

LASER

Лазерный датчик перемещений



Серия RLD-500

Ключевые особенности:

- Измерение на горячих поверхностях и в условиях сильного освещения
- Измерительный диапазон от 0,15 до 200,0 м
- Разрешение: до 0,1 мм
- Погрешность: до $\pm 2,1$ мм (при 20 Гц)
- Дискретный выход
- Степень защиты IP67
- Рабочая температура -10 ... 60 °C, -40°C (опция H)
- Максимальная частота измерений: 100 Гц (настраиваемая)
- Аналоговый выход 4...20 мА
- Цифровой выход RS232, RS422, RS485, SSI или Profibus

Содержание:

Технические характеристики2
Размеры2
Виды выходов и работа3
Код заказа и принадлежности5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительный диапазон *	0,15...100 м на натуральных поверхностях с диффузионным отражением (до 200 м на метке Oralite 5200)
Разрешение	0,1 мм для цифрового выхода, 12 бит для аналогового выхода (разрядность ЦАП)
Погрешность измерений **	макс. $\pm 2,1$ мм при измерительной частоте < 20 Гц, $\leq 3,9$ мм при измерительной частоте > 20 Гц
Продолжительность измерения	минимум 10 мс
Частота измерений	настраиваемая до 100 Гц
Питание	10...30 В пост. тока
Энергопотребление	< 10 Вт
Энергопотребление с опцией Н (обогрев)	< 42 Вт (при 24 В)
Аналоговый выход (настройка по RS232)	4...20 мА, обработка ошибок при 3 мА/21 мА, полная погрешность выхода при 20 мА: 0,15% при температуре 25°C
Цифровые интерфейсы	RS232, RS422, RS485, SSI или Profibus
Скорость передачи данных	Profibus: 9.6 кБод...12 МБод, SSI: 200, 250, 300 кГц
Релейный выход	3х „Высокая сторона“, нагрузка до 0,2 А
Пусковой сигнал	1 х входной/выходной пусковой сигнал, 3...30 В пост. тока
Соединение ***	1 х 12-конт. M16, 2 х 5-конт. M12 В-кодированный, 1 х 5-конт. M12 А-кодированный
Длина волны	635 нм
Класс лазера	2
Размеры лазерного пятна на расстоянии 10м	4 мм х 5 мм
Степень защиты	IP67, для применения на открытом воздухе и в сложных условиях рекомендуется дополнительная защита корпуса
Температура хранения	$-40...+70$ °C
Рабочая температура	$-10...+60$ °C
Рабочая температура при опции Н (обогрев)	$-40...+60$ °C
Влажность	15%...90%, без конденсации
Электромагнитная совместимость	EN 61326-1
Вес ***	около 700 г

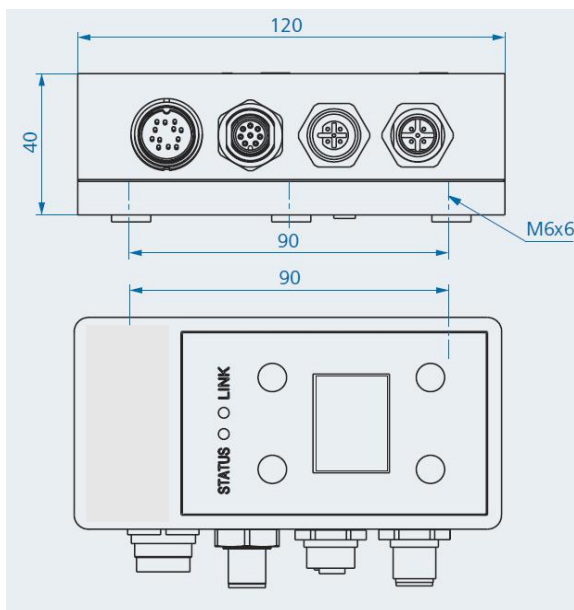
* Измерительный диапазон зависит от частоты измерений, отражающей способности контролируемого объекта, внешнего освещения и условий окружающей среды

** В зависимости от отражающей способности контролируемого объекта, внешнего освещения и условий окружающей среды

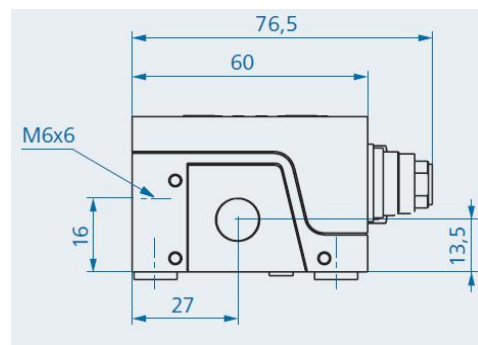
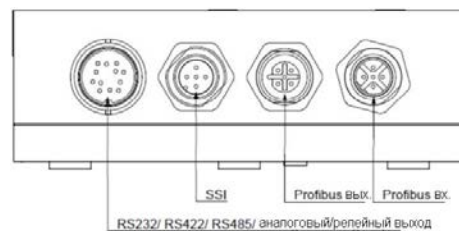
*** В зависимости от типа и конфигурации устройства

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

RLD-500



На схеме показаны все разъемы и опции, доступные для серии RLD-500, кроме бленды.



