

EPOS Mini -RU

Системы электропитания постоянного тока

Системный контроллер ESC



Общее описание

В зависимости от конфигурации системы семейство контроллеров ESC (Efore Shelf Controller) содержит контроллеры стандартной и расширенной конфигурации для систем EPOS Mini. Контроллеры ESC работают как в режиме 48 VDC так и 60 VDC.

Построение системы

Семейство контроллеров ESC содержит два альтернативных модуля, стандартный ESC MS 48.60 и расширенный ESC MA 48.60.

Все управление системными функциями, датчиками, контакторами, термодатчиками, выпрямителями, предохранителями организовано через интерфейсные платы, сигналы к которым от контроллера передаются через интерфейсную шину.

Это позволяет отключать и менять контроллер без необходимости отключения других устройств системы.

Стандартный контроллер ESC MS-48.60

Стандартный контроллер, ESC MS-48.60, обеспечивает основные функции управления и контроля систем EPOS Mini. Благодаря дисплею и клавиатуре, расположенным на передней панели и продуманному меню программы, пользователь получает широкие возможности управления и контроля.

Расширенный контроллер ESC MA-48.60

Расширенный контроллер, ESC MA-48.60, предлагает те же функции что и ESC MS-48.60, плюс расширенный удаленный доступ посредством TCP/IP и RS232. Доступны: удаленное управление и мониторинг совместно с расширенным управлением батареями, система сбора и обработки данных.

Особенности

- Стандартное измерение батареи
- Тестирование батарей с анализом в режиме онлайн
- Ускоренный заряд; ручной, периодический, автоматический
- Настраиваемая термокомпенсация
- Логин: события, аварии, температура, мощность, разряд
- Автоматический список состава оборудования
- Многоуровневая защита паролем
- Широкий диапазон изменяемых пользователем параметров
- TCP/IP и RS232
- Местный интерфейс с индикатором и кнопками

Спецификация

Физические характеристики

Общее	ESC MS 48.60	ESC MA 48.60
Номинальное рабочее напряжение	48 VDC и 60 VDC	
Габариты (ВхШхГ)	4U x 180 мм x 30 мм	
Вес	<1 кг	
Системные интерфейсы (через интерфейсные платы)	2x Измерительных блока для батарей, до 5 элементов	
	1x контактор батарей "LVD"	
	1x контактор нагрузки "PLD", (опция)	
	1x термодатчик (опция)	
	1x токовый шунт батарей	
	8x ERM 48/60-300 модулей выпрямителей	
	1x выход реле аварий	
	4x выхода реле аварий (опция)	
	2x входа аварии предохранителей батарей	
	6x входов аварии предохранителей нагрузки	
	11x входов аварии предохранителей нагрузки (опция)	
Удаленное управление	-	RS 232: ноутбук, модем, Telnet RJ 45: TCP/IP и SNMP Trap
Местное управление	Дисплей 2x16 ЖКИ 4 кнопки Один 2-х цветный светодиод (красный/зеленый)	

Встроенные функции

Функции	ESC MS 48.60	ESC MA 48.60
Измерения	Ток: Батареи, Нагрузка, Выпрямители, Отдельный выпрямитель Напряжение: Батареи, Системное и отдельных блоков батарей Температура: Батареи и внутренняя системы	
Контроль напряжения	Постоянный заряд, Термокомпенсация, Ускоренный заряд, Тест батарей	
Термокомпенсация	Да	
Ускоренный заряд	Автоматический, периодический, ручной	
Ограничение тока заряда	Да	
Тестирование батарей	<u>Периодическое, Ручное:</u> Заданное время и день для тестов Блокировка на определенный период (время, день недели, день) Ограничение теста: Ампер/часы, Уровень напряжения, Время	
Анализ теста батарей	прошел/не прошел	Данные по напряжению на блоках аккумуляторов Графические характеристики напряжения и тока Табличная информация готовая для загрузки
Режим экономии	Да	
LVD	Батарейный LVD: Режим напряжения LVD нагрузки ("PLD"): Режим напряжения и времени	
Логин событий и аварий	-	Да, с регистрацией времени
Статистические данные	-	Мощность, потребленная системой Температура батарей Уровень разряда батарей Результаты тестирования батарей
Данные оборудования	Тип системы Тип и серийный номер выпрямителей Тип и серийный номер контроллера Версия программы Платы расширения (тип и номер)	

