


Обычно оптоэлектронные сенсоры сами определяют объект или его необходимые характеристики. В случаях, когда такое невозможно, на объект наносится маркировка, на которую и срабатывает сенсор. Но что делать, если на объект невозможно нанести видимую маркировку? Все просто: нанесите невидимую маркировку!

Как это все работает? Вы используете так называемые флуоресцентные вещества (они содержатся в специальных мелках, чернилах, краске и т.п.), которые становятся видимыми только в ультрафиолетовом свете. Флуоресцентные вещества превращают невидимый ультрафиолетовый (УФ) свет (с короткой длиной волны, здесь 380 нм) в видимый свет (между синим, 450 нм и темно красным, 780 нм). Этот эффект называется фотолюминесценция. Видимый свет затем распознается как обычно приемником сенсора.

Применения

- логистика (маркировка, сортировка)
- производственные процессы (направление, контроль, сортировка)
- упаковочные машины (контроль резки, сгиба)
- производство керамики (Пр. позиционирование частей)
- деревообрабатывающая промышленность
- фармацевтика (задачи контроля в процессе производства)
- текстильная промышленность (Пр. управление резкой)
- пищевая промышленность



Тип	Расст. срабатывания	Тип света		Выход			Тип переключения		Частота переключения	U _c	Подключение	Стр.
		УФ-свет		PNP-транзистор	NPN-транзистор	аналоговый выход	переключение светло	переключение темно				
 Люминесцентный сенсор												
BLT 18KF-001-P-S4	8...20 мм	■		■			■	■	1 кГц	■	■	2.2.67
BLT 18KF-001-N-S4	8...20 мм	■			■		■	■	1 кГц	■	■	2.2.67
BLT 18KF-001-P-02	8...20 мм	■		■			■	■	1 кГц	■	■	2.2.67
BLT 18KF-001-N-02	8...20 мм	■			■		■	■	1 кГц	■	■	2.2.67
BLT 21M-001-P-S4	0...40 мм	■		■			■	■	2 кГц	■	■	2.2.69
BLT 21M-001-N-S4	0...40 мм	■			■		■	■	2 кГц	■	■	2.2.69
BLT M-15-U-S4	9...18 мм	■		■	■	■	■	■	1 кГц	■	■	2.2.71
BLT M-11-U-03	9...18 мм	■		■	■	■	■	■	1 кГц	■	■	2.2.71
BLT M-55-U-S4	20...40 мм	■		■	■	■	■	■	2 кГц	■	■	2.2.73

2.2

2.3

Принадлежности для опто-электронных сенсоров
Стр. 2.3.2 ...

6

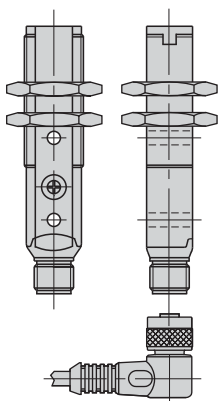
Разъемы ...
Стр. 6.2 ...

Люминесцентный сенсор **BLT 18KF** распознает все виды люминесцентных маркировок на любых поверхностях и автоматически приспосабливается к окружающим условиям. Настройка осуществляется с помощью одной кнопки (распознаются

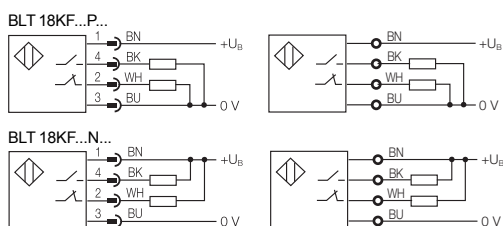
маркировки с большей люминесцентностью чем фон). Для маркировок со слабой люминесцентностью имеется функция точной настройки. В ней также можно изменять тип переключения.



