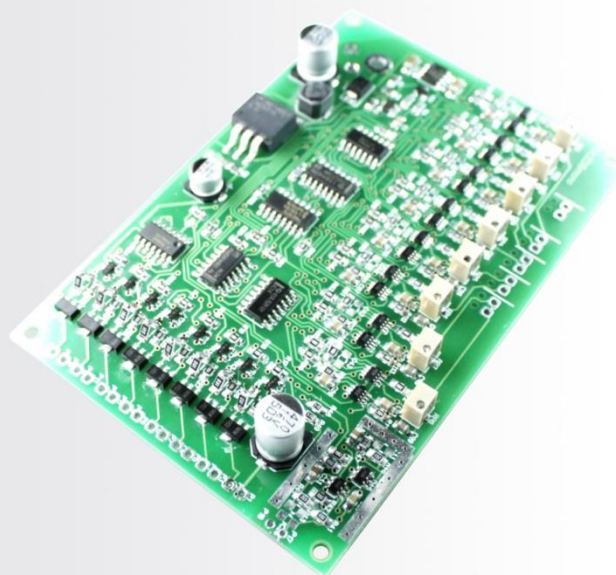




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МНОГОКАНАЛЬНОГО ДРАЙВЕРА
ДЛЯ ИК СВЕТОДИОДОВ **MCD**



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|----------------------------|-----|
| Основная информация | 3 |
| Применение | 3 |
| Таблица совместимости | 3 |
| Особенности | 3 |
| Условия эксплуатации | 3 |
| Компоновка драйвера | 4 |
| Описание режима питания | 5 |
| Подготовка к работе | 6-7 |
| Подключения драйвера | 8 |
| Технические характеристики | 9 |

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Применение

Драйвер MCD – универсальное устройство, объединяющее в себе несколько функций:

- питание матриц инфракрасных (ИК) светодиодов с поддержкой до 8 каналов;
- обработка и усиление сигнала фотодиода;
- синхронизация работы светодиодной матрицы и фотодиода.

Таблица совместимости

| Модели светодиодов | |
|--|---|
| LmsXXLED | ✓ |
| LmsXXLED-R | ✓ |
| LmsXXLED-RW | ✓ |
| LmsXXLED-TEM | ✓ |
| LmsXXLED-TEM-R | ✓ |
| Модели стандартных светодиодных матриц | |
| LmsXXLED-4M | ✓ |
| LmsXXLED-4M-R | ✓ |
| LmsXXLED-4M-RW | ✓ |
| LmsXXLED-4M-TEM | ✓ |
| LmsXXLED-4M-TEM-R | ✓ |
| Lms18-..-23LED-6M | ✓ |
| Lms18-..-23LED-6M-TEM | ✓ |

Внимание! По вопросам совместимости драйвера с нестандартными светодиодными матрицами обращайтесь к поставщику.

