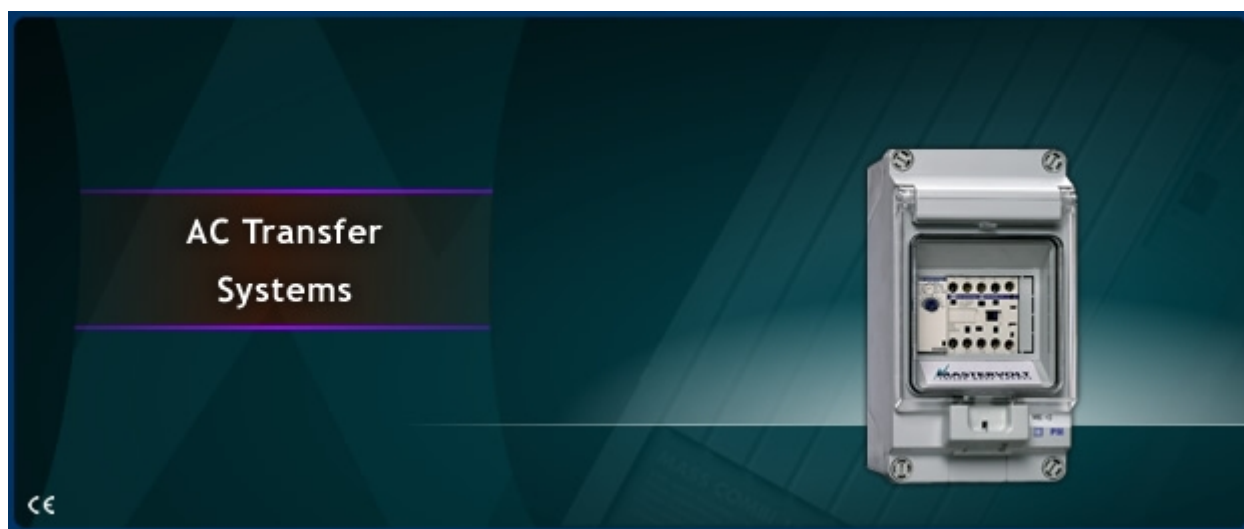




Системы перехода на резервное питание

Напряжение, поступающее от береговой энергетической установки, дизель-генератора или инвертора, необходимо постоянно контролировать во избежание повреждения судового электрооборудования.

Для ситуаций, когда необходимо подключать большие нагрузки, компания Mastervolt предоставляет опцию для объединения несколько источников питания, например, когда вы хотите одновременно использовать стиральную машину, электропечь при ограниченной мощности сети берегового питания или дизель-генератора.. Mastervolt предлагает системы, которыми оборудуются все электроустановки: от ручных или автоматических Masterswitch до профессиональных Mass Systemswitch. Обратите внимание, что для подключения всех силовых кабелей предусмотрены сертифицированные кабельные вводы.

■ Masterswitch



Устройства **Masterswitch** 5, 10, 25 кВА, (2вх./1вых.) с ручным или автоматическим переключением.

Устройство **Masterswitch Fuses** 5 кВА, ~230В, (2вх./2вых.) аналогично Masterwitch и содержит автоматические предохранители.

■ Mass Systemswitch & System Manager AC



Устройства **Mass Systemswitch** 6, 10 и 16 кВА предлагают полностью профессиональное решение.

Устройства **System Manager AC** 4,5 и 6 кВА аналогичны устройствам Mass Systemswitch, дополнительно имеют автоматический предохранитель и УЗО.

■ Другое оборудование



Устройство **Shore Fix** 16А/30мА представляет собой автоматическое защитное устройство, которое защищает электрические установки от утечек тока, предотвращая тем самым возникновение опасных ситуаций.

[Подробнее далее...](#)



СИСТЕМНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ MASS

Полностью автоматические системы перехода на резервное питание от трех источников переменного напряжения

Переменное напряжение – от любого источника

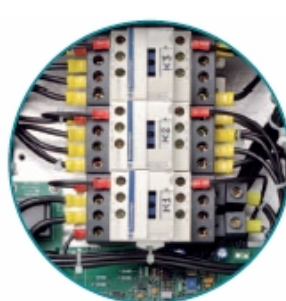
Компания Mastervolt предлагает широкий спектр оборудования для питания аппаратуры во время движения. Находитесь ли вы в дороге, на море или дома вне города, Mastervolt может обеспечить вас независимым электропитанием. Но что делать, если в наличии имеются несколько источников электроэнергии?

