

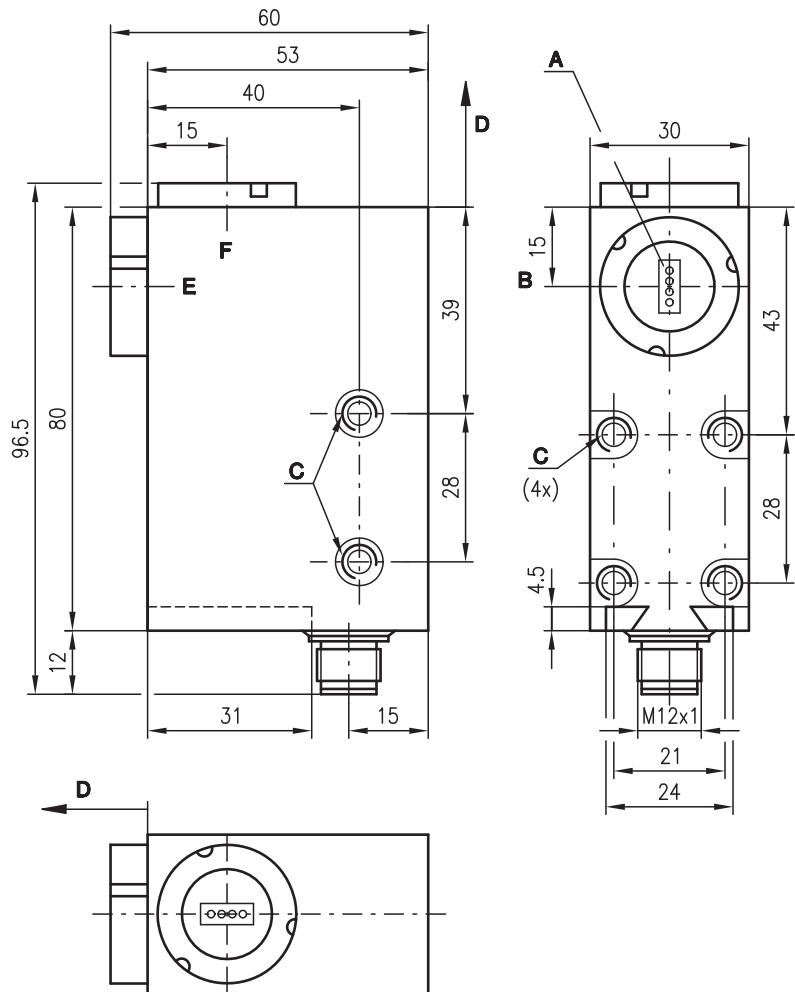


**12 MM**  
**20 MM**  
**50 MM**



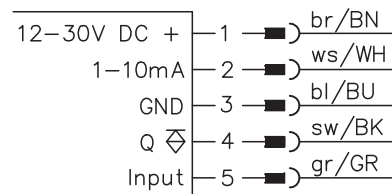
- Свободно программируется с помощью протокольного интерфейса
- Произвольная настройка цвета передатчика, усилителя и порога срабатывания
- Время срабатывания: цифровой/аналоговый 20 мкс/6,25 мкс
- Аналоговый и цифровой выход
- Вход настройки параметров

**Размеры**



- A** Продольное световое пятно
- B** Оптическая ось
- C** M5/5,5 глуб.
- D** Дальность действия
- E** Лицевая сторона
- F** Торец

**Электрическое подключение**

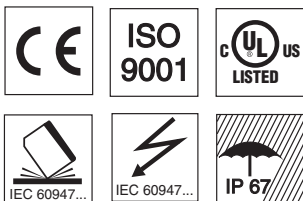


**Принадлежности:**

(заказываются отдельно)

- Розетки M12, 5-полюсные (KD ...)
- Комплектные кабели (K-D ...)
- Сменные объективы
- Инструмент для смены объектива