Особенности

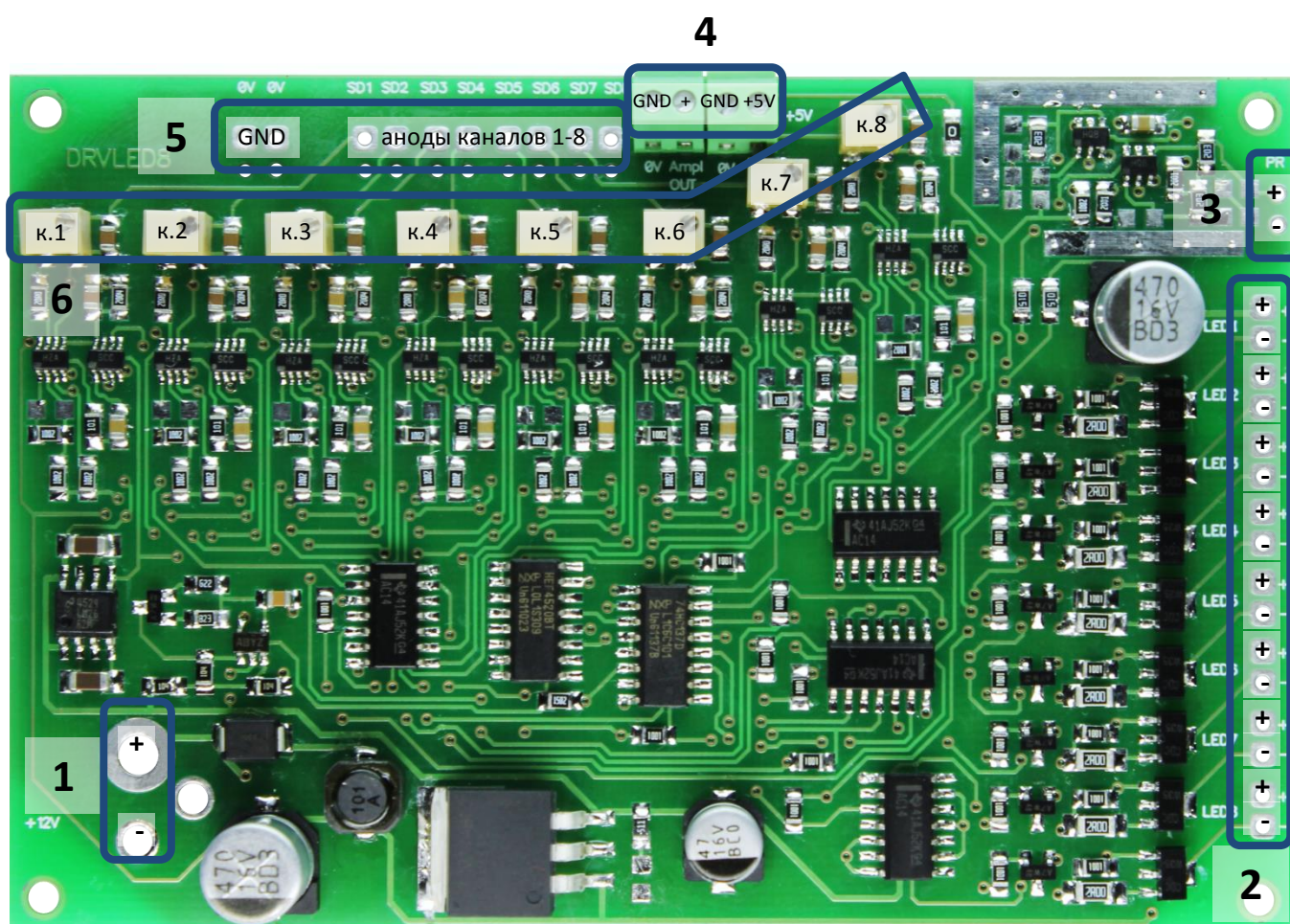
- Питание светодиодов в **импульсном режиме** (режим с максимальной пиковой оптической мощностью светодиода).
- Амплитуда тока и длительность импульса светодиода **предустанавливаются производителем по запросу заказчика**.
- Возможность работы либо с моделью **фотодиода без встроенного предусилителя** (с помощью встроенного в плату MCD предусилителя), либо с моделью **фотодиода со встроенным предусилителем** ^{*}.
- Встроенный **8-канальный синхронный детектор**, обеспечивающий **синхронизацию сигналов светодиодов с предусилителем фотодиода**.

Условия эксплуатации

Эксплуатировать только в помещении. Степень защиты – IP00.

^{*} Необходимо заранее выбрать модель фотодиода (с/без встроенного предусилителя), которую предстоит использовать, поскольку драйвер может быть настроен на работу только с одной из этих моделей фотодиодов.

