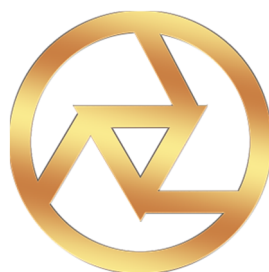
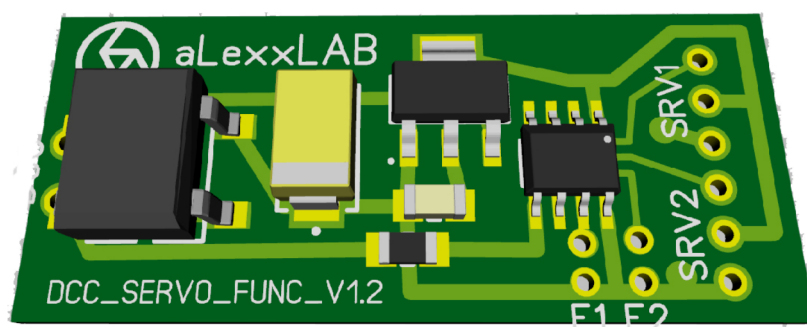


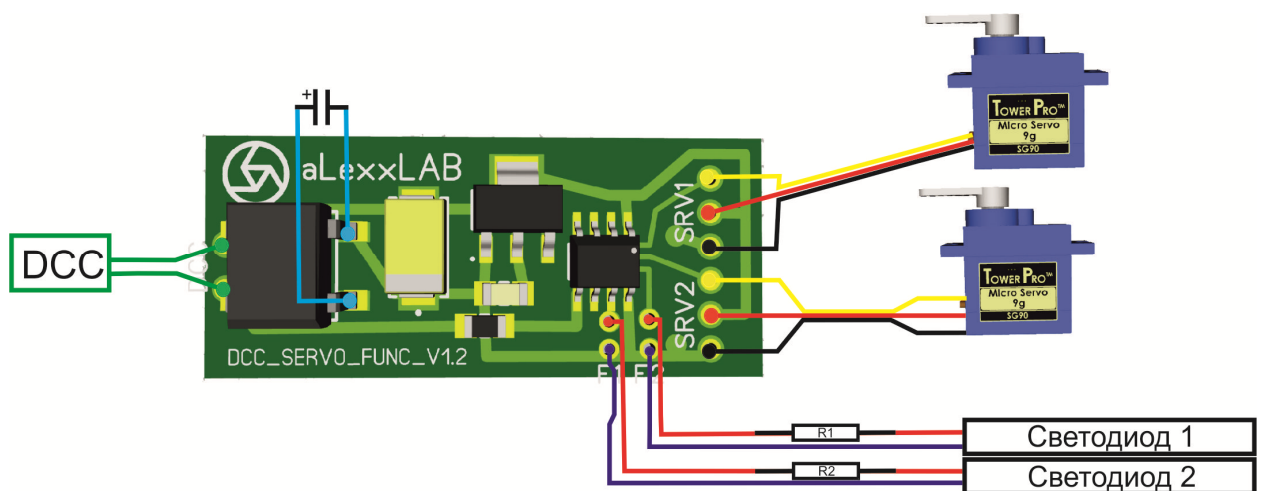
**Функциональный декодер  
с возможностью подключения  
двух сервоприводов  
и двумя слаботочными выходами  
DCC\_SERVO\_FUNC\_V1.2**



## Основные характеристики.

- Диапазон адреса декодера от 1 до 5 0
- Изменение скорости сервоприводов
- Сервопривод может перемещаться в 4-х заданных точках.
- Назначение функциональных кнопок от F 0 до F 2. 8
- Также может изменяться команда при начале движения или остановке (например, для автоматического открывания/закрывания дверей в вагонах).

## Схема подключения декодера.



1. Выход на сервоприводы рассчитан на 5 вольт. Если Вы используете сервопривод с рабочим напряжением менее 5 вольт, то следует установить последовательно положительному контакту сервопривода выпрямительный диод (1N4007). Каждый такой диод понижает напряжение, питающее сервопривод, на 1,2 вольта. **Не забываем соблюдать полярность диода.**
2. При подключении светодиодов к слаботочным выходам, учитываем, что там напряжение 5 вольт. Будет необходимо установить последовательно со светодиодами понижающие сопротивления R1 и R2. Рассчитать номинал сопротивления будет можно по следующей ссылке: [http://www.casemods.ru/services/raschet\\_rezistora.html](http://www.casemods.ru/services/raschet_rezistora.html)  
**!!!Суммарная нагрузка на слаботочные выходы не более 80мА!!!**
3. При пропадании контакта желательно добавить дополнительный электролитический конденсатор на 470 мкФ 20В (точки подключения указаны на схеме голубыми линиями), но как правило, хватает конденсатора уже находящегося на плате декодера. **Не забываем соблюдать полярность конденсатора.**

## Программирование.

### ВАЖНО!!!

В связи с конструкционной особенностью декодера, нет возможности прочитать переменные CV. Только запись. Это происходит в следствие выключенного питания на сервоприводы для уменьшения нагрузки на декодер и командную станцию.

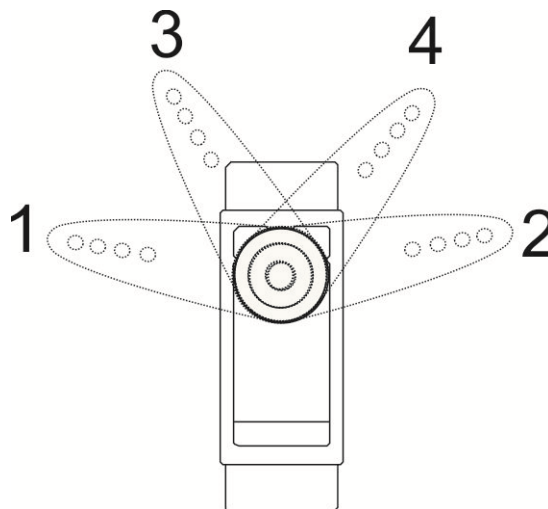
Запись переменных CV с помощью Roco Multimaus производит в режиме POM (MENU→Programm→Loco→Mode→POM)..