Ручное переключение источников питания может выглядеть простейшим и дешевым решением; но это исключительно неудобный для пользователя путь, так как часто переключение должно выполняться ночью. И что более важно: это может привести к короткому замыканию.

Mastervolt предлагает решение проблемы ручного переключения нескольких источников электропитания – это системный переключатель Mass Systemswitch. Он автоматически подключит имеющийся источник переменного напряжения к нужному выходу посредством быстродействующих и надежных двухполюсных реле промышленного исполнения. Скорость переключения достаточна для получения на выходе почти непрерывного питания, а надежность достаточна для избежания возникновения обратной связи между выходом и одним из источников электропитания, что может причинить неисправимые повреждения.

Приоритетность источников

Для подключения имеющихся источников электропитания к нужному выходу в Mass Systemswitch заложена функция выбора по приоритету: на выход передается питание от того источника, приоритет которого выше. Генератор имеет высший приоритет: когда генератор запускается, Mass Systemswitch замеряет значения частоты и напряжения на выходе генератора. Только когда оба параметра в пределах нормы, все выходы (за исключением 'Inverter only') питаются от генератора. Другие источники электропитания игнорируются, даже если на них имеется напряжение. Второй приоритет имеет источник берегового электропитания.

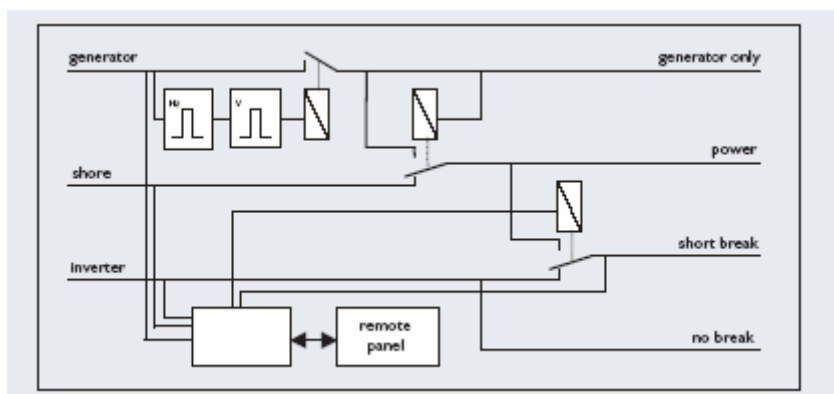


В случае отсутствия напряжения на генераторном входе, напряжение от входа берегового электропитания транслируется на выходы 'Power' и 'Short break'. Входное напряжение от преобразователя напряжения игнорируется. Самый низкий приоритет присвоен преобразователю напряжения. Только в случае отсутствия других источников электропитания, напряжение со входа подключения преобразователя транслируется на выход 'Short break'. Если такой алгоритм работы не желателен, например, для предотвращения перегрузки генератора или предотвращения срабатывания предохранительного автомата берегового питания, имеется возможность отмены вручную с панели дистанционного управления и перевода в режим 'Load on inverter' ('Нагрузка на преобразователе'). В конечном счете, выход 'No break power' постоянно запитывается от входа, подключенного к преобразователю напряжения, что позволяет иметь на выходе безобрывное питание, пригодное для питания чувствительной аппаратуры, например, компьютеров.

Функция мониторинга

На лицевой стороне корпуса прибора расположен индикаторный модуль с хорошо видимыми светоизлучающими диодами, отображающими состояние подключенных

источников питания переменного напряжения. Для дистанционного контроля Mastervolt предлагает целый ряд интеллектуальных панелей, которые можно подключить к Mass SystemSwitch для получения наглядной информации о состояниях подключенных источников переменного электропитания. Также применение таких панелей позволяет перейти в режим автоматической работы от преобразователя напряжения: при слишком большой нагрузке, подключенной к генератору или к береговому питанию. Тогда часть нагрузки может быть автоматически переключена на выход преобразователя напряжения.



- АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ ТРЕМЯ ИСТОЧНИКАМИ ПЕРЕМЕННОГО НАПЯЖЕНИЯ
- НАДЕЖНЫЙ ДВУХПОЛЮСНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
- ЛЕГКИЙ, КОМПАКТНЫЙ, СТИЛЬНЫЙ ДИЗАЙН
- КОНТРОЛЬ НАПЯЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ И НА ВХОДЕ ОТ ГЕНЕРАТОРА
- ФУНКЦИЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ НА ВЫХОД ОТ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАПЯЖЕНИЯ
- ПРОСТОТА УСТАНОВКИ
- ДИСПЛЕЙ НА ИЗЛУЧАЮЩИХ ДИОДАХ
- ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПАНЕЛИ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ
- ПРИМЕНЕНИЕ С РАЗНЫМИ МОДЕЛЯМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ИЛИ ГЕНЕРАТОРОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Mass Systemswitch 6	Mass Systemswitch 10	Mass Systemswitch 16	System Manager AC transfer 4,5 kVA	System Manager AC transfer 6 kVA
Артикул	55008000	55008100	55008200	55007501	55007551
Применение	система автоматического переключения на резервное питание как компонент системы распределения переменного напряжения большой мощности (более 6кВт). Дополнительно должен устанавливаться автомат защиты цепей (в зависимости от установки)			простота установки, полностью собранная система распределения питания, включая автоматический переключатель перехода на резервное питание и автоматы защиты цепей (до 6кВт)	
Вход. напряжение, ном.	230В/50-60 Гц	230В/50-60 Гц	230В/50-60 Гц	230В/50-60 Гц	230В/50-60 Гц
Диапазон вход. напряжений	~(200-250)В	~(200-250)В	~(200-250)В	~(200-250)В	~(200-250)В
ВХОДЫ					
Ток от генератора, ном.	25А	40А	63А	16А	25А
Ток от берег. питания, ном.	25А	25А	40А	16А	16А
Ток от преобразователя, ном.	25А	25А	25А	20А	25А
Защита от утечки на землю	нет	нет	нет	есть (2х)	есть (2х)
Проход через генераторный вход	непрерывный контроль напряжения и частоты				
Порог срабатывания при проходе через генераторный вход	Вкл.: >48 Гц, >205 В, Откл.: <43 Гц, <150 В			10с, настраиваемое в пределах 0÷30с	
ВЫХОДЫ					
Ном. ток на ‘Inverter only’	25А	25А	25А	6А	6А
Ном. ток на ‘Short break’	25А	25А	25А	10А+16А	16А+16А
Ном. ток на ‘Power’	25А	40А	40А	16А+16А	16А+16А
Ном. ток на ‘Generator only’	нет	40А	63А	нет	нет
Автоматы защиты цепей	нет, т.к. токи срабатывания автоматов защиты зависят от источников питания и нагрузок			есть	есть
ОСНОВНЫЕ					
Потребл. мощность на выходах	27 ВА	33 ВА	33 ВА		
Потребл. мощность на выходе ‘Inverter only’	<1 ВА	<1 ВА	<1 ВА		
Диапазон рабочих температур	от –5 до +60°С				
Диапазон предельных температур	от –40 до +70°С				
Температура хранения	от –60 до +80°С				
Относительная влажность, макс.	95% без конденсации влаги				
Время переключения	Вкл.: 12-22 мс / Откл.: 4-19 мс				
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ					
Подключение панелей контроля	есть	есть	есть	есть	есть
Светодиодная индикация	наличие напряжения на всех входах			нет	нет
МЕХАНИЧЕСКИЕ					
Сечение жил кабелей	переменное напряжение: 0,5 – 10мм ² /AWG 20-7, панель контроля: 0,14 – 2,5мм ² / AWG 26-13				
Габариты ВхШхГ	340х261х144мм			375х285х140мм	
Масса	4,4кг	4,9кг	5кг	6кг	6кг
Класс защиты	IP44	IP44	IP44	IP55	IP55
Изменения вносятся без предупреждения.					