КОМПОНОВКА ДРАЙВЕРА



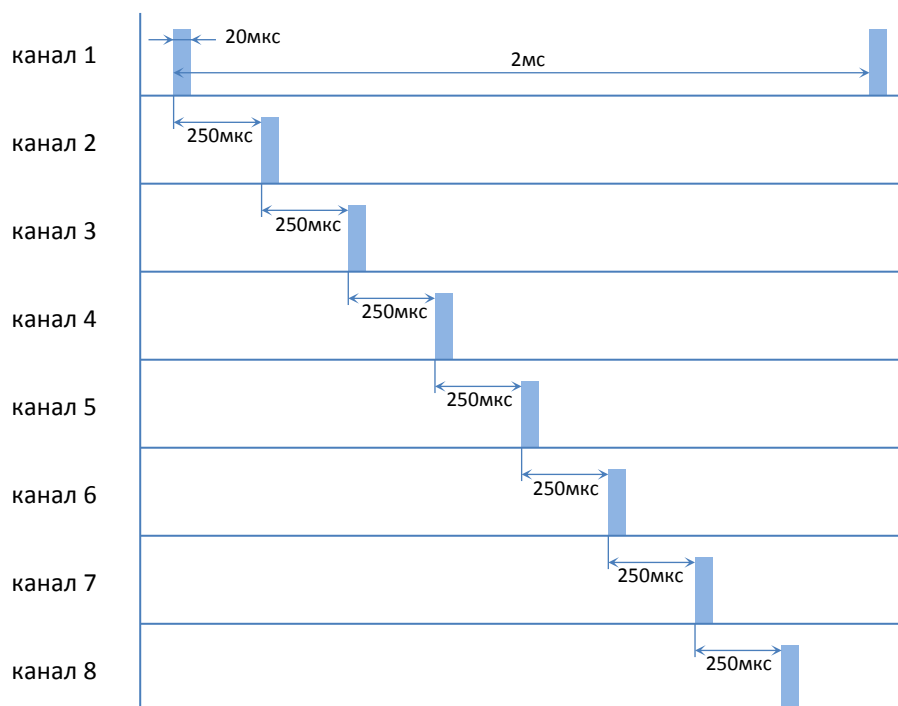
1. Клеммник питания (+12В DC) драйвера.
2. Контакты для подключения светодиодов.
3. Контакты для подключения фотодиода.
4. Клеммники для подключения фотодиода со встроенным предусилителем.
5. Контакты выходных сигналов синхронного детектора.
6. Потенциометры для настройки коэффициента усиления выходных сигналов.

Внимание! В случае возникновения вопросов обратитесь к Вашему поставщику.

ОПИСАНИЕ РЕЖИМА ПИТАНИЯ

Драйвер MCD работает в импульсном режиме, который обеспечивает максимальную оптическую мощность пика излучения светодиода. Ток питания светодиода составляет 0,4 А на канал (по умолчанию), продолжительность импульса каждого канала – 20 мкс (по умолчанию)*. Частота каждого канала по отдельности составляет 500 Гц; общая частота для 8 каналов – 4 кГц, что соответствует частоте считывания сигнала с фотодиода.

Каналы включаются поочередно каждые 250 мкс; это позволяет последовательно сканировать широкий диапазон частот с помощью многоэлементной матрицы.