Компания оставляет за собой право на изменение документа • fnt\_krt10ru\_fm



## Технические характеристики

### Оптические характеристики

Раб. рад. действия с объективом 1 (принадл.)	12 мм ± 1 мм
Раб. рад. действия с объективом 2	20 мм ± 2 мм
Раб. рад. действия с объективом 3 (принадл.)	50 мм ± 5 мм
Измерение свет. пятна с объективом 1	3,0 мм x 1,0 мм
Измерение свет. пятна с объективом 2	4,0 мм x 1,2 мм
Измерение свет. пятна с объективом 3	10,0 мм x 2,0 мм
Расположение свет. пятна	продольное
Источник света	светодиоды (красный, зеленый, синий)

### Временные характеристики

Частота переключения цифр.	макс. 25 кГц
Время сраб. цифр./анал.	мин. 20 мкс/6,25 мкс
Задержка перед готовностью к работе	≤ 250 мс

### Электрические характеристики

Рабочее напряжение $U_B$	12 ... 30 ВDC (вкл. остаточную пульсацию)
Остат. пульсация	≤ 15 % от $U_B$
Коммут. выход	транзистор PNP
Функция	сраб. на свет
Аналоговый выход	1 ... 10 мА
Напряжение сигнала (выс./низ.)	≥ ( $U_B - 2$ В) / ≤ 2 В
Выходной ток	макс. 100 мА
Ток холостого хода	≤ 60 мА

### Индикация

Зел. светод. 1	ON "Готовность к работе"
Зел. светод. 2	не использ.
Зел. светод. 3	не использ.
Желтый светодиод	Q/T "Объект распознан"
Желтый светодиод, мигающий	Q/T "Ошибка прибора или обучения"

### Кнопки

Кнопка задержки	заблокирована (см. указания)
Кнопка L/D	заблокирована (см. указания)
Кнопка обучения	заблокирована

### Механические характеристики

Корпус	цинк, литье под давлением
Оптическая крышка	стекло
Вес	300 г
Вид подключения	круглый штек. разъем M12, 5-пол., нерж. сталь

### Рабочие характеристики

Температура окр. среды (эксплуатация/хранение)	-25°C ... +60°C / -40°C ... +70°C
Степень защиты	IP 67
Класс светодиода	1 (согласно EN 60825-1)
Степень защиты VDE	II
Схема защиты <sup>1)</sup>	2, 3
Применимые стандарты	IEC 60947-5-2

### Дополнительные функции

Вход Input для настройки парам. PNP: вкл/выкл	$U_B/0$ В или без нагр.
--	-------------------------

1) 2=защита от неверной полярности, 3=защита от коротких замыканий для всех выходов

## Информация для заказа

см. раздел 4. Рекомендуемые модели

## Таблицы

## Диаграммы

## Указания

- При работе с блестящими объектами датчик следует установить под углом к поверхности объекта.
- Удаление объективов и крышек объективов не допускается.
- Кнопки заблокированы.
- Индикаторы кнопок должны быть выключены.
- Кнопки L/D и задержки
  - **KRTM 20...-0001-S12:** динам. блокировка кнопок (доступны по истечении ок. 10 с после включения питания).
  - **KRTM 20...-0002-S12:** статич. блокировка кнопок (не доступны).

## KRTM 20

### 1. Принцип работы датчика контраста

Датчик контраста представляет собой прибор, способный с помощью нескольких цветов передатчика (красный, зеленый, синий) различать минимальные изменения контраста (полутона). Протокольный интерфейс позволяет произвольно настраивать цвет передатчика, усилитель и порог срабатывания. Кроме того, протокольный интерфейс используется для передачи всех внутренних значений, включая аналоговые.

Таким образом возможна настройка всех параметров датчика через централизованную систему управления, а также дополнительная передача фактических измеренных значений в цифровом виде. Порог срабатывания также настраивается в соответствии с конкретными требованиями.

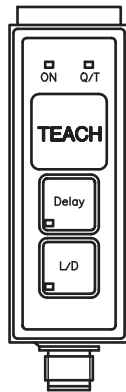
По завершении настройки параметров датчик контраста работает в нормальном режиме, при этом измеренные значения подаются на аналоговый и коммутационный выходы.

Для передачи каждого цвета используются 4 светодиода. В точке фокусировки образуется продольное световое пятно с 4 точечными изображениями. Это миниатюрное и очень яркое световое пятно обеспечивает высокую степень повторяемости и точность позиционирования. В случае, если метка или фон имеют невысокое качество печати, путем незначительного изменения расстояния до объекта можно сфокусировать световое пятно таким образом, чтобы получить однородное световое пятно прямоугольной формы.