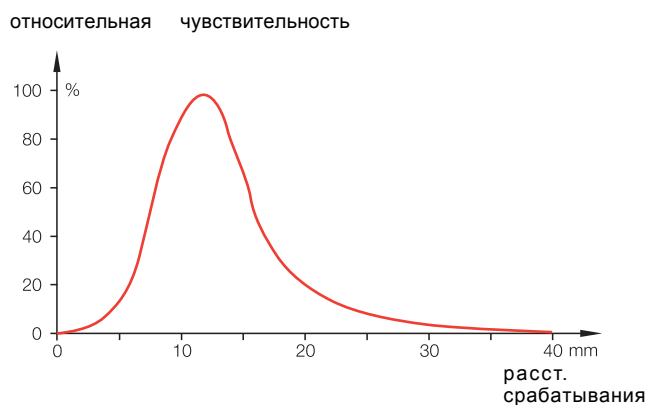
Ориентация разъема



Блок-схемы подключения



Функциональная диаграмма



Рекомендуемые принадлежности заказывать отдельно



Крепежный зажим
BOS 18,0-KB-1

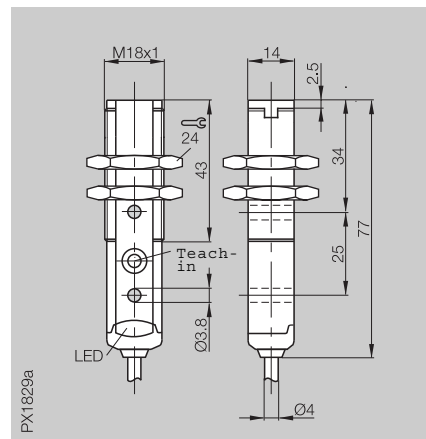
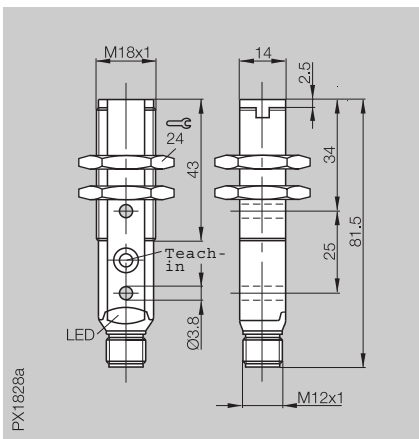


Крепление
BES 18-HW-1



Разъем с кабелем
прямой BKS-19
угловой BKS-20

Серия	BLT	BLT
Рабочий диапазон	8...20 мм	8...20 мм



Люминесцентный сенсор

PNP	BLT 18KF-001-P-S4	BLT 18KF-001-P-02
NPN	BLT 18KF-001-N-S4	BLT 18KF-001-N-02
Электрические данные		
Напряжение питания U_B	10...30 В DC	10...30 В DC
Колебания	≤ 2 В	≤ 2 В
Ток холостого хода I_0 max.	≤ 25 мА	≤ 25 мА
Выход	PNP- или NPN-транзистор	PNP- или NPN-транзистор
Тип переключения	светло и темно	светло и темно
Выходной ток	100 мА	100 мА
Падение напряжения U_d при I_e	≤ 2 В	≤ 2 В
Настройки	обучение	обучение
Оптические данные		
Источник света, тип света	LED, ультрафиолетовый	LED, ультрафиолетовый
Длина волны	370 нм	370 нм
Диаметр светового пятна	прим. 3 мм на 20 мм	прим. 3 мм на 20 мм
Временные функции		
Время реагирования	0,5 мс	0,5 мс
Частота f	1 кГц	1 кГц
Индикация		
Индикация функции выхода	LED желтый	LED желтый
Индикация функционирования/ошибки	LED зеленый/красный	LED зеленый/красный
Механические данные		
Размеры	M18x81,5 мм	M18x77 мм
Тип подключения	разъем M12, 4-контактный	кабель 2 м, PVC
Кол-во жил x поперечное сечение		4x0,14 мм ²
Материал корпуса	PBT	PBT
Оптическая поверхность	PMMA	PMMA
Вес	25 г	75 г
Рабочая среда		
Степень защиты по IEC 60529	IP 67	IP 67
Защита от смены полярности	есть	есть
Защита от короткого замыкания	есть	есть
Допустимый световой фон	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Диапазон температуры окружающей среды T_a	-25...+55 °C	-25...+55 °C

2.2

2.3

Принадлежности для опто-электронных сенсоров
Стр. 2.3.2 ...