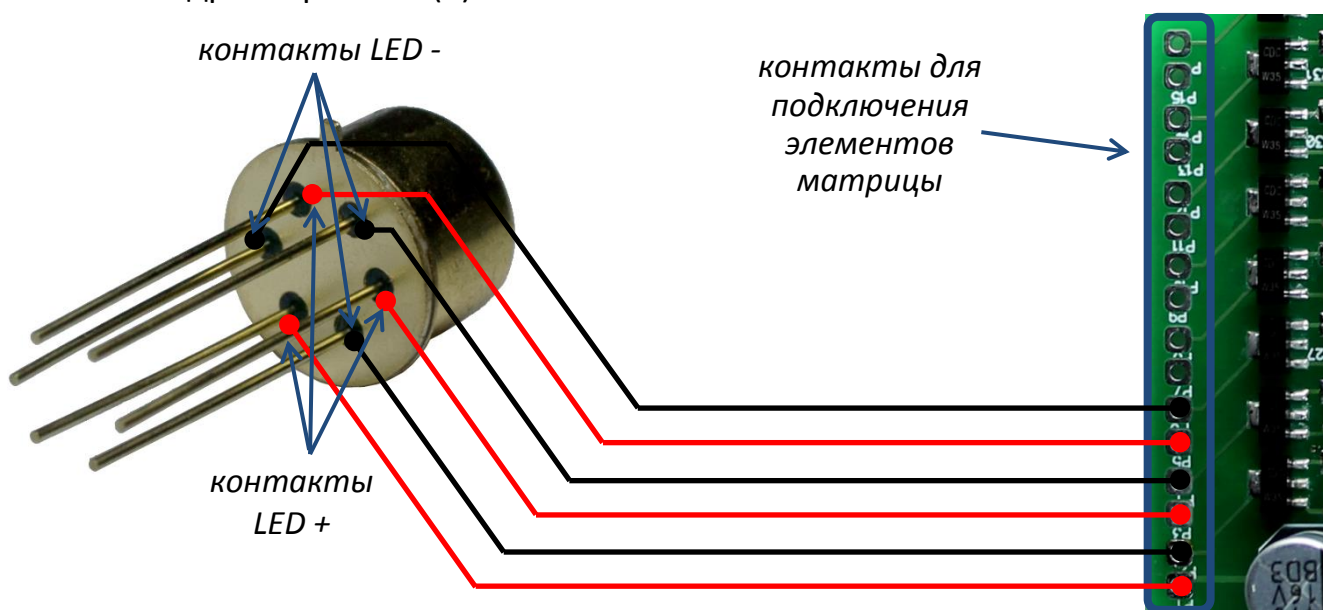


Характеристики импульсных сигналов питания, генерируемых драйвером

* Токи и продолжительности импульса питания могут быть перенастроены производителем.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Соедините пайкой контакты светодиодной матрицы с соответствующими контактами драйвера MCD (2).

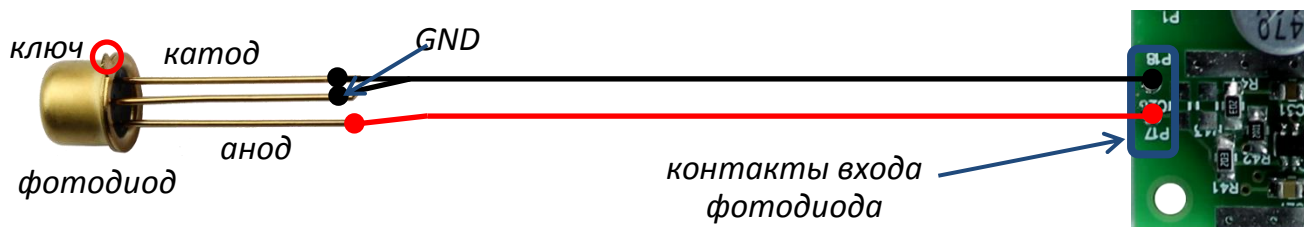


Внимание! Данный пример подключения является иллюстративным. Для подключения вашей матрицы обратите внимание на конфигурацию электродов элементов матрицы – её можно найти в соответствующем тех. паспорте, – и на их соответствие с контактами драйвера: контакты "P1", "P3", "P5", "P7", "P9", "P11", "P13", "P15" должны быть соединены с анодами светодиодов. Неправильное соединение приведет к выходу элементов матрицы из строя.

Внимание! Корпус матрицы должен быть изолирован от земли.

Важно! Необходимо заранее выбрать модель фотодиода (с/без встроенного предусилителя), которую предстоит использовать, поскольку драйвер может быть настроен на работу только с одной из них. В зависимости от используемой модели фотодиода, переходите к шагу 2а или 2б.

2а. Соедините пайкой контакты фотодиода с соответствующими контактами (3) драйвера MCD, убедитесь в надежности соединения GND и катода фотодиода.



Внимание! Длина соединения фотодиода с платой MCD должна быть по возможности наименьшей.

Внимание! Соединение фотодиода с платой MCD должно быть экранировано.

