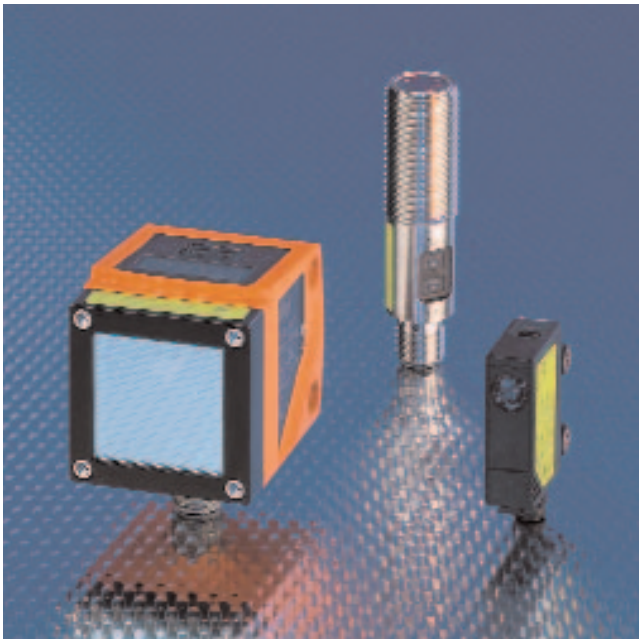
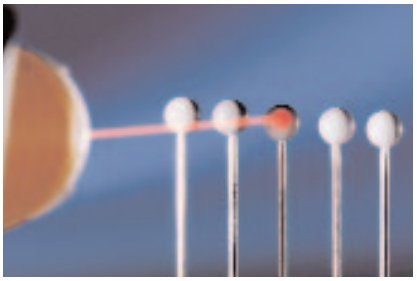


- **Распознавание мельчайших объектов сфокусированным лазерным лучом.**
- **Хорошо видимый красный свет для простой юстировки на объект.**
- **Автоматическое определение точки переключения нажатием клавиши.**
- **Предлагаются также датчики для специальных сфер применения.**
- **Имеются системные компоненты для тонкой юстировки.**

Введение

Лазерные системы находят применение во всех случаях, когда требуется обнаруживать мелкие объекты или требуется прецизионная точность позиционирования. Они изготавливаются в виде однолучевых и отражательных световых барьеров или отражательных датчиков. Пучок лазерного излучения состоит из световых волн равной длины, находящихся в постоянном фазовом соотношении (когерентность). Из этого следует важное свойство лазерных систем, а именно: практически параллельный световой пучок. Результат: из-за малого угла дивергенции можно реализовать большой радиус действия - до 60 м. Четко видимая при дневном свете лазерная точка упрощает настройку системы. При выборе подходящей оптической системы наряду с ее преимуществами следует учитывать следующие положения: по сравнению со стандартными сенсорами лазерные сенсоры пригодны для менее широкого температурного диапазона (-10...+50 °C). Из-за небольшой величины светового пятна и большого радиуса действия система более чувствительна к вибрации, чем стандартные сенсоры.



Когерентность: лазерные датчики излучают свет определенной длины волны и с одинаковым сдвигом фаз.

Монтажные приспособления

В лазерных датчиках компании ifm предусмотрены практические функции для упрощения юстировки: мощность лазера во время юстировки повышается. Благодаря этому появляется особо яркая лазерная точка, которая обеспечивает надежную юстировку при дневном свете и на большом расстоянии.

Насколько опасны лазерные датчики?

Благодаря малому углу дивергенции лазерный пучок фокусируется на небольшой поверхности. Плотность энергии и мощности на этой поверхности очень велика. Лазерные сенсоры ifm соответствуют евростандарту EN 60825 и международному стандарту IEC 60825. В этих стандартах оговариваются требования к эксплуатации лазерных устройств. Лазерные датчики ifm соответствуют классу лазерной защиты II. Лазерная мощность, в том числе и в режиме настройки с повышенной мощностью, не превышает 1 мВт. При попадании лазерного луча в глаз человека происходит непроизвольное смыкание век. К тому же, воздействие лазерного луча на незащищенные глаза в течение 0,25 секунды считается безвредным.

