

1. Технические характеристики:

модель контроллера	Point 20	Point 40	Point 70
Максимальный рабочий ток, А	20	40	70
Пиковый ток, А	25	45	80
Входное напряжение, В	6 - 25 volt / 6 - 18 NiMH / 2 - 6 LiPo / 3 - 6 LiFePo		
Сечение силовых проводов, мм ²	1,0	2,0	3,5
Напряжение ВЕС, В	5		
Продолжительный ток ВЕС, А	2	2	3
Вес, включая все провода, грамм	15	27	37

2. Краткое описание функций:

- Точные настройки тайминга и частоты ШИМ позволяют получить максимальную эффективность для всех существующих БК двигателей.
- Невероятная динамика двигателя и точность газа - особенно важные качества для 3D пилотажа.
- Тормоз, имеющий 3 режима, позволяет получить минимальное время остановки двигателя, что особенно важно при использовании складывающихся винтов на планерах.
- Программная смена направления вращения двигателя - не требуется перепайвать выходные провода.
- Поддержка всех типов аккумуляторов.
- Автоматическое отключение двигателя при потере сервосигнала.
- Световая и звуковая индикация режимов работы.
- Выбор/отключение встроенных или загрузка пользовательской стартовой мелодии.
- Настраиваемый/отключаемый аварийный сигнал потери сервоимпульсов.
- Удобная навигация при просмотре и изменении настроек основных параметров с помощью передатчика

При подключении через Markus USB-cable к ПК появляется возможность расширенной настройки всех параметров, загрузки и редактирование мелодий, обновление программного обеспечения пользователем, что всегда позволяет иметь самый современный контроллер!

3. Установка и подключение контроллера:

Подключение мотора к регулятору (3 одноцветных провода) производится пайкой с последующей обязательной изоляцией места соединения, во избежание замыкания между собой проводов, идущих к мотору. Возможна установка разъемов обеспечивающих надежный контакт и рассчитанных на соответствующий ток. Изменение направления вращения - переключение соответствующей настройки, либо перестановка местами любых 2-х проводов, идущих к мотору. Подключение приемника. Разъем с 3-х цветным проводом подключается к 3 каналу (каналу "газа") приемника, соблюдая правильную полярность: светлый провод - сервосигнал, красный провод - "+", темный провод - "-".



Схема подключения контроллера

- ⚠ При переполюсовке питающего напряжения регулятор может выйти из строя. Рекомендуется использовать разъемы исключающие переполюсовку.
- ⚠ При установке на модель регулятор необходимо изолировать от ударов и вибрации. Оставьте свободное пространство вокруг регулятора для вентиляции во избежание перегрева.

- ⚠ Если вы не используете модель - всегда отключайте аккумулятор - небольшой ток, потребляемый регулятором в режиме ожидания, может разрядить аккумулятор ниже допустимого напряжения

4. Рекомендации по использованию встроенной схемы ВЕС:

Для питания приемника и сервомашинки регулятор имеет в своем составе схему линейного ВЕС с выходным напряжением 5 вольт и максимальным продолжительным током нагрузки 2А (1.2А для Si10). При выборе максимального допустимого количества сервомашинки рекомендуется руководствоваться следующей таблицей:

	5-6 NiXX	7-8 NiXX / 2 LiXX	9-10 NiXX / 3 LiXX	>10 NiXX / >3 LiXX
Микро серво	5-6 шт.	4 шт.	3-4 шт.	X
Стандартные серво	4-5 шт.	3-4 шт.	2 шт.	X



При использовании батареи более 3S LiPo встроенный ВЕС необходимо отключить! Для этого необходимо вынуть из серворазъема регулятора контакт с красным проводом и заизолировать. В этом случае для питания бортовой электроники необходимо использовать отдельный аккумулятор либо внешний ВЕС, например Markus™ pulseBEC.

5. Рекомендации по использованию режимов "Auto LiPo" и "Auto LiFePo":

Из нижеприведенной таблицы видно, что напряжение полностью заряженной LiPo батареи равно 4,1-4,2 вольта на элемент, напряжение полностью разряженной LiPo батареи равно 2,9-3,1 вольта на элемент, в результате чего возможно ошибочное определение разряженной LiPo батареи из 4-х элементов как батареи из 3-х элементов и её дальнейший разряд ниже допустимого предела. Это не является неисправностью или недоработанностью программного обеспечения регулятора.

Количество элементов в батарее	Напряжение разряженной батареи	Напряжение заряженной батареи
2S LiPo	5.8 - 6.2 вольт	8.2 - 8.4 вольт
3S LiPo	8.7 - 9.3 вольт	12.3 - 12.6 вольт
4S LiPo	11.6 - 12.4 вольт	16.4 - 16.8 вольт

2S LiFePo	4.0 - 5.0 вольт	7.2 вольт
3S LiFePo	6.0 - 7.5 вольт	11.8 вольт
4S LiFePo	8.0 - 10.0 вольт	14.4 вольт



Режим "Auto LiPo" и "Auto LiFePo" предназначены для эксплуатации с батареями из 2-4 элементов LiPo и LiFePo. Для батарей более 4S LiPo (LiFePo) установите отсечку из расчета 3 (2,2) вольта на элемент. Используйте полностью заряженные батареи при режимах отсечки "Auto"

6. Гарантийное обслуживание:

Гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется производителем. После получения производителем неисправного регулятора устанавливается причина неисправности (гарантийный или не гарантийный случай), и в случае поломки по вине производителя производится обмен регулятора на новый. В случае поломки по вине пользователя регулятор снимается с гарантии. Необходимым условием гарантийного обслуживания является целостность оболочки регулятора!

РЕГУЛЯТОР МОЖЕТ ВЫЙТИ ИЗ СТРОЯ И СНИМАЕТСЯ С ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ:

- переполюсовке питающего напряжения
- попадании влаги в регулятор
- замыкании между собой проводов, идущих к мотору
- превышении максимального допустимого питающего напряжения
- превышении максимального допустимого тока