### 2. Индикаторы и элементы управления

Светодиод ON (зел.) "Готовность к работе"

Светодиод Delay (зеленый) не использ. (Свет.=ВЫКЛ)



Светодиод Q/T (желт.) "Объект распознан" и "Ошибка" (мигающий)

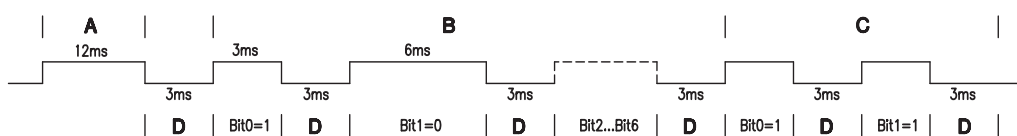
Светодиод L/D (зеленый) не использ. (Свет.=ВЫКЛ)

### 3. Прохождение сигнала

Импульсы данных: 3 мс = 1, 6 мс = 0 (высокий уровень)  
пауза = 3 мс (низкий уровень)

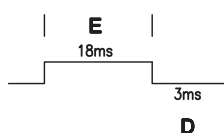
Регулируемые величины: порог срабатывания: 0 ... 127 (бит0 ... бит6)  
цвет передатчика: 1 ... 3 (бит0 ... бит1), 1 = красный, 2 = зеленый, 3 = синий  
степень усилителя: 0 ... 8 (бит0 ... бит7)  
аналоговое значение: 0 ... 255 (бит0 ... бит7)

#### Настройка порога срабатывания и цвета передатчика:



- A Пуск
- B Порог срабатывания
- C Цвет = синий
- D Пауза
- E Запрос
- F Степень усилителя 7

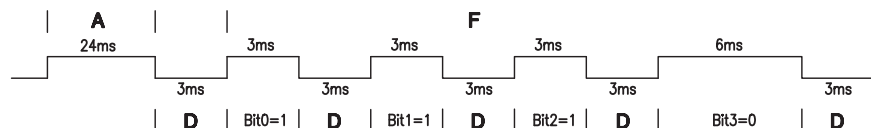
#### Запроса порога срабатывания:



Передача порога срабатывания и цвета передатчика:

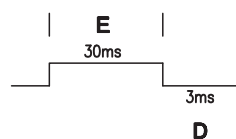


Настройка ступени усилителя:

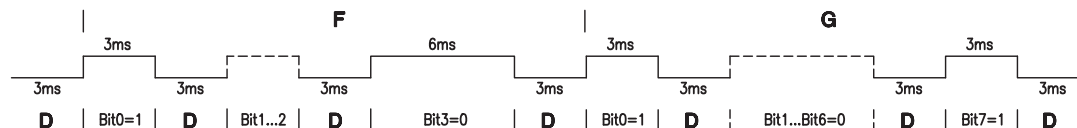


- A Пуск
- B Порог срабатывания
- C Цвет = синий
- D Пауза
- E Запрос
- F Ступень усилителя = 7
- G Аналоговое значение = 129

Запрос ступени усилителя и аналогового значения:



Передача ступени усилителя и аналогового значения:



4. Рекомендуемые модели

Таблица выбора модели		Наименование модели →									
Исполнение ↓		KRTM 20M/V-20-0001-S12 № для заказа 500 35674	KRTM 20M/V-20-0002-S12 № для заказа 501 09183								
Рабочий радиус действия	12 мм										
	20 мм	●	●								
	50 мм										
Цвет передатчика	RGB	●	●								
	Зеленый										
Положение свет. пятна	Продольное	●	●								
	Поперечное										
	Круглое										
Выход луча	Лицевая сторона										
	Сверху	●	●								
Выходы	PNP	●	●								
	NPN										
	Аналоговый ток	●	●								
Прочие функции	Программирование с пом. протокольного интерфейса	●	●								
	Статическая блокировка кнопок		●								
	Динамическая блокировка кнопок	●									

Дополнительные модели по запросу.