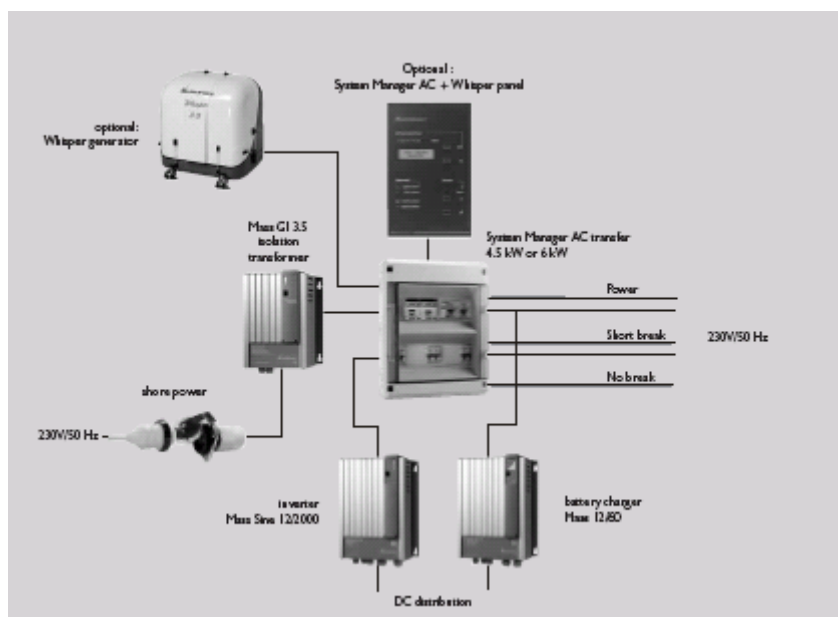
Панели дистанционного контроля для устройств перехода на резервное питание Mass Systemswitch и системных переключателей System Manager AC transfer

Все приведенные ниже панели подходят для дистанционного контроля устройств Mass Systemswitch и System Manager AC



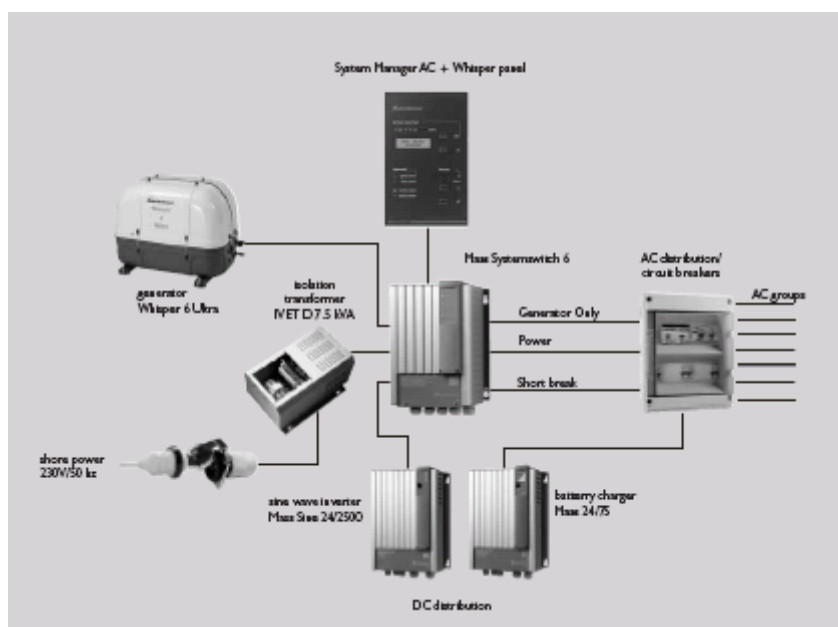
Модель	System Manager AC	System Manager AC + Whisper	Power System Control Panel 3 AC/DC	Power System Control Panel 4 AC/DC + Whisper
Артикул	70400015	70400020	70400030	70400040
Применение	Вывод данных на ЖК дисплей: контроль напряжения, частоты, тока и мощности. Светодиодная индикация „кВА”	Вывод данных на ЖК дисплей: контроль напряжения, частоты, тока и мощности. Светодиодная индикация „кВА”. Дистанционный контроль и управление ДГ Whisper	Вывод данных на ЖК дисплей: контроль напряжения, частоты, тока и мощности. Светодиодная индикация „кВА”. Контроль батареи. Дистанционный контроль и управление зарядного устройства и инвертора.	Вывод данных на ЖК дисплей: контроль напряжения, частоты, тока и мощности. Светодиодная индикация „кВА”. Контроль батареи. Дистанционный контроль и управление зарядного устройства, инвертора, ДГ Whisper
Совместимость с Mastervision	есть	есть	есть	есть
Автоматическое подключение нагрузки на выход преобразователя	есть	есть	есть	есть
Габариты (ШхВ)	120х195	120х195	240х195	240х195

ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



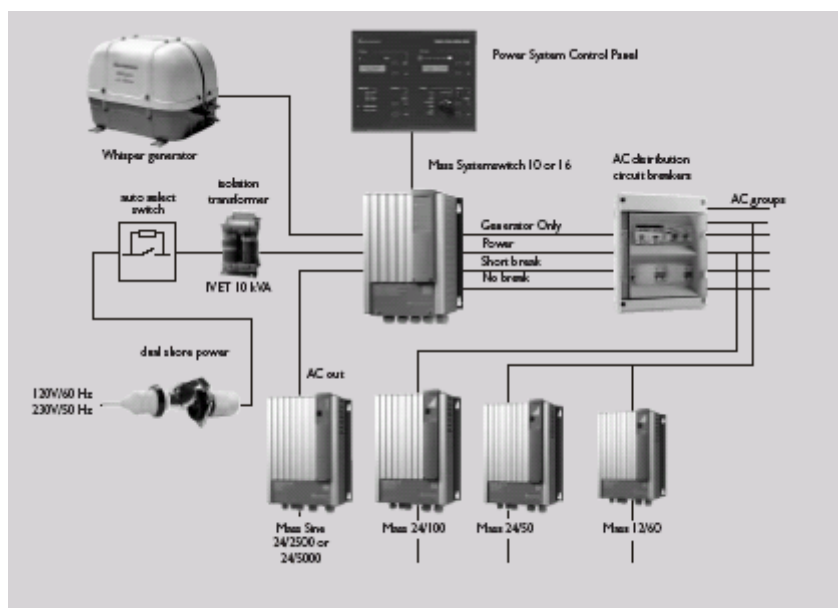
Обычная установка

Пример подключения System Manager AC transfer 4,5 кВт или 6 кВт к системе электропитания судов длиной до 10м. System Manager AC transfer представляет собой законченную систему перехода на резервное питание переменного напряжения со встроенными автоматами защиты цепей. Основными элементами установки являются инвертор Mass Sine 12/2000 и комплект берегового питания с изолирующим трансформатором Mass GI 3,5 (или трансформаторами модели IVET). Небольшой ДГ типа Whisper 3,5 может быть добавлен как опция. Панель контроля System Manager AC делает эту систему электропитания законченной, хотя переключатель System Manager AC transfer может также работать и в автоматическом режиме самостоятельно без этой панели. При отсутствии напряжения питания с берега или от ДГ, на выходе 'Short break' будет присутствовать напряжение питания от инвертора. Как только на входах снова появится питание с берега или от ДГ, оно автоматически появится и на выходах 'Power' и 'Short break' системного переключателя.



Более мощная установка

Пример расширенной установки электропитания для судов длиной 10-15м, предназначенной для подключения более мощных нагрузок путем применения Mass Systemswitch 6 или 10 в комбинации с дополнительной распределительной коробкой AC distribution box с автоматами защиты цепей. Кондиционер воздуха подключается к генераторному выходу 'Generator only', а бойлер – к выходу 'Power'. Это значит, что кондиционер будет работать только во время работы ДГ Whisper 8. В это же время напряжение питания на бойлер будет поступать от ДГ. В отличие от кондиционера воздуха, на бойлер поступает питание с берега, если больше нет питания от ДГ. На выходе 'Short break' всегда присутствует переменное напряжение от одного из трех имеющихся в наличии источников электропитания. Это позволяет использовать выход 'Short break' для постоянного питания осветительных приборов.