RLD-500 Может быть закреплен с использованием 3-х или 2-х винтов М6 с нижней стороны (длина винта в зависимости от толщины ответной детали). 3 крепежных винта М6 с плоскими и пружинными шайбами входят в комплект поставки.

ПРЯМОЕ УПРАВЛЕНИЕ

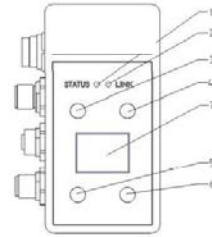
RLD-500 может быть настроен напрямую без использования компьютера

Обязательным условием является только наличие питающего напряжения на входном кабеле. RLD-500 готов к работе, если загорелся зеленый светодиод STATUS.

Пункты меню могут быть выбраны посредством 4-х мембранных кнопок, по 2 сверху и снизу светодиодного дисплея.

Язык пользовательского интерфейса - английский.

Дисплей может быть деактивирован во время измерений. Повторная активация дисплея кнопками T3 или T4.



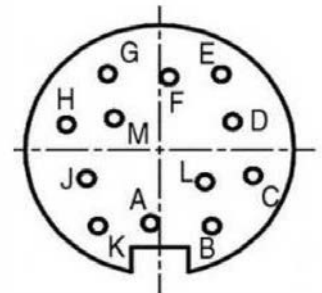
1	Status	выкл. Нет питания красн. Питание есть, не готов к работе зел. Готов к работе
2	LINK	выкл. Нет передачи данных зел. мигающий Активна передача данных (Profibus/последовательный)
3	Кн. T1	Функция показана на дисплее
4	Кн. T2	Функция показана на дисплее
5	Кн. T3	Функция показана на дисплее
6	Кн. T4	Функция показана на дисплее
7	Дисплей	



STOP	Измерения будут остановлены
Disp.	Дисплей будет деактивирован Активация дисплея кнопками T3 или T4

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Конт.	Цвет	RS232	RS422	RS485	Описание
A	белый	RxD	Rx+	n.c.	RS232 прием данных RS422 прием данных +
B	коричневый	n.c.	Rx-	n.c.	RS422 прием данных-
C	зеленый	TRIG	TRIG	TRIG	Пусковой сигнал вход/выход
D	желтый	QA	QA	QA	Аналоговый выход (3 mA ... 21 mA)
E	серый	n.c.	Tx-	B	RS232 передача данных RS422 передача данных-
F	розовый	TxD	Tx+	A	RS422 передача данных+
G	синий	Q3	Q3	Q3	Релейный выход Q3
H	красный	VCC	VCC	VCC	Питание 10 ... 30 В пост. тока
J	черный	GND _{power}	GND _{power}	GND _{power}	Земля источника питания
K	фиолетовый	Q2	Q2	Q2	Релейный выход Q2
L	серый/розов.	GND _{signal}	GND _{signal}	GND _{signal}	Земля аналогового выходного сигнала
M	красн./синий	Q1	Q1	Q1	Релейный выход Q1



- Экран кабеля должен быть соединен с клеммой заземления оборудования, например контроллера.
- Обеспечивается защита от обратной полярности.
- Защита от повышенного напряжения обеспечивается только до 30 В пост. тока.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС RS232

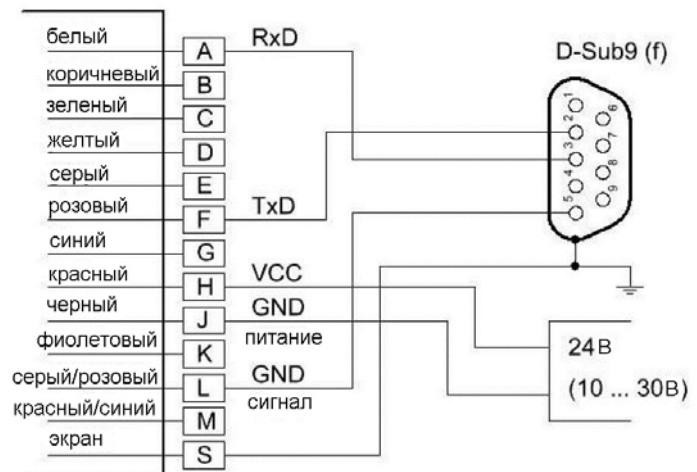
Последовательный интерфейс RS232 может использоваться для:

