

# Техническое описание: RDS Серия С 1 кГц Лазерные датчики линейных перемещений



Доступны варианты на 2 и 10 кГц для всех датчиков RDS серии С.

	<b>RDS 505</b>	<b>RDS 500-1100</b>	<b>RDS 925</b>	<b>RDS 1150</b>	<b>RDS 1950</b>	<b>RDS 1400</b>	<b>RDS 3000</b>
<b>Высокая и очень высокая температура объекта</b>	+	+	+	+	+	+	+
Диапазон измерений (ПШ)	100 мм	200 мм	650 мм	900 мм	900 мм	1400 мм	2000 мм
Расстояние до объекта	450–550 мм	± 100 мм	600–1250 мм	700–1600 мм	1500-2400 мм	700-2100 мм	2000-4000 мм
Центр ПШ	500 мм	500, 700, 950 или 1100	925 мм	1150 мм	1950 мм	1400 мм	3000 мм
Разрешение *)	0.01 мм	0.03 мм	0.1 мм	0.1 мм	0.2 мм	0.3 мм	0.5 мм
Воспроизводимость*)	±Разрешение	±Разрешение	±Разрешение	±Разрешение	±Разрешение	±Разрешение	±Разрешение
Ошибка линейности *)	±0.03 мм	±0.06 мм	±0,2 мм	±0.3 мм	±0.5 мм	±0.7 мм	±1.0 мм
Частота измерений	1 кГц	1 кГц	1 кГц	1 кГц	1 кГц	1 кГц	1 кГц
Температурная погрешность	±0.03% ПШ/С°	±0.03% ПШ/С°	±0.03% ПШ/С°	±0.03% ПШ/С°	±0.03% ПШ/С°	±0.03% ПШ/С°	±0.03% ПШ/С°
Источник света ( нм )	LASER (655)	LASER (655)	LASER (655)	LASER (655)	LASER (655)	LASER (655)	LASER (655)
Размер пятна лазера	Около Ø 1 мм	Ø 2-3 мм	Ø 4 мм	Ø 4 мм	Ø 5 мм	Ø 5 мм	Ø 5 мм
Класс безопасности лазера	IEC 2	IEC 2	IEC 2	IEC 2	IEC 2	IEC 2	IEC 2

#### Выходные сигналы:

#### Параметры питания:

#### Климатические условия:

#### Массо-габаритные параметры:

Аналоговый выход **):	4-20 мА <b>или</b> 1-9 В	Напряжение питания	22 - 36 В пост. ток.	Рабочая температура	0 - +45 С°	Размеры	255*70*205 мм
Цифровой выход **):	RS232 <b>или</b> RS422	Потребляемая мощность	макс 4.5 Вт	Температура хранения	-20 - +70 С°	Вес без кабеля	4.5 кг
Выход Ethernet а):	Альтернатива выходу RS			Влажность без конденсации	Макс. 90 % отн.	Длина кабеля	2.5 м
Скорость: 38400:	выходная частота 1 кГц			Степень защиты	IEC IP65	Корпус	Алюминий / стеклянные окна

\*) Статические измерения на белой бумаге с частотой 1 кГц, без усреднения выходного сигнала. Равная измерительная и выходная частота.

\*) Данные соответствуют как цифровому, так и аналоговому выходам, поскольку используется 14 бит ЦАП для преобразования.

\*\*\*) Последовательный/цифровой и аналоговый выходы обновляются с частотой измерений 1 кГц кроме случая активного фильтра простого усреднения.

а) Интерфейс Ethernet может использоваться только для передачи данных расстояния, т.е. подключение датчика для измерений толщины или др. недоступно.

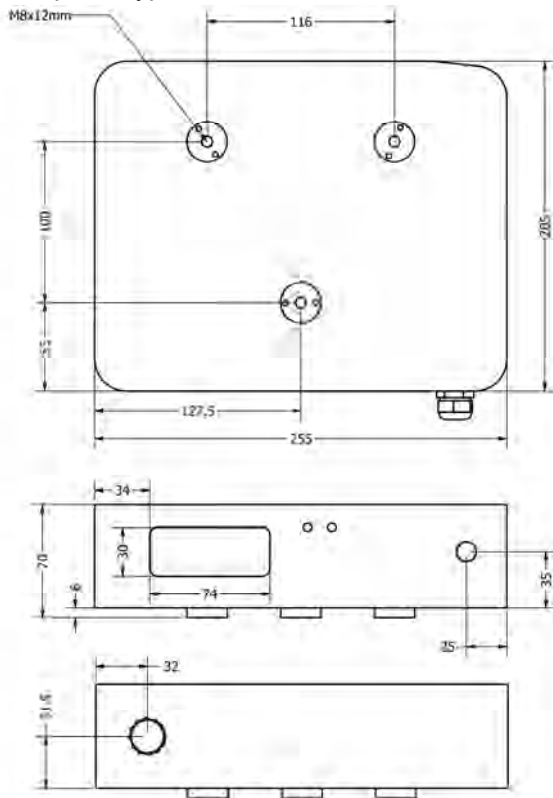
*Продолжение на следующей странице >*

Содержание документа может быть изменено без предварительного уведомления.