Наибольший комфорт

Системная панель контроля питания Power System Control Panel (PSCP) предлагает вам полный контроль цепей постоянного и переменного энергоснабжения судов, например, длиной 20м. ДГ модели Whisper Ultra 10 или 16 совместно с системным переключателем Mass Systemswitch 10 или 16 могут обеспечить почти все ваши потребности по электропитанию таких потребителей, как электропечь, кондиционер воздуха, стиральная машина, дополнительные зарядные устройства для заряда батарей большой емкости (например, для питания подруливающих устройств). Используя преобразователь Mass Sine 24/5000, на выходе 'Short break' всегда будет присутствовать переменное напряжение от одного из трех имеющихся в наличии источников электропитания. Однако нужно иметь в виду, что чувствительную к качеству электропитания аппаратуру, например, компьютер, следует подключать к выходу 'No break', на котором присутствует безобрывное питание от преобразователя.

ДРУГИЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕХОДА НА РЕЗЕРВНОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ MASTERVOLT

Ряд устройств серии Masterswitch 0: 2х входа, 1х выход без автомата защиты цепей



Модель	Masterswitch 0 5кВт 230В/20А	Masterswitch 0 10кВт 230В/40А	Masterswitch 0 3,5кВт 120В/32А	Masterswitch 0 7кВт 120В/60А	Masterswitch 0 9кВт 120В/80А
Артикул	55006010	55006015	55106000	55106100	55106200
Применение	простой элемент коммутации двух источников переменного напряжения без автоматов защиты				
Вход. напряжение, ном.	230В/50-60 Гц	230В/50-60 Гц	120В/50-60 Гц	120В/50-60 Гц	120В/50-60 Гц
Количество входов	2	2	2	2	2
Ток от генератора/берега, ном.	20А	40А	32А	60А	80А
Ток от преобразователя, ном.	25А	25А	25А	20А	25А
Время задержки на ген. входе	10с регулируемое	10с регулируемое	10с регулируемое	10с регулируемое	10с регулируемое
Защита от утечки на землю по входу Генератор/Берег	нет	нет	нет	нет	нет
Количество выходов	1	1	1	1	1
Ном. выходной ток	20А	40А	32А	60А	80А
Подключение панели дистанц. контроля Mastervolt	нет	нет	нет	нет	нет
Автоматы защиты цепей	нет	нет	нет	нет	нет
Габариты ВхШхГ	200х110х115мм	200х110х115мм	200х110х115мм	214х162х128мм	214х162х128мм
Масса	2,0кг	1,3кг	1,2кг	2,5кг	2,5кг

Ряд устройств серии Masterswitch с автоматами защиты цепей



Модель	Masterswitch Fuses 5кВт 230В/20А	Masterswitch Combi (только для Dakar Combi)	Shore Fix 16А / 30мА
Артикул	55006060	55006070	124001000
Применение	полностью законченная система перехода на резервное питание переменным напряжением с распределением по нагрузкам и автоматами защиты цепей для маломощных установок до 6 кВт		автомат защиты цепей только для подключения к береговому питанию
Вход. напряжение, ном.	230В 50/60 Гц	230В 50/60 Гц	230В 50/60 Гц
Количество входов	2	2	1
Ток от генератора/берега, ном.	16А	16А	нет
Ток на вх. от берег. питания	нет	нет	16А
Ток от преобразователя, ном.	20А	25А	нет
Время задержки на ген. входе	10с регулируемое	10с регулируемое	нет
Защита от утечки на землю по входу Генератор/Берег	есть, 1 х DPNa VIGI Bxx 30мА	есть, 1 х DPNa VIGI Bxx 30мА	есть, 1 х DPNa VIGI Bxx 30мА
Количество выходов	2	2	1
Выходной ток на 'No break', ном.	нет	нет	нет
Выходной ток на 'Short break, ном.'	6А + 6А + 6А	6А + 6А	нет
Выходной ток на 'Power', ном.	6А + 10А	6А + 10А	16А
Выходной ток на 'Generator only', ном.	нет	нет	нет
Подключение к панели дист. контроля Mastervolt	нет	нет	нет
Автоматы защиты цепей	есть	есть	есть
Габариты ВхШхГ	200х255х115мм	200х255х115мм	200х110х115мм
Масса	2,1кг	2,1кг	0,7кг

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