Стандартные однолучевые световые барьеры

Корпус	Принцип действия	Расстояние срабатывания	Ø пятна при макс. дальности действ [мм]	Выход L = срабатывание на свет D = на темноту	U_b [В]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Тип OGEL M18 x 1 · Штекерный разъем M12 · высококачественная нерж. сталь V4A · DC								
	Однолуч. опт. датчики	2 m	–	L/D PNP	10...36	1	1	**OGE701**
	Однолуч. опт. датчики	60 m	–	L/D PNP	10...36	1	1	**OGE700**
Тип OGSL M18 x 1 · Штекерный разъем M12 · высококачественная нерж. сталь V4A · DC								
	Однолуч. опт. датчики	2 m	5	–	10...36	2	2	**OGS701**
	Однолуч. опт. датчики	60 m	150	–	10...36	2	2	**OGS700**
Тип OJSL · Штекерный разъем M8 · пластмасса · DC								
	Однолуч. опт. датчики	1 m	<4	–	10...30	2	3	**OJ5141**
	Однолуч. опт. датчики	15 m	< 24	–	10...30	2	3	**OJ5138**
Тип OJEL · Штекерный разъем M8 · пластмасса · DC								
	Однолуч. опт. датчики	1 m	–	L/D PNP	10...30	3	3	**OJ5142**
	Однолуч. опт. датчики	15 m	–	L/D PNP	10...30	3	3	**OJ5139**

Стандартные отражательные световые затворы

Корпус	Принцип действия	Расстояние срабатывания	Ø пятна при макс. дальности действ [мм]	Выход L = срабатывание на свет D = на темноту	U_b [В]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Тип OGPL M18 x 1 · Штекерный разъем M12 · высококачественная нерж. сталь V4A · DC								
	Свет. барьер с рефлектор.	2 m	5	L/D PNP	10...36	1	1	**OGP701**
	Свет. барьер с рефлектор.	15 m	40	L/D PNP	10...36	1	1	**OGP700**
Тип OJPL · Штекерный разъем M8 · пластмасса · DC								
	Свет. барьер с рефлектор.	8 m	<12	L/D PNP	10...30	3	3	**OJ5136**
	Свет. барьер с рефлектор.	8 m	<12	L/D PNP	10...30	3	4	**OJ5114**

Стандартные диффузные датчики

Корпус	Принцип действия	Расстояние срабатывания	Ø пятна при макс. дальности действ [мм]	Выход L = срабатывание на свет D = на темноту	U_b [В]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Тип OGTL M18 x 1 · Штекерный разъем M12 · высококачественная нерж. сталь V4A · DC								
	Диффуз. отраж. датчик	0,001...0,15 m	0,1	L/D PNP	10...30	5	5	**OG5056**
Тип OGHL M18 x 1 · Штекерный разъем M12 · высококачественная нерж. сталь V4A · DC								
	Диффуз. отраж. датчик	0,02...0,2 m	1,2	L/D PNP	10...36	1	1	**OGH700**

Корпус	Принцип действия	Расстояние срабатывания	Ø пятна при макс. дальности действ [мм]	Выход L = срабатывание на свет D = на темноту	U_b [В]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Тип OJHL · Штекерный разъем M8 · пластмасса · DC								
	Диффуз. отраж. датчик	0,015...0,2 m	2x1	L/D PNP	10...30	3	6	**OJ5152**
	Диффуз. отраж. датчик	0,015...0,2 m	2x1	L/D PNP	10...30	3	7	**OJ5154**
	Диффуз. отраж. датчик	0,007...0,15 m	0,8	L/D PNP	10...30	3	8	**OJ5158**

Оптические датчики Измерение расстояния

Конструкция	Принцип действия	Область измерения [м]	диаметер светового пятна [мм]	U_b [В]	Потребление тока [mA]	Частота отсчетов / частота переключения [Hz]	Рис №	№ заказа
Тип O1DL · Штекерный разъем M12 · металл · Схема подключения Nr 6								
	Лазерный опт. датчик	0,2...10 *	6 (TW max. 10 m)	18...30 DC	< 150	max. 50, регулируем.	9	**O1D100**
Тип O1DL · Штекерный разъем M12 · металл · Схема подключения Nr 1								
	Лазерный опт. датчик	0,2...10	6 (TW max. 10 m)	10...30 DC	< 150	5	9	**O1D101**
Тип O1DL · Штекерный разъем M12 · металл · Схема подключения Nr								
	Лазерный опт. датчик	0,2...3,5	6 (TW max. 3,5 m)	18...30 DC	< 150	max. 50, регулируем.	9	**O1D102**
Тип O1DL · Штекерный разъем M12 · металл · Схема подключения Nr 7								
	Лазерный опт. датчик	0,2...10	6 (TW max. 10 m)	18...30 DC	< 150	max. 50, регулируем.	9	**O1D103**
Тип O1DL · Штекерный разъем M12 · металл · Схема подключения Nr 4								
	Лазерный опт. датчик	0,2...10	6 (TW max. 10 m)	10...30 DC	< 150	5	9	**O1D104**
Тип O1DL · Штекерный разъем M12 · Схема подключения Nr 6								
	Лазерный опт. датчик	0,2...10 *	6 (TW max. 10 m)	18...30 DC	< 150	max. 33, регулируем.	9	**O1D105**
	Лазерный опт. датчик	1...75 *	150 (RW max.75 m)	18...30 DC	< 150	max. 33, регулируем.	9	**O1D106**