## Частота измерений 1 кГц

Частота обновления выхода задается пользователем, датчик может быть настроен на усреднение по до 200 отсчетов, для которых на выходе будет одно значение. Таким образом, выходная частота может быть сокращена с 1000 Гц до 5 Гц. Настраивается Simple Average Filter в ПО.

Все датчики RDS серии С имеют функционал программирования. Групповой режим является основной особенностью. В групповом режиме скользящее среднее вычисляется по заданному пользователем числу отсчетов. Пользователь может задать исключение заданного числа отсчетов, обычно всех, плохих (нулевых) из расчета среднего. Усредненные значения вычисляются с полной измерительной частотой и используется для формирования аналогового сигнала. Доступно несколько медианных фильтров и другие опции, такие как измерение уровня.



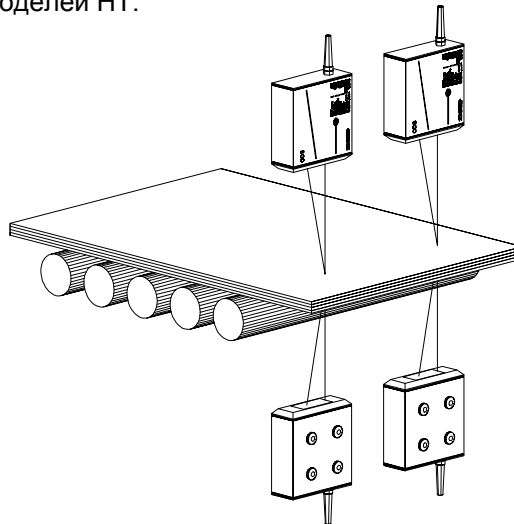
## RDS измерение толщины

Датчики RDS серии С при соединении друг с другом калибруются на измерение толщины.

Любой датчик RDS серии С автоматически переключается в режим ведущего или ведомого и становится частью системы измерений толщины, если его соединить с другим датчиком RDS такой же модели.

Ведущий датчик считывает результаты измерений по цифровому интерфейсу RS232 или RS422 ведомого датчика, а затем с учетом собственного результата измерений вычисляет изменение толщины, которое преобразует в аналоговый сигнал. Датчики должны быть синхронизированы и будут измерять на прозрачных объектах при установке с одной стороны, если они настроены на половинную частоту 500 Гц.

Пара датчиков RDS может измерять толщину или ширину без использования объединительной коробки или специальной заводской калибровки. Два датчика RDS могут быть запрограммированы на работу в дифференциальном режиме вместо измерений толщины. Эта уникальная характеристика датчиков RDS доступна для всех совместимых модификаций серии С, также для моделей НТ.



## RDS высокотемпературные модели

Модели НТ предназначены для поверхностей объектов, имеющих температуру до 1000°C.

Модели VHT для поверхностей до 1300°C, а модели VVHT для поверхностей до 2200°C с использованием **синего** лазерного диода.

Благодаря бесконтактному методу измерений, датчики RDS НТ специально разработаны для измерений на объектах с температурой поверхности выше 450 °С, таких как стальной прокат или расплавы металлов или стекла. Датчики с лазером класса 2 могут работать на поверхностях с температурой до 1000°C в модификации НТ. Модели VHT используют лазер класса 3R для температур до 1300°C, или 3В для более высоких температур. Для поверхностей с зеркальным характером отражения требуется датчик класса 3В. Все модели RDS серии С поставляются с частотой измерений 1 кГц в вариантах НТ, VHT и VVHT, некоторые модели по запросу могут поставляться с частотой 2, 5 и 10 кГц. Необходимо учитывать, что модификация НТ относится только к температуре поверхности объекта. Максимально допустимая температура воздуха в месте установки датчика 45 °С. Модификация НТ также необходима в случаях возможных засветок от солнечного света, прямого или отраженного.