### Основные настройки.

CV	Диапазон значений	Значение по умолчанию	Описание
1	1..99	3	Адрес декодера
50	56..98	78	Интервал импульсов на сервоприводы (значение подходит для большинства)
51	0..10	1	Скорость сервопривода 1 (Значение «0» ставить нежелательно)
52	100..200	100	Позиция 1 сервопривода 1
53	100..200	200	Позиция 2 сервопривода 1
54	100..200	125	Позиция 3 сервопривода 1
55	100..200	150	Позиция 4 сервопривода 1
56	0..10	1	Скорость сервопривода 2 (Значение «0» ставить нежелательно)
57	100..200	100	Позиция 1 сервопривода 2
58	100..200	200	Позиция 2 сервопривода 2
59	100..200	125	Позиция 3 сервопривода 2
60	100..200	150	Позиция 4 сервопривода 2

По умолчанию:

- адрес декодера – 3,
- включение выходов на светодиоды – F0 + изменение направления движения,
- управление сервоприводом 1 – F1 (2 точки),
- управление сервоприводом 2 – F2 (2 точки)



Также сервопривод можно позиционировать по трем точкам. Тогда значения CV54 и CV55 (для первого сервопривода), CV59 и CV60 (для второго сервопривода) должны быть одинаковыми. Соблюдаем условия значений CV позиций:  $1 < 3 \leq 4 < 2$ .

Назначение функциональных клавиш.

**ВАЖНО!!!**

При изменении функциональных клавиш, предыдущее значение устанавливаем равное 0.

CV	Функция	Значение по умолчанию	Бит/назначение							
			7	6	5 34 <sub>2</sub>	4 12 <sub>2</sub>	3 34 <sub>1</sub>	2 12 <sub>1</sub>	1 LED <sub>2</sub>	0 LED <sub>1</sub>
120	F0 (вперед )	1	Не используется (всегда 0)	Не используется (всегда 0)	0	0	0	0	0	1
121	F0 (назад )	2			0	0	0	0	1	0
122	F1 (вперед)	4			0	0	0	1	0	0
123	F1 (назад)	4			0	0	0	1	0	0
124	F2 (вперед)	16			0	1	0	0	0	0
125	F2 (назад)	16			0	1	0	0	0	0
126	F3 (вперед)	0			0	0	0	0	0	0
127	F3 (назад)	0			0	0	0	0	0	0
128	F4 (вперед)	0			0	0	0	0	0	0
129	F4 (назад)	0			0	0	0	0	0	0
130	F5 (вперед)	0			0	0	0	0	0	0
131	F5 (назад)	0			0	0	0	0	0	0
132	F6 (вперед)	0			0	0	0	0	0	0
133	F6 (назад)	0			0	0	0	0	0	0
134	F7 (вперед)	0			0	0	0	0	0	0
135	F7 (назад)	0			0	0	0	0	0	0
136	F8 (вперед)	0			0	0	0	0	0	0
137	F8 (назад)	0			0	0	0	0	0	0
138	F9 (вперед)	0			0	0	0	0	0	0
139	F9 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
140	F10 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
141	F10 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
142	F11 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
143	F11 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
144	F12 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
145	F12 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
146	F13 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
147	F13 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
148	F14 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
149	F14 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
150	F15 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
151	F15 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
152	F16 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
153	F16 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
154	F17 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
155	F17 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
156	F18 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
157	F18 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
158	F19 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
159	F19 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
160	F20 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
161	F20 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
162	F21 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
163	F21 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
164	F22 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
165	F22 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
166	F23 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
167	F23 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
168	F24 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
169	F24 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
170	F25 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
171	F25 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
172	F26 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
173	F26 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
174	F27 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
175	F27 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
176	F28 (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
177	F28 (назад)	0	0	0	0	0	0	0		
178	Стоим (вперед)	0	0	0	0	0	0	0		
179	Стоим (назад)	0	0	0	0	0	0	0		

180	Едем (вперед)	0		0	0	0	0	0	0
181	Едем (назад)	0		0	0	0	0	0	0

**LED<sub>1</sub>** – выход на первый светодиод

**LED<sub>2</sub>** – выход на второй светодиод

**12<sub>1</sub>** – управление переключением первого сервопривода между точками 1 и 2

**34<sub>1</sub>** – управление переключением первого сервопривода между точками 3 и 4

**12<sub>2</sub>** – управление переключением второго сервопривода между точками 1 и 2

**34<sub>2</sub>** – управление переключением второго сервопривода между точками 3 и 4

### Как это работает.

При использовании только двух точек позиционирования, активная кнопка для положений 12 вкл/выкл.

При использовании трех точек позиционирования, активная кнопка для положений 12 изменяет положение между точками 1 и 2. При активной кнопке для положения 34, сервопривод постоянно будет находиться только в этой точке. Чтобы обратно перевести в положение 1 или 2, надо опять отключить кнопку 34.

При использовании четырех точек позиционирования, активная кнопка для положений 12 изменяет положение между точками 1 и 2. Чтобы переключить в положение 3, активная кнопка для положений 12 должна быть отключена и нажата активная кнопка для положений 34. Чтобы переключить в положение 4, обе активные кнопки должны быть нажатыми.