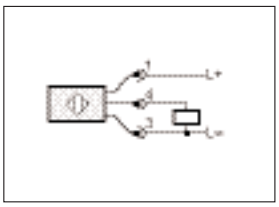
Принадлежности

модель	Обозначение	Номер заказа
	Призматический зеркальный световозвращатель · 50 x 50 mm · с углами · для лазерных датчиков и датчиков обнаружения прозрачных объектов · пластмасса	**E20722**
	Призматический зеркальный световозвращатель · 30 x 20 mm · с углами · для лазерных датчиков · для типа OGPL, OJPL, OLPL · Фронтальная панель: PMMA / Основа: ABS	**E20994**

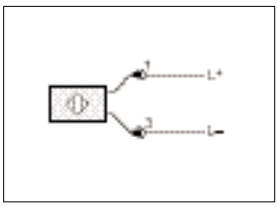
модель	Обозначение	Номер заказа
	Призматич. зеркал. световозвращатель · Ø 19 mm · кругл. сечения · болтов. крепл. · M3 · для лазер. датчиков · для типа OGPL, OJPL, OLPL · винт/пружинящая шайба / нерж. сталь / Гайка: / нерж. сталь / Фронтал. панель /PMMA/ Основа /ABS	E20993
	Призматический зеркальный световозвращатель · 95 x 95 mm · с углами · для типа O5P, OA, OC, OE OF, OG, OH, OI, OJ, OM, OR, OS, OT, OU · пластмасса	E20454
	Призматический зеркальный световозвращатель · 226 x 262 mm · с углами · для типа O1D · пластмасса	E21159
	Монтажный набор · Ø 18,5 mm · Монтаж на основе клеммного цилиндра · для типа OG, IG, KG · Клеммный цилиндр: Литье из цинка / держатель: / сталь	E20719
	Монтажный набор · Ø 18,5 mm · Монтаж на основе клеммного цилиндра · для типа OG, IG, KG · держатель: нерж. сталь V4A (1.4571) (320S31) / Клеммный цилиндр: / нерж. сталь V4A (1.4408)	E20870
	Приспособление для точной юстировки лазерных датчиков · Ø 18,5 mm · Монтаж на основе клеммного цилиндра · для типа OG · держатель: нерж. сталь V4A (1.4571) (320S31) / Клеммный цилиндр: / Литье из цинка	E21219
	Монтажный набор · OJ · для боковой оптики · Клеммный цилиндр: Литье из цинка / держатель: нерж. сталь V4A (1.4571) (320S31)	E21095
	Монтажный набор · O1D, O2D · Монтаж на основе клеммного цилиндра · держатель: нерж. сталь V2A (1.4301) / Клеммный цилиндр: / нерж. сталь V4A (1.4408)	E2D101
	Приспособление для точной юстировки лазерных датчиков · O1D · Монтаж на основе клеммного цилиндра · держатель: алюминий / прозрачная поверхность анодированная / пластмасса / POM / винты: / нерж. сталь	E1D100