Пользовательский интерфейс

Функции	ESC MS 48.60	ESC MA 48.60
Дисплей	<u>Дисплей 2x16 ЖКИ:</u> Режим: FC, TC, BC, и т.д.. Напряжение системы Список оборудования Ток нагрузки Ток батареи Температура батареи Разряженные ампер/часы батареи Выпрямитель загружен на xx %. Ток выпрямителей, суммарный, индивидуальный Активные аварии Не квитированные аварии Версия программы Номинальное напряжение	
Установки (при помощи кнопок на передней панели)	Изменение параметров Запуск и остановка ручного тестирования батарей Запуск и остановка ручного ускоренного заряда Квитирование аварий Выполнение проверки устройства. Выполнение калибровки шунта батарей Язык меню (Финский, Английский) Вкл/выкл режима экономии Обнуление таблицы разряда Изменение таймера периодического теста батарей	
Установки (через удаленный доступ)	-	<u>RS232 и TCP/IP интерфейс:</u> Все системные события и установки могут быть считаны и изменены.
Дистанционная коммуникация	-	SNMP Trap: 4 узла Auto Email: 10 адресов
Загрузка данных	-	Коммуникационные настройки Системные параметры Обновление программы
Выгрузка данных	-	Данные теста батарей Коммуникационные настройки Системные параметры Логи
Защита	<u>Локальная:</u> Пароль доступа на дисплее	<u>Локальная:</u> Пароль доступа на дисплее <u>TCP/IP подключение:</u> Многоуровневый пароль (user, power, admin) Высокий уровень безопасности разрешает только SSH и HTTPS сетевые подключения
Светодиоды	Зеленый - Система ОК, Красный – Требуется вмешательство пользователя Красный мигает – Активная авария	

Параметры

Наименование	Диапазон 48В	Диапазон 60В	Шаг	По умолчанию 48В	По умолчанию 60В
Постоянный заряд	42-57.6 VDC	52.5-72 VDC	0.1 VDC	54.5 VDC	68.1 VDC
Термокомпенсация					
Вкл/Выкл	on/off	on/off		Выкл	Выкл
Вольт / °C	0-144 mV	0-180 mV	1 mV	72 mV	90 mV
Максимальное напряжение	42-59 VDC	52.5-73.75	0.1 VDC	57.6 VDC	72 VDC
Минимальное напряжение	42-59 VDC	52.5-73.75	0.1 VDC	42 VDC	52.5 VDC
Номинальная температура	-20 °C to +50	-20 °C to +50	1 °C	20 °C	20 °C
Ускоренный заряд					
Добавочное напряжение	0 – 6 VDC	0 – 7.5 VDC	0.1 VDC	3.12 VDC	3.9 VDC
Допустимая температура мин	-20 °C to +50 °C	-20 °C to +50 °C	1 °C	0 °C	0 °C
Допустимая температура макс	-20 °C to +50 °C	-20 °C to +50 °C	1 °C	30 °C	30 °C
Ручной					
Максимальное время	1 мин – 24 ч	1 мин – 24 ч	1 мин	1 ч	1 ч
Периодический					
Вкл/Выкл	on/off	on/off		Выкл	Выкл
Максимальное время	1 мин – 24 ч	1 мин – 24 ч	1 мин	1 ч	1 ч
Период (раз/год)	1-12	1-12	1	2	2
Автоматический					
Вкл/Выкл	on/off	on/off		Выкл	Выкл
Максимальное время	1 мин – 24 ч	1 мин – 24 ч	1 мин	1 ч	1 ч
Начальный ток	1 – 60 A	1 – 60 A	1 A	5 A	5 A
Ток окончания	1 – 60 A	1 – 60 A	1 A	3 A	3 A
Тест батарей					
Номинальная емкость					
Ручной					
Время игнорирования	0 мин - 24 ч	0 мин - 24 ч	1 мин	15 мин	15 мин
Конечное напряжение	42.2 - 57.7	48-72 VDC	0.1 VDC	43.2	54 VDC
Напряжение отключения	42.2 - 57.7	48-72 VDC	0.1 VDC	42.2 VDC	52.5 VDC
Ограничение времени	1 мин-24 ч	1 мин-24 ч	1 мин	1 ч	1 ч
Лимит А/Ч	1-400 А/Ч	1-400 А/Ч	1 А/Ч	100 А/Ч	100 А/Ч
Периодический					
Вкл/Выкл	on/off	on/off		Выкл	Выкл
Время игнорирования	0 мин - 24 ч	0 мин - 24 ч	1 мин	15 мин	15 мин
Конечное напряжение	42.2 - 57.7	48-72 VDC	0.1 VDC	43.2	54 VDC
Напряжение отключения	42.2 - 57.7	48-72 VDC	0.1 VDC	42.2 VDC	52.5 VDC
Ограничение времени	1 min-24 h	1 min-24 h	1 min	1 h	1 h
Ограничение емкости	1-400 Ah	1-400 Ah	1 Ah	100 Ah	100 Ah
Период (раз/год)	1-12	1-12	1	2	2
Лимит времени заряда	0-100 ч	0-100 ч	1 ч	3	3
Разрешенные дни недели и время	Любой	Любой		Всегда	Всегда
Запрещенные дни	Любой	Любой		Не задан	Не задан
Ограничение тока заряда					
Лимит	5 – 61 A	5 – 61 A	1 A	61 A	61 A
LVD батарей					
Отключение	38.4 - 57.7	48 – 72 VDC	0.1 VDC	43.2 VDC	54 VDC
Включение	38.4 - 57.7	48 – 72 VDC	0.1 VDC	48 VDC	60 VDC
LVD нагрузки					
Режим	Напряжение/ Время	Напряжение/ Время		Напряжение	Напряжение
Отключение	38,4 - 57,7	48 - 72 VDC	0.1 VDC	43.2 VDC	54 VDC
Включение	38,4 - 57,7	48 - 72 VDC	0.1 VDC	48 VDC	60 VDC
Лимит времени					
Режим экономии	on/off			Отключен	Отключен
Предустановки шунта батарей	-5 to +5 A	-5 to +5 A	0.2 A	0	0
Язык интерфейса				Английский	Английский