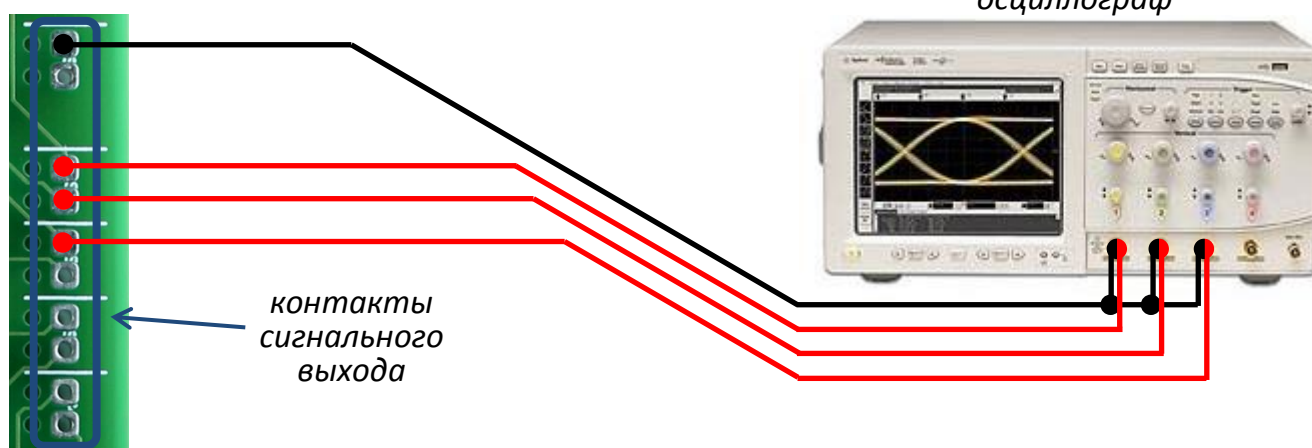
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2b. Если Вы используете модель фотодиода со встроенным предусилителем (LmsXXPD-XX-PA), соедините провода предусилителя с клеммниками платы MCD (4) следующим образом:



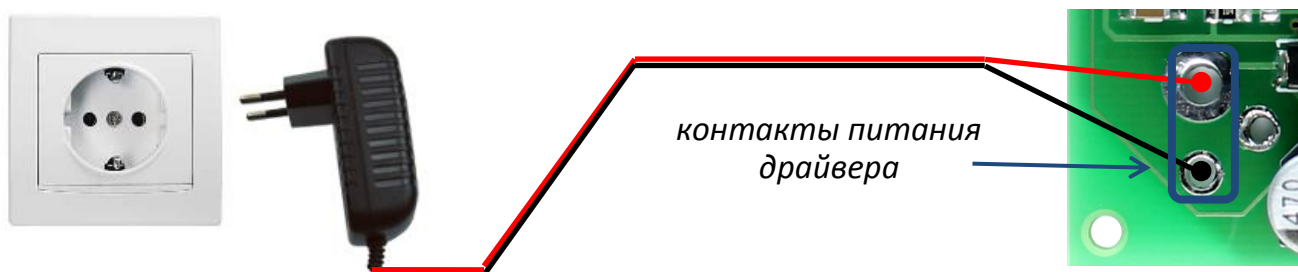
белый провод – к “+” питания; коричневый провод – к “0” питания;
зеленый провод – к “+” входного сигнала; желтый провод – к “0” входного сигнала.

3. Соедините контакты сигнальных выходов (5) с устройством обработки сигналов (мультиметр, осциллограф, ПК с АЦП и т. д.).