Схема подключения

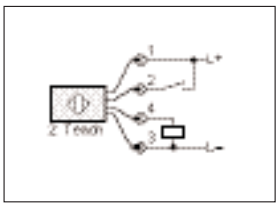
1



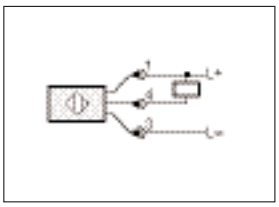
2



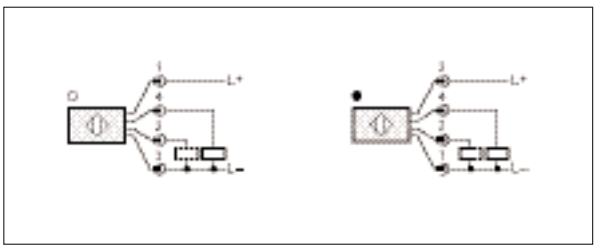
3



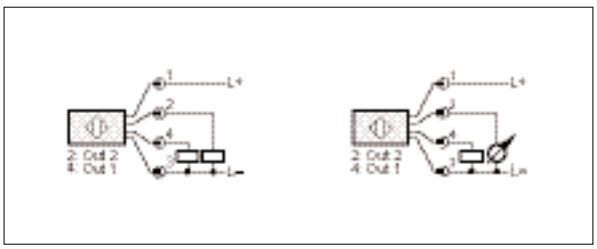
4



5



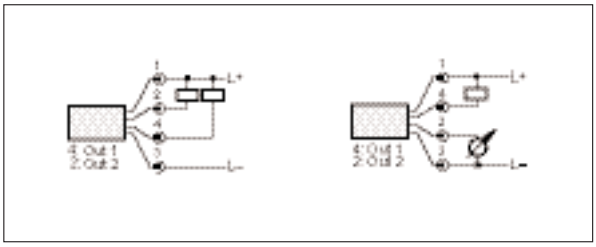
6



2: Функциональный контрольный выход

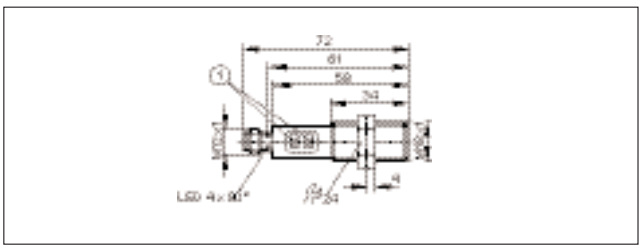
Схема подключения

7



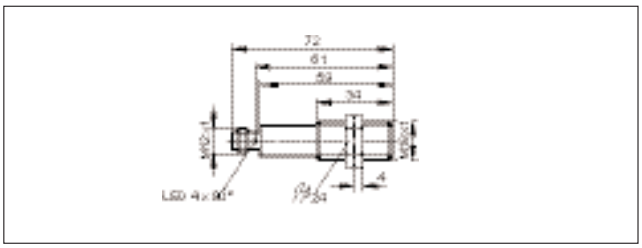
Типовые размеры

1

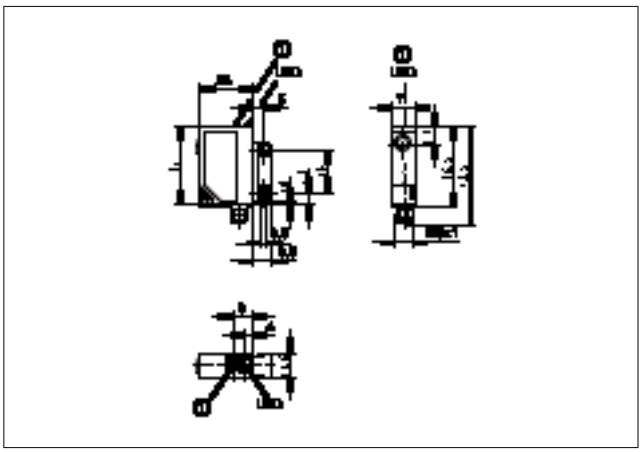


