

Лазерный датчик измерения расстояния 40м 650нм

Технические характеристики:

Параметр	Значение
Бренд	JRT
Название продукта	Лазерный датчик расстояния
Номер модели	M703A
Сертификаты	FDA/ISO9001/CE/FCC/ROHS
Страна происхождения	Китай
Точность	±1 мм (0.04 дюйма)
Единицы измерения	метр/дюйм/фут
Диапазон измерения (без отражателя)	0.03-40м
Время измерения	0.125~4 секунды
Класс лазера	Класс II
Тип лазера	635нм, <1мВт
Размеры	45x25x12мм (±1 мм)
Вес	Около 10г
Напряжение	DC2.0~3.3В
Электрический уровень	TTL/CMOS
Частота	3Гц~8Гц
Рабочая температура	0~40°C (32~104°F)
Температура хранения	-25~60°C (-13~140°F)

Описание продукта

Лазерный датчик измерения расстояния JRT модели 703A073 компактного размера 45x25x12мм способен измерять расстояние до 40 метров с точностью до 1мм. Для чипа датчика измерения расстояния можно выбрать скорость передачи данных 19200 бит/с. Это высокопроизводительная схема лазерного дальномера, поддерживающая подключение USB, что значительно удобнее для тестирования функций с компьютера, также может подключаться к проектам Arduino. Лазерный датчик 650нм поддерживает TTL опционально и может подключаться не только через USB, RS232, RS485, Bluetooth, но и применяться с Arduino, Raspberry Pi, UD00 и т.д. Последняя версия модуля датчика - M88B.

Характеристики промышленного лазерного датчика расстояния:

1. Подходит для промышленных измерительных систем
2. Поддерживает единичные/непрерывные измерения
3. Вывод данных: RXTX, USB, RS232, RS485, Bluetooth (опционально)

Примечания :

1. При плохих условиях измерения, таких как среда с сильным освещением или слишком высокая/низкая диффузная отражательность измерительной точки, точность может иметь большую погрешность: $\pm 1 \text{ мм} + 40 \text{ PPM}$.
2. При сильном освещении или плохой диффузной отражательности цели используйте отражатель.
3. Напряжение может быть изменено с помощью преобразователя питания LDO
4. На частоту может влиять окружающая среда.

Информация о моделях:

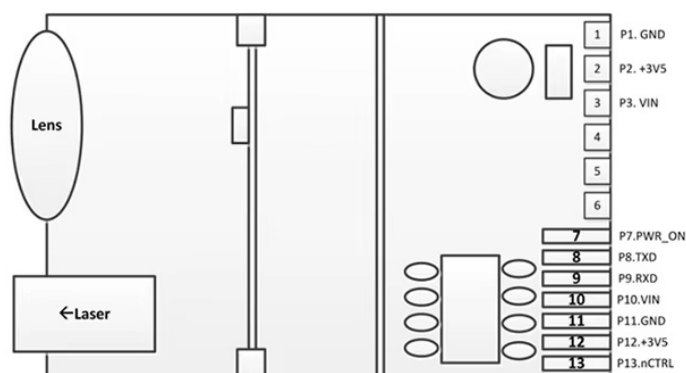
- Название продукта: Промышленный лазерный датчик расстояния JRT
- Модель старой версии: M512A/M701A/M703A
- Модель последней версии: M88B
- Опциональные интерфейсы данных: Последовательный порт/USB/RS232/RS485/Bluetooth

Коммуникационный интерфейс:

- Тип интерфейса: Последовательная связь (TTL)
- Скорость передачи: 19200 бод (19.2K)
- Бит чётности: Нет (без чётности)
- Биты данных: 8 бит

Расположение контактов модуля измерения расстояния:

- p1: GND
- p2: +3V5
- p3: VIN
- p4: -
- p5: -
- p6: -
- p7: PWR_ON
- p8: TXD
- p9: RXD
- p10: VIN
- p11: GND
- p12: +3V5
- p13: nCTRL



Расположение контактов модуля
измерения расстояния

Команды управления:

№	Команда	ASCII код (HEX)	Функция
1	O	4F	Включение лазера. После включения лазера модуль возвращает строку: ",OK!"
2	C	43	Выключение лазера. После выключения лазера модуль возвращает строку: ",OK!"
3	S	53	Чтение состояния модуля. Модуль возвращает строку состояния: "18.0'C, 3.0V", представляющую текущую температуру и входное напряжение модуля соответственно
4	D	44	Запуск процесса автоматического измерения. Модуль возвращает строку, содержащую расстояние измерения и качество сигнала измерения, например: "12.345m,0079". Измеренное расстояние выражается как 12.345м, качество сигнала 79.
5	M	4D	Запуск процесса медленного измерения и возврат строки, как у команды D. Эта команда имеет самую низкую скорость, но самую высокую точность.
6	F	46	Запуск процесса быстрого измерения и возврат строки, как у команды D. Эта команда имеет самую высокую скорость измерения, но самую низкую точность. При плохом отражателе могут возникнуть ошибочные результаты измерения. Обычно эта команда используется при хороших условиях измерения.
7	V	56	Запрос информации о версии модуля, возврат строки, например: "170225002929456". Из них 1702250029 - серийный номер модуля, а 29456 - информация о версии программного обеспечения.
8	X	58	Выключение модуля, закрытие модуля и перевод вывода PWR_ON в низкий уровень.

Примечания к команде D:

1. Если измеренное расстояние меньше 10 метров, то позиция 10 метров занята символом пробела, чтобы обеспечить неизменность расстояния возвращаемой строки.
2. Чем меньше значение качества сигнала, тем лучше качество сигнала. Чем больше значение, тем хуже отраженный сигнал.
3. Автоматическое измерение автоматически выбирает различную скорость измерения при условии гарантии точности измерения в зависимости от состояния отражателя.
4. Когда измерение расстояния не удалось, команда вернет строку сообщения об ошибке "Er.XX!", где XX представляет различные номера ошибок. Пожалуйста, проверьте список номеров ошибок для конкретной информации.

Коды ошибок:

№	Код ошибки	Значение
1	:Er01!	VBAT слишком низкий, напряжение питания должно быть $\geq 2.0V$
2	:Er02!	Внутренняя ошибка, не обращайтесь
3	:Er03!	Температура модуля слишком низкая ($< -20^{\circ}C$)
4	:Er04!	Температура модуля слишком высокая ($> +40^{\circ}C$)
5	:Er05!	Цель вне диапазона измерения
6	:Er06!	Недействительный результат измерения
7	:Er07!	Фоновый свет слишком сильный
8	:Er08!	Лазерный сигнал слишком слабый
9	:Er09!	Лазерный сигнал слишком сильный
10	:Er10!	Аппаратная неисправность 1
11	:Er11!	Аппаратная неисправность 2
12	:Er12!	Аппаратная неисправность 3
13	:Er13!	Аппаратная неисправность 4
14	:Er14!	Аппаратная неисправность 5
15	:Er15!	Лазерный сигнал нестабилен