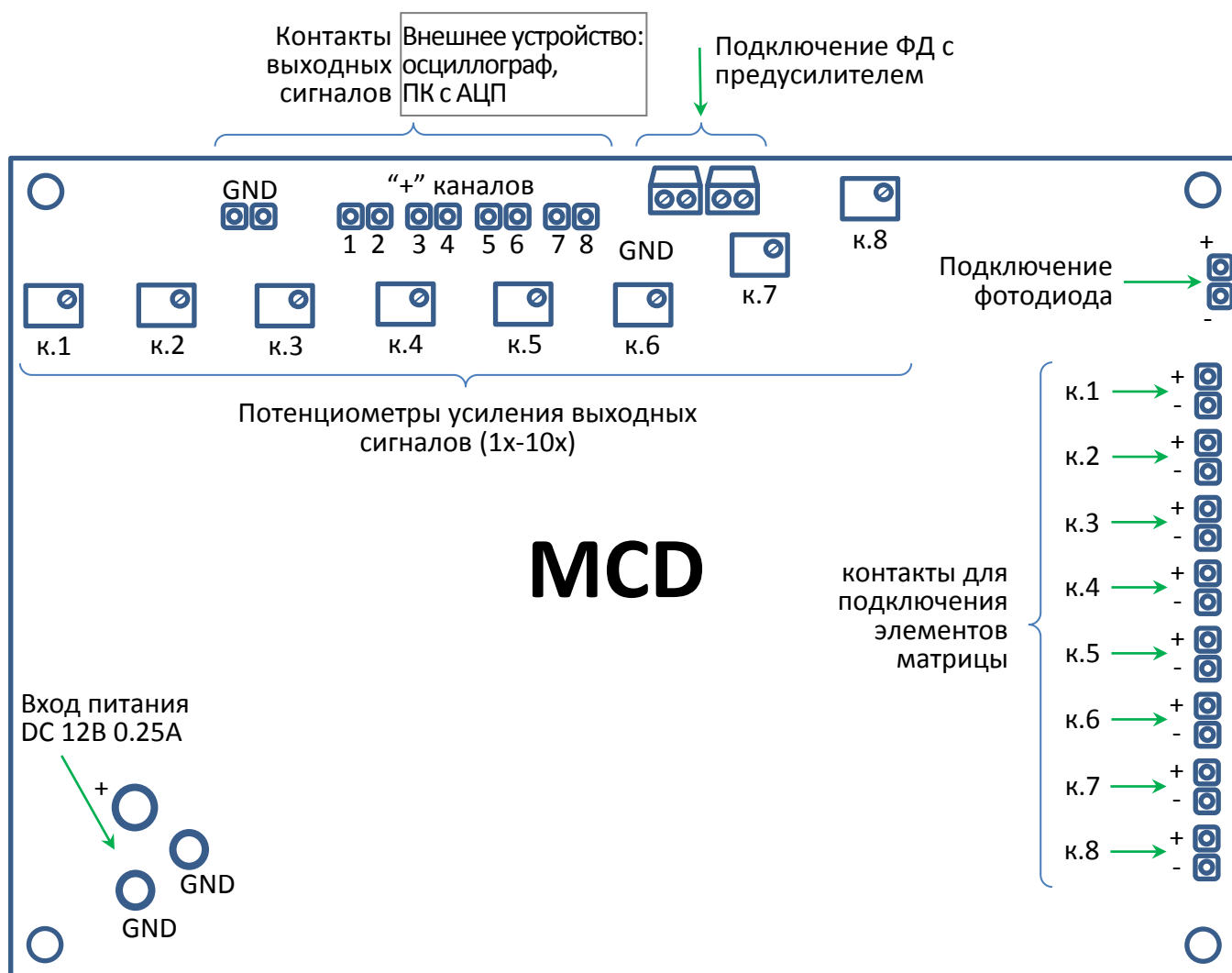


4. В случае необходимости настройте коэффициент усиления сигналов с помощью соответствующих потенциометров (6).

6. Включите плату, подключив адаптер питания (+12В DC) к контактам питания (1).



Внимание! Во избежание поломки драйвера придерживайтесь параметров, приведенных в таблице технических характеристик на стр. 9.



подключения платы MCD

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|---|
| Входное напряжение | +12 В, стабилизированное |
| Допуск по напряжению | -5..+5 % |
| Входной ток, макс. | 0.25 А |
| Размеры | 105×70×15 mm |
| Амплитуда напряжения выходного сигнала | 11 В (-4 В для инвертированного сигнала фотодиода) |

| | |
|--------------------------------|---------|
| Фиксированные параметры | |
| Длительность импульса | 20 мкс* |
| Частота (на канал) | 0.5 кГц |
| Частота (общая) | 4 кГц |
| Амплитуда тока питания | 0.4 А* |
| Настраиваемые параметры | |
| Усиление сигнала | 1х-10х |

* В таблице приведены параметры амплитуды и длительности импульса сигнала по умолчанию, но могут быть перенастроены производителем по запросу.