1: Кнопки программирования

2

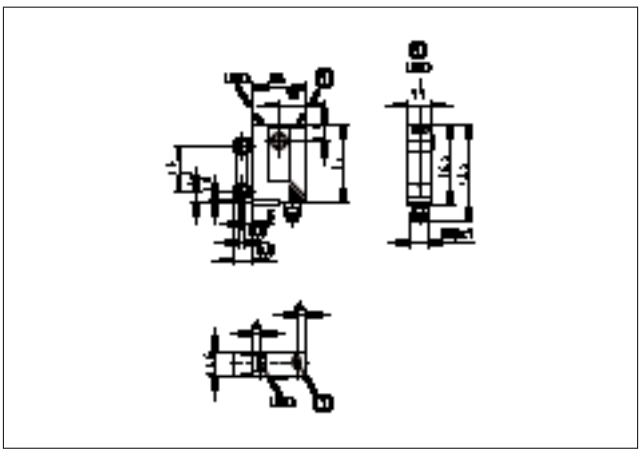


3



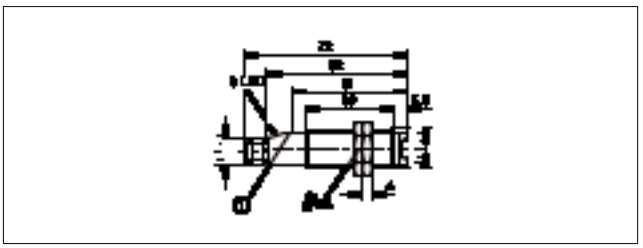
1: кнопка

4



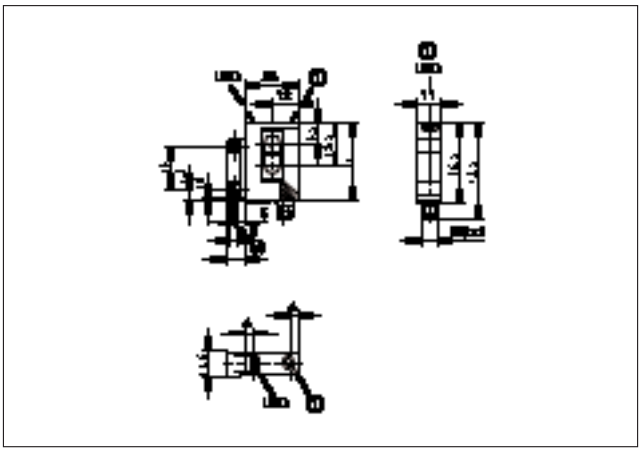
1: кнопка

5



1: кнопка

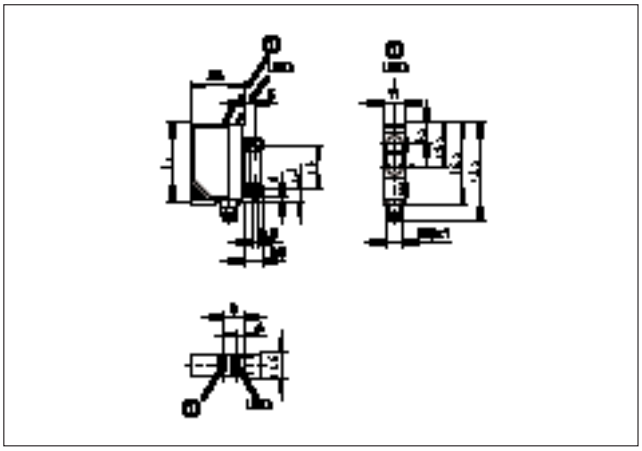
6



1: кнопка

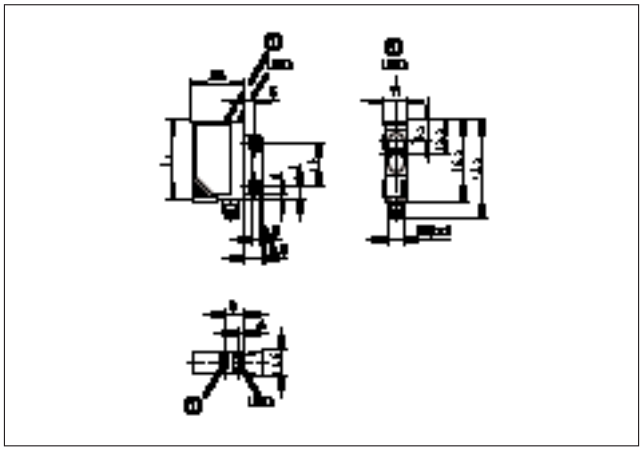
Типовые размеры

7



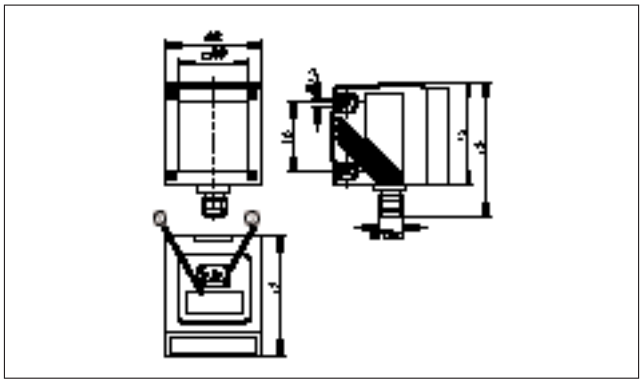
1: кнопка

8



1: кнопка

9



1: 4-х позиционный алфавитно-цифровой дисплей, 2: Кнопки программирования