6

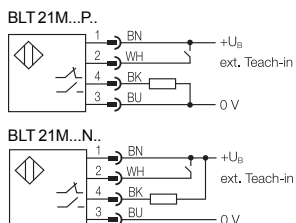
Разъемы ...
Стр. 6.2 ...

Сенсор **BLT 21M** распознает все виды люминесцентных маркировок на любом фоне. Настройка осуществляется одним нажатием кнопки. При стандартной настройке сенсор работает в режиме переключения света (распознаются маркировки чья

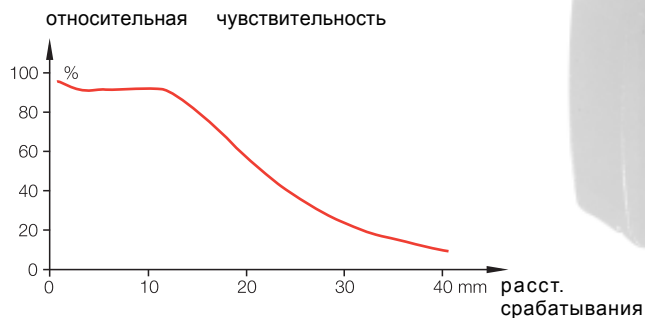
люминесцентность выше чем у фона). Для маркировок со слабой люминесцентностью в наличии имеется точная настройка, в которой также можно выбирать тип переключения.



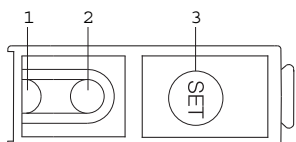
Блок-схемы подключения



Функциональная диаграмма



Элементы индикации и управления



- 1 Индикация функции выхода (желтый)
- 2 Индикация работы/ошибки (зеленый/красный)
- 3 Кнопка настройки

Рекомендуемые принадлежности заказывать отдельно



Зажим
BOS 21-KH-1



Зажим
BOS 21-KH-2



Держатель
BOS 21-HW-1

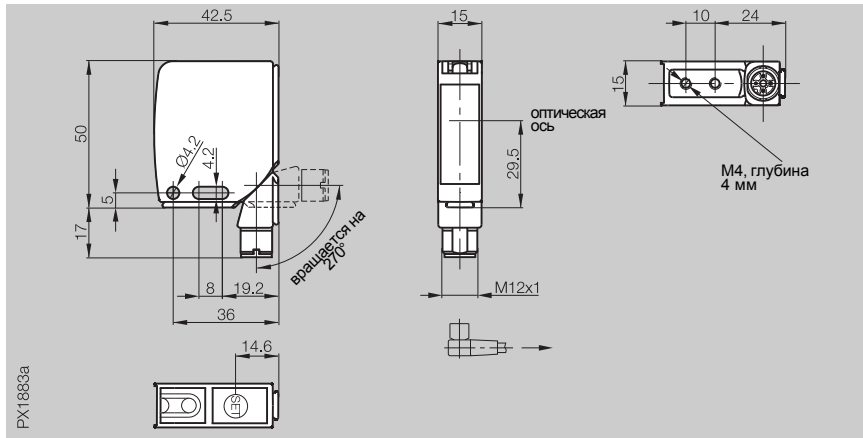
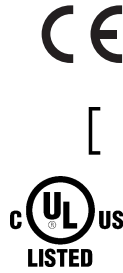