- Передачи результатов измерений

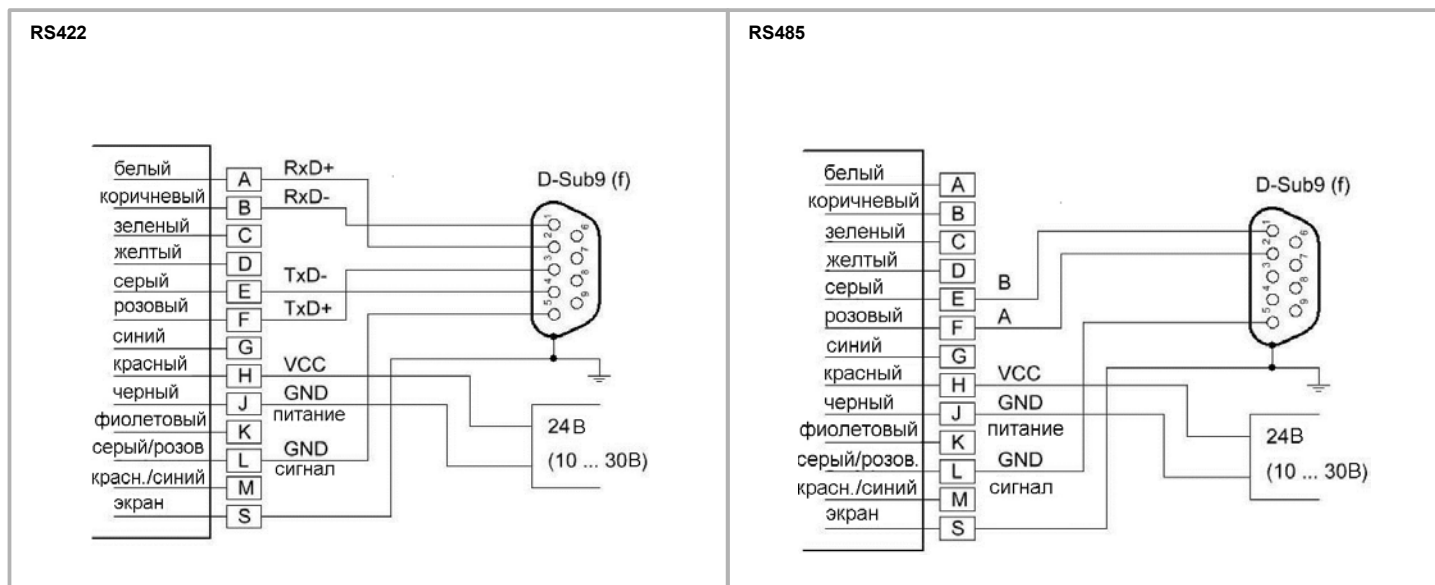
- Настройки RLD500:

спосредством последовательного интерфейса или дисплея

Условие для программирования через последовательный интерфейс - наличие подключения к терминальной программе (например HyperTerminal).



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ RS422, RS485



РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД

Релейные выходы Q1, Q2 и Q3 реагируют на заданные расстояния. Они переключаются при результатах измерений выше или ниже заданных диапазонов с определенным гистерезисом. Таким образом, они идеально подходят для задач мониторинга с последующей обработкой сигналов, например заполнение емкости или обнаружение объектов. Настройка выполняется по последовательному интерфейсу.

Сопротивление нагрузки > 150 Ом/ 6 Вт (макс. рабочее напряжение 30 В: макс рабочий ток 0,2 А) должно быть соединено с землей питания (GND_{power}) на релейном выходе. Существенным является не превышение тока нагрузки 0,2 А.

Подробное описание настроек приведено в руководстве по эксплуатации.

Пусковой вход

Пусковой канал RLD-500 может использоваться на выход и на вход.

1) Триггерный вход / внешний пусковой сигнал:

При получении внешнего пускового сигнала → начало измерений DM в соответствии с параметром TRI.

2) Триггерный выход / например для соединения двух RLD-500:

Выходной пусковой сигнал первого RLD-500 (настроенный TRO) запускает однократное DM измерение второго RLD-500 (настроенного TRO).

Подробное описание настроек приведено в руководстве по эксплуатации.

