ua](mailto:madeco@madeco.kiev.ua)



Автоматические импульсные зарядные устройства на 12 и 24В и током от 40 до 100А для домашнего и полупрофессионального применения

Компания Mastervolt является лидером в производстве современной электронной продукции, применяемой на морском и автомобильном транспорте, а также в установках, преобразующих солнечную энергию. Компания Mastervolt анонсирует свою новую генерацию полупрофессиональных автоматических зарядных устройств серии ChargeMaster, которые в октябре 2007 года стали доступными на морском и автомобильном рынках.

### Многофункциональность

Новый ряд ChargeMaster соединил в себе эффективную технологию заряда аккумуляторных батарей с интеллектуальными свойствами процесса ввода в эксплуатацию. Оборудование ChargeMaster можно просто упрятать в угол, поставить под кресло или внутрь шкафа. Новая конструкция корпуса позволяет устройству свободно стоять на горизонтальной поверхности: кабели можно подключать как слева, так и справа или сзади. Все три выхода зарядного устройства контролируются электроникой. Одним из ключевых свойств ряда ChargeMaster является автоматическая адаптация к номинальному напряжению сети. ChargeMaster может работать без уменьшения тока заряда как от сети 230В/50Гц, так и от сети 120В/60Гц. Переключение на тот или другой номинал сети происходит автоматически.

### Информационный ЖК дисплей

В ChargeMaster установлен дисплей, на котором отражается информация как о процессе заряда, так и о постоянном и переменном напряжении. По интерфейсу MasterBus можно также получить информацию о состоянии подключенной батареи. С дисплея также можно выполнить небольшие регулировки характеристики заряда. Для получения доступа к большему объему регулировок мы советуем использовать программу MasterAdjust.

### Надежная работа

ChargeMaster полностью защищен от всех условий, вызывающих отказы, такие как перегрузки, К.З. и перегрев.



Для защиты вашей батареи устройство отключится при чрезмерном понижении или повышении выходного напряжения. Для предотвращения от срабатывания берегового автомата защиты питания в ChargeMaster предусмотрен ограничитель от разрушающего тока.

### Дистанционное управление

ChargeMaster - это первое зарядное устройство Mastervolt, в котором применен мощный коммуникационный стандарт MasterBus, основанный на шине протокола CAN-bus. Используя интерфейс MasterBus зарядное устройство можно подключить к системе Mastervolt (шунты MasterShunt) и к новым выносным панелям MasterView. Простота подключения оборудования, основанного на интерфейсе MasterBus, позволяет также просто и быстро подключить выносные панели MasterView.

### Одобрения и соответствия

ChargeMaster созданы в соответствии с последними стандартами, применяемыми к зарядным устройствам и, поэтому, соответствуют правилам CE/ABYC, имеют маркировку E, что позволяет применять их в автопромышленности. Все устройства будут соответствовать стандарту UL.

- 3 РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАРЯДА
- ТРИ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ВЫХОДА
- ПРИГОДНЫ ДЛЯ ЛЮБОГО ТИПА СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ БАТАРЕЙ
- УДОБНЫЙ ДИСПЛЕЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГУЛИРОВОК
- АВТОМАТИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ КО ВХОДНОМУ НАПРЯЖЕНИЮ (90 ÷ 265В)
- ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ ПРИ УСТАНОВКЕ
- СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ПО ШИНЕ MASTERBUS
- АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ПАДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ
- ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ С КАБЕЛЕМ 6М

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Модель	ChargeMaster 12/70-3	ChargeMaster 12/100-3	ChargeMaster 24/40-3	ChargeMaster 24/60-3	ChargeMaster 24/80-3	ChargeMaster 24/100-3
Артикул	44010700	44011000	44020400	44020600	44020800	44021000
<b>ОСНОВНЫЕ</b>						
Ном. напряжение на входе	120 / 230 В (90-265 в)					
Ном. частота на входе	50/60 Гцw (45-65 Гц)					
Ном. выходное напряжение	12 В	12 В	24 В	24 В	24 В	24 В
Полный ток заряда	70 А / 14,4 В	100А / 14,4 В	40 А / 28,8 В	60 А / 28,8 В	80 А / 28,8 В	100А / 28,8 В
Количество выходов	3	3	3	3	3	3
Ток заряда второго выхода	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А
Ток заряда третьего выхода	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А
Характеристика заряда	IUoUo / 3 режима / автоматическое управление					
U <sub>вых</sub> в режиме основного заряда	14,40 В	14,40 В	28,8 В	28,8 В	28,8 В	28,8 В
U <sub>вых</sub> в режиме абсорбции (25°C)	14,25 В	14,25 В	28,5 В	28,5 В	28,5 В	28,5 В
U <sub>вых</sub> в режиме подзаряда	13,25 В	13,25 В	26,5 В	26,5 В	26,5 В	26,5 В
Макс. время заряда	8 ч (режим осн. заряда и абсорбции; таймер стартует при 13,25В / 26,5В)					
Мин. время абсорбции	15 мин.	15 мин.	15 мин.	15 мин.	15 мин.	15 мин.
Установка типа батареи	Свинцово-кислотные залитые / гелевые / тяговые / AGM / спиральные					
Габариты, мм (ВxШxГ)	360x277x150	360x277x150	360x277x150	360x277x150	430x277x150	430x277x150
Масса, кг	6,7	6,7	6,7	6,7	8,8	8,8
Рекомендованная емкость заряжаемой батареи	140-700	200-1000	80-400	120-600	160-800	200-1000
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ</b>						
Коэффициент мощности / cos φ	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98
Потребление при макс. нагрузке (230В)	1200 ВА	1700 ВА	1400 ВА	2000 ВА	2700 ВА	3375 ВА
Температурная компенсация	Датчик температуры, устанавливаемый на батарее, с кабелем 6м					
Компенсация падения напряжения	автоматическая					
Потребление по постоянному току	< 10 мА	< 10 мА	< 5 мА	< 5 мА	< 5 мА	< 5 мА
Дисплей	Отображение тока / напряжения заряда, индикация состояния заряда, контроль 3-х батарей					
Рабочий диапазон температур	-20°C до +60°C	-20°C до +60°C	20°C до +60°C	-20°C до +60°C	20°C до +60°C	-20°C до +60°C
Охлаждение	вентилятор переменной скорости вращения					
Уровень шума	< 52 dBA/1м	< 52 dBA/1м	< 52 dBA/1м	< 52 dBA/1м	< 52 dBA/1м	< 52 dBA/1м
Класс защиты корпуса	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Одобрение	маркировка CE и E в соответствии с директивой автопрома 95/54/EG / UL					
<b>ОПЦИИ</b>						
Шина MasterBus	интеграция по шине MasterBus (CAN) / Ethernet					
Шунт MasterShunt (арт. 77020100)	шунт, совместимый с шиной MasterBus для вычисления емкости батареи и контроля зарядного устройства					
Панель MasterView Classic (арт. 77010100)		Панель с дисплеем, совместимая с MasterVision, для управления и контроля всех устройств, совместимых с MasterBus				
Панель MasterView Easy (арт. 77010300)		Панель с сенсорным экраном для управления и контроля всех устройств, совместимых с MasterBus				
Панель MasterView System (арт. 77010400)		Цветная панель с сенсорным экраном для управления законченной системой Mastervolt				