Держатель
BOS 21-HW-2



Разъем с кабелем
BKS-_ 19/BKS-_ 20

Серия	BLT
Рабочий диапазон	0...40 мм



Люминесцентный сенсор

PNP	BLT 21M-001-P-S4
NPN	BLT 21M-001-N-S4
Электрические данные	
Напряжение питания U_B	10...30 В DC
Колебания	≤ 2 В DC
Ток холостого хода I_o max.	≤ 30 mA
Выход	PNP- или NPN-транзистор
Выходной ток	100 mA
Тип переключения	светло / темно (настраиваемый в ТОЧНОМ режиме)
Падение напряжения U_d при I_e	≤ 2 В
Настройки	обучение
Дополнительные функции	блок кнопок
Оптические данные	
Источник света, тип света	светодиод, ультрафиолет
Длина волны	370 нм
Диаметр светового пятна	прим. 1,5 мм на 10 мм
Временные функции	
Время реагирования	250 мкс
Частота f	2 кГц
Временные функции	задержка выключения 20 мс
Индикация	
Индикация функции выхода	LED желтый
Индикация функционирования/ошибки	LED зеленый/ красный
Механические данные	
Размеры	42,5x50x15 мм
Тип подключения	разъем M12, 4-контактный
Материал корпуса	GD-Zn/Al
Оптическая поверхность	стекло
Вес	80 г
Рабочая среда	
Степень защиты по IEC 60529	IP 67
Защита от смены полярности	есть
Защита от короткого замыкания	есть
Допустимый световой фон	EN 60947-5-2
Диапазон температуры окружающей среды T_a	-10...+55 °C



2.2

2.3

Принадлежности для опто-электронных сенсоров
Стр. 2.3.2 ...

6

Разъемы ...
Стр. 6.2 ...

Люминесцентный сенсор фирмы Balluff оснащен современным источником УФ-света (УФ-светодиод), таким образом внешняя УФ-лампа не нужна. Обработка сигнала выполняется микроконтроллером используя функцию обучения. С помощью нажатия кнопки BLT запоминает различие между флуоресцентной маркировкой и фоном (подложкой). Если различие незначительно и не может быть надежно определено, подается сигнал ошибки (мигающий светодиод). Стандартное расстояние срабатывания от 9 до 18 мм.

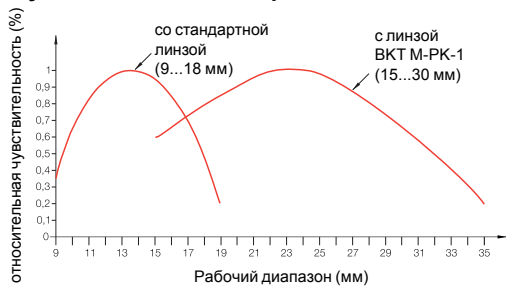
Использование дополнительных линз позволяет увеличить это расстояние. С помощью конфигурации двух внутренних DIP-выключателей возможно установить задержку выключения в 20 мсек или блок кнопок. Выход PNP или NPN (выбирается). Аналоговый сигнал, пропорциональный свету, отраженному маркировкой, завершает перечень функций BLT.

Характеристики

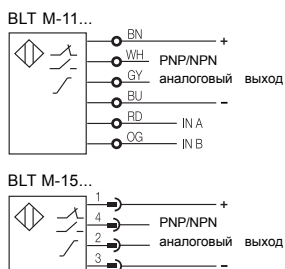
- УФ-источник: светодиод, срок службы 100000 часов
- настройка с помощью кнопок
- автоматическая настройка светло/темно
- настройка задержки по времени
- аналоговый выход 0...7 В DC, стандартный
- разъем M12, устанавливаемый в 3-х положениях
- блокировка кнопок