Сигнализация аварий

	Диапазон 48В	Диапазон 60В	Шаг	По умолчанию 48В	По умолчанию 60В
Помеха в сети					
Вкл/откл	Вкл/откл			Вкл	Вкл
Задержка	0-24 ч	0-24 ч	1 мин	0 мин	0 мин
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Отказ выпрямителя					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Отсутствие фазы					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Низкое сетевое напряжение					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Уровень срабатывания	80-335 VAC	80-335 VAC	1 VAC	180 VAC	180 VAC
Задержка	0-24 ч	0-24 ч	1 мин	1 ч	1 ч
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Ошибка теста батарей					
Вкл/откл	Вкл/откл			Вкл	Вкл
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Автоматический выключатель батарей					
Вкл/откл	Вкл/откл			Вкл	Вкл
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Автоматический выключатель нагрузки					
Вкл/откл	Вкл/откл			Вкл	Вкл
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Перенапряжение на выходе					
Вкл/откл	Вкл/откл			Вкл	Вкл
Уровень срабатывания	42-59 VDC	52.5-73.75 VDC	0.1 VDC	58 VDC	73 VDC
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Пониженное напряжение на выходе					
Вкл/откл	Вкл/откл			Вкл	Вкл
Уровень срабатывания	42-59 VDC	52.5-73.75 VDC	0.1 VDC	45.6 VDC	57 VDC
Задержка	0-24 ч	0-24 ч	1 мин	0 мин	0 мин
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Перегрузка					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Уровень срабатывания	1-100 %	1-100 %	1 %	90 %	90 %
Задержка	0-24 ч	0-24 ч	1 мин	1 ч	1 ч
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Внешняя авария 1					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Задержка	0-24 ч	0-24 ч	1 мин	1 мин	1 мин
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Внешняя авария 2					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Задержка	0-24 ч	0-24 ч	1 мин	1 мин	1 мин
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Перегрев					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Перегрев батарей					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Уровень срабатывания	-40 to +80 C	-40 to +80 C	1 C	30 C	30 C
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Авария автоматического ускоренного заряда					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1
Неисправность температурного датчика					
Вкл/откл	Вкл/откл		Вкл	Вкл	Вкл/откл
Назначенное реле	0-5	0-5	1	1	1

Выбор кода для заказа

Контроллеры ESC предназначены для построения систем EPOS Mini при производстве. Следовательно, выбор соответствующей модели контроллера должен быть сделан, когда вы формируете вашу систему EPOS Mini. Пожалуйста обратитесь к спецификации на EPOS Mini - RU для дальнейшей информации о возможных конфигурациях. Для поставки запасных частей и подходящих аксессуаров пожалуйста обратитесь к таблицам ниже.

Контроллер

Эти единицы заказываются как запасные части. Контроллер для новой системы заказывается вместе с системой.

Наименование	Код заказа	Применение
ESC MS-48.60	94M126-*	EPOS Mini 48/60-300.4 и .8
ESC MA-48.60	94M261-*	EPOS Mini 48/60-300.4 и .8

Аксессуары

Могут быть добавлены в систему после инсталляции.

Наименование	Код заказа	Применение
Комплект кабелей контроля батарей на 4 аккумулятора, 5м	77CBS00340-*	EPOS Mini 48/60-300.4 и .8
Термодатчик , 5 м	94M268-*	EPOS Mini 48/60-300.4 и .8 с платой 94M129-*

Опции

Опции нужно заказать вместе с системой для установки в систему на заводе, перед поставкой клиенту.

Наименование	Код заказа	Применение
Интерфейс температурного датчика и дополнительных четырех "сухих" контактов	94M129-*	EPOS Mini 48/60-300.4 и .8
Отключение нагрузки при низком напряжении батареи LVD	94M130-*	EPOS Mini 48/60-300.4 и .8
Частичное отключение нагрузки PLD	94M130-*	Только EPOS Mini 48/60-300.8