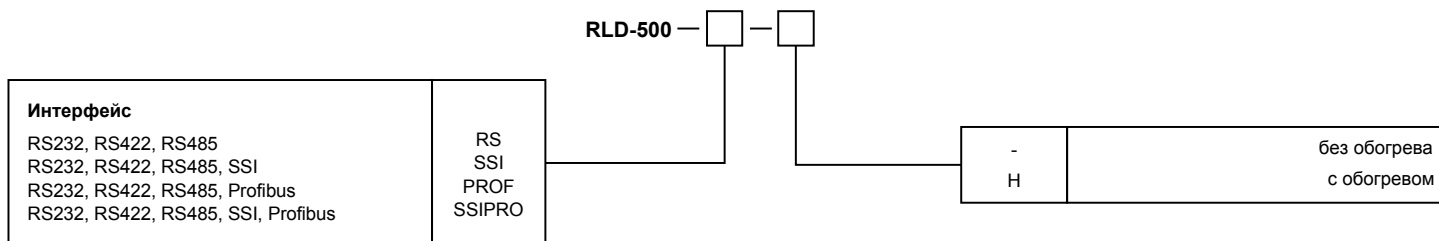
ФОРМА ЛАЗЕРНОГО ЛУЧА

Лазерный луч RLD-500 имеет расхождение 0,13 мрад x 0,17 мрад (ширина x высота). Диаметр пятна лазерного луча на выходной линзе 4 мм. В таблице ниже приведено соотношение между расстоянием измерений и размерами пятна. Пятно имеет эллиптическую форму.

Расстояние	Ширина пятна	Высота пятна
1 м	5 мм	5 мм
5 м	3 мм	3 мм
10 м	4 мм	5 мм
50 м	6 мм	7 мм
100 м	26 мм	34 мм
200 м	52 мм	68 мм

Пятно от лазерного луча на поверхности контролируемого объекта имеет 50 % полной энергии лазера. Вокруг пятна образуется аура с меньшей энергией.

КОД ЗАКАЗА



КАБЕЛИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Кабель для RLD-500-RS и для подачи питания

KAB-RLD500-2M-S	Соединительный кабель 2 м, прямой разъем
KAB-RLD500-5M-S	Соединительный кабель 5 м, прямой разъем
KAB-RLD500-10M-S	Соединительный кабель 10 м, прямой разъем
KAB-RLD500-2M-SW	Соединительный кабель 2 м, угловой разъем
KAB-RLD500-5M-SW	Соединительный кабель 5 м, угловой разъем
KAB-RLD500-10M-SW	Соединительный кабель 10 м, угловой разъем

Кабель RLD-500-SSI

KAB-RLD500-2M-S-SSI	Кабель интерфейса SSI 2 м, прямой разъем
---------------------	--

Принадлежности

ZT51_WEISS	Наклеиваемая метка для датчиков RLD
Stautubus	Бленда от внешней засветки, Ø100 мм
3M 3279 special	Светоотражающая метка, 300 x 300 мм
Oralite 5200	Светоотражающая метка 1000 x 1000 мм

Кабель LLD-500-PROF

K5P2M-B-M12-PROF	Кабель 2 м, разъем гнездо 5-конт. M12, своб. концы
K5P2M-SB-M12-PROF	Кабель 2 м, гнездо 5-конт. M12, вилка 5-конт. M12
K5P2M-B-M12-PROF	Кабель 2 м, разъем вилка 5-конт. M12, своб. концы
K5P5M-B-M12-PROF	Кабель 5 м, разъем гнездо 5-конт. M12, своб. концы
K5P5M-SB-M12-PROF	Кабель 5 м, гнездо 5-конт. M12, вилка 5-конт. M12
K5P5M-S-M12-PROF	Кабель 5 м, разъем вилка 5-конт. M12, своб. концы
K5P10M-B-M12-PROF	Кабель 10 м, разъем гнездо 5-конт. M12, своб. концы
K5P10M-SB-M12-PROF	Кабель 10 м, гнездо 5-конт. M12, вилка 5-конт. M12
K5P10M-S-M12-PROF	Кабель 10 м, разъем вилка 5-конт. M12, своб. концы

94133	Profibus OUT M12 разъем вилка
94136	Profibus IN M12 разъем гнездо
94145	Profibus M12 терминирующее сопротивление



Общие правила техники безопасности

Внимание - лазерное излучение.

Не смотрите прямо на луч.

Не направляйте луч лазера в глаза.

Рекомендуется останавливать луч матовым объектом или матовым экраном, ограничив его распространение сверх требуемого диапазона.

Правила использования лазера требуют отключать питание датчика в случае отключения всей системы, частью которой он является.

Возможны изменения без предварительного уведомления

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

email: info@waycon.ru

internet: www.waycon.ru

WayCon
Positionsmesstechnik

Head Office

Mehlbeerstr. 4

82024 Taufkirchen / Germany

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Дистрибьютор в России

ЗАО „Сенсор Системс“

Москва, ул.Академика Волгина, д.2-Б, стр.2

Тел. +7 (495)649 63 70

Факс +7 (495)649 63 70