Функциональная диаграмма



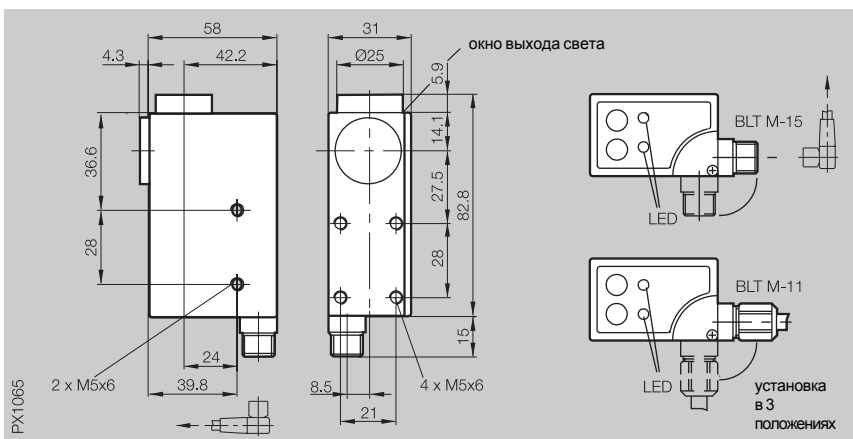
Блок-схема подключения



Рекомендуемые принадлежности
заказывать отдельно



Серия	BLT	BLT
Рабочий диапазон	9...18 мм	9...18 мм
Рабочий диапазон с линзой РК-1	15...30 мм	15...30 мм
Рабочий диапазон с оптоволоконном	0...30 мм	0...30 мм



Люминесцентный сенсор

	BLT M-15-U-S 4	BLT M-11-U-03
PNP/NPN		
Электрические данные		
Напряжение питания U_B	10...30 В DC	10...30 В DC
Колебания	2 В DC	2 В DC
Ток холостого хода I_0 max.	J 80 мА	J 80 мА
Выход	PNP- и NPN-транзистор (переключается)	PNP- и NPN-транзистор (переключается)
Тип переключения	светло / темно (переключается)	светло / темно (переключается)
Выходной ток	200 мА	200 мА
Падение напряжения U_d при I_e	≤ 2 В	≤ 2 В
Аналоговый выход	0...7 В DC	0...7 В DC
Настройки	обучение	обучение
Дополнительные функции	блок кнопок	блок кнопок
Оптические данные		
Источник света, тип света	светодиод, ультрафиолет	светодиод, ультрафиолет
Длина волны	380 нм	380 нм
Диаметр светового пятна	5 мм в точке фокуса	5 мм в точке фокуса
Временные функции		
Время реагирования	0,5 мкс	0,5 мкс
Частота f	1 кГц	1 кГц
Временные функции	задержка выключения 20 мс zuschaltbar	задержка выключения 20 мс zuschaltbar
Индикация		
Индикация готовности к работе	LED зеленый	LED зеленый
Индикация функции выхода	LED красный	LED красный
Механические данные		
Тип подключения	разъем M12, 4-контактный	кабель 3 м, ПВХ
Кол-во жил x сечение проводника		6x0,34 мм ² с экраном
Материал корпуса	GD-Zn	GD-Zn
Оптическая поверхность	стекло	стекло
Вес	310 г	450 г
Рабочая среда		
Степень защиты по IEC 60529	IP 67	IP 67
Защита от смены полярности	есть	есть
Защита от короткого замыкания	есть	есть
Допустимый световой фон	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Диапазон температуры окружающей среды T_a	-10...+55 °C	-10...+55 °C



Внимание! У BLT M нет сменной оптики.

2.2

2.3

Принадлежности для опто-электронных сенсоров
Стр. 2.3.2 ...

6

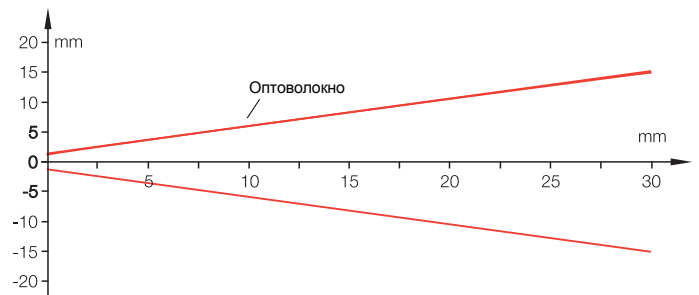
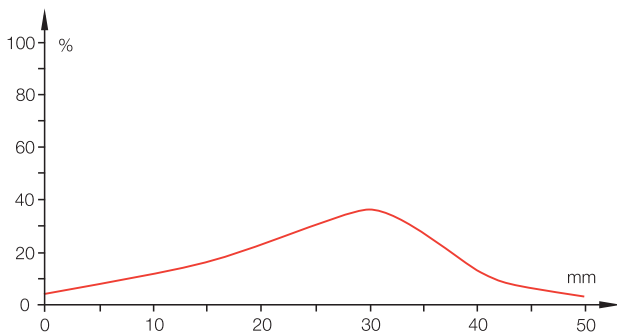
Разъемы ...
Стр. 6.2 ...

Der Balluff Lumineszenz-
taster **BLT M-55-...** ist mit
einer High-Power UV-LED
ausgestattet, so dass durch
die Verwendung mit entspre-
chenden Objektiven auch
hohe Tastweiten kein Pro-
blem mehr sind. Bei beeng-
ten Platzverhältnissen bietet
ein adaptierbarer Lichtleiter
weitere Lösungsmöglich-
keiten.

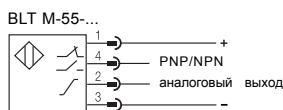
Merkmale

- High-Power UV-LED
- hohe Schaltfrequenz von
2 kHz
- Lichtleiteradaption
- Einstellvorgang per
Tastendruck
- Analogausgang 0...7 V DC
serienmäßig

Функциональная диаграмма



Блок-схема подключения



**Рекомендуемые
принадлежности
заказывать отдельно**

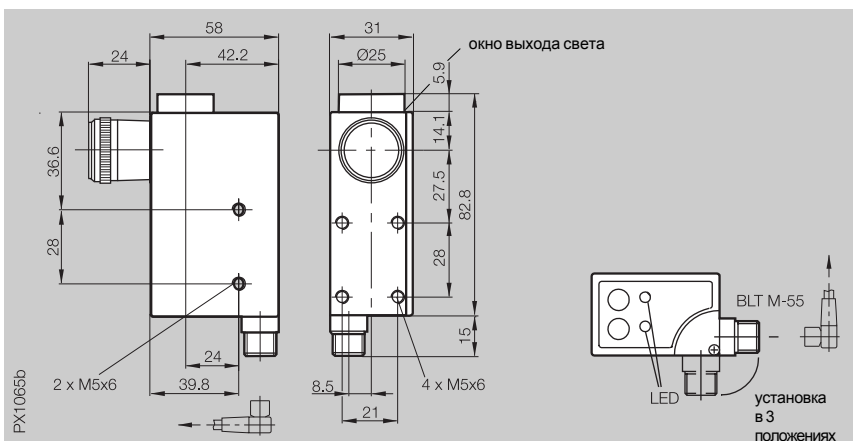


Оптоволокно
BFO LTS-XXX-TAF-00-__



Разъем с кабелем
прямой BKS-S 19-3
угловой BKS-S 20-3

Серия	BLT
Рабочий диапазон	20...40 мм
Рабочий диапазон с оптоволоконном	0...30 мм



Люминесцентный сенсор

PNP/NPN	BLT M-55-U-S 4
Электрические данные	
Напряжение питания U_B	10...30 В DC
Колебания	2 В DC
Ток холостого хода I_0 max.	≤ 80 мА
Выход	PNP- и NPN-транзистор (переключается)
Тип переключения	светло / темно (переключается)
Выходной ток	200 мА
Падение напряжения U_d при I_e	≤ 2 В
Аналоговый выход	0...7 В DC
Настройки	обучение
Дополнительные функции	блок кнопок
Оптические данные	
Источник света, тип света	особо мощный светодиод, ультрафиолет
Длина волны	370 нм
Диаметр светового пятна	3 мм в точке фокуса
Временные функции	
Время реагирования	250 мкс
Частота f	2 кГц
Временные функции	задержка выключения 20 мс zuschaltbar
Индикация	
Индикация готовности к работе	LED зеленый
Индикация функции выхода	LED красный
Механические данные	
Тип подключения	разъем M12, 4-контактный
Материал корпуса	GD-Zn
Оптическая поверхность	стекло
Вес	310 г
Рабочая среда	
Степень защиты по IEC 60529	IP 67
Защита от смены полярности	есть
Защита от короткого замыкания	есть
Допустимый световой фон	EN 60947-5-2
Диапазон температуры окружающей среды T_a	-10...+55 °C



Внимание! У BLT M нет сменной оптики.

2.2

2.3

Принадлежности для опто-электронных сенсоров
Стр. 2.3.2 ...

6

Разъемы ...
Стр. 6.2 ...