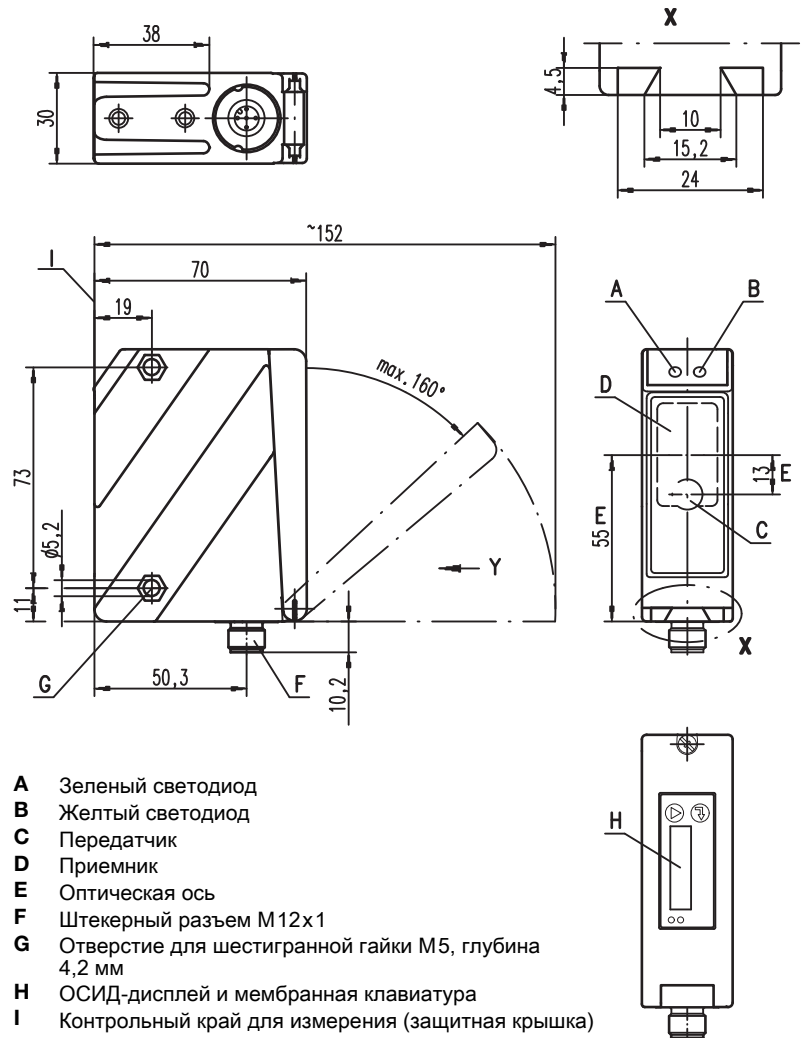


ODSL 96B

Оптические лазерные датчики расстояния



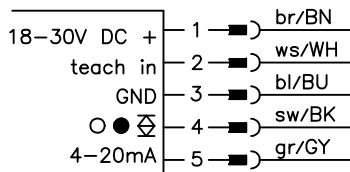
Размеры



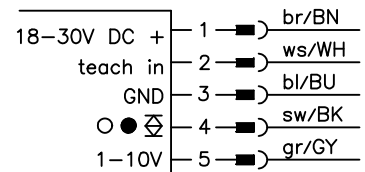
0,3 ... 10 м

Электрическое подключение

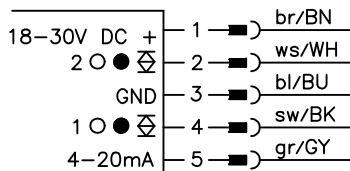
ODSL 96B M/C6...



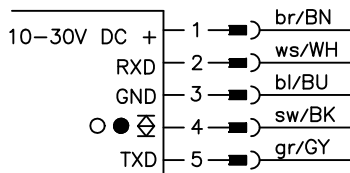
ODSL 96B M/V6...



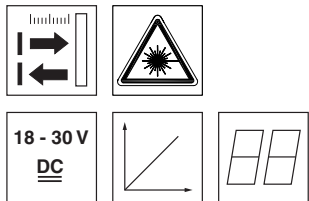
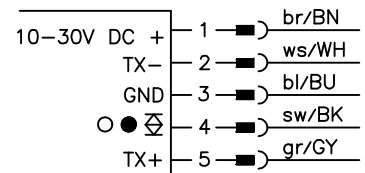
ODSL 96B M/C66...



ODSL 96B M/D26...



ODSL 96B M/D36...



- Диапазон измерений до 10000 мм при диффузном отражении 90%
- Определение расстояния до 6000 мм независимо от диффузного отражения
- Высокий уровень нечувствительности к постороннему свету
- Аналоговый выход тока или напряжения
- Настройка параметров с помощью ПК или дисплея ОСИД и мембранной клавиатуры
- Вывод значений измерения в мм на дисплей ОСИД
- Возможность настройки измерительного диапазона и режима измерений



Принадлежности:

(заказываются отдельно)

- Крепежные приспособления
- Кабель с круглым штекерным разъемом M12 (K-D ...)
- ПО для настройки параметров

ru 05-2013/01 50109887

Компания оставляет за собой право на изменение документа • DS_ODSL96BMT0FS12_ru_50109887.fm

Технические характеристики

Оптические характеристики

Диапазон измерений	300 ... 10000 мм (дифф. отражение 90%), 300 ... 6000 мм (дифф. отражение 6 ... 90%)
Разрешение	3 мм
Источник света	лазер
Длина волны	658 нм (видимый красный свет)
Световое пятно	ок. 7x7 мм ² на расст. 10 м
Указания по ТБ при работе с лазером	см. указания

Погрешности (относительно конечного значения диапазона измерения 6000 мм)

Абсолютная погрешность измерения ¹⁾	± 0,5%
Повторяемость ²⁾	± 5 мм
Черно-бел. характ. (6 ... 90% отраж.)	± 10 мм
Температурный дрейф	± 1,5 мм/К

Временные характеристики

Время измерения	режим "Быстрый":	1,4 мс
	режим "Стандартный":	10 мс
	режим "Точный":	50 мс (настройка по умолчанию)
		≤ 300 мс
Задержка перед готовностью к работе		

Электрические хар-ки

Рабочее напряжение U _B	...C6/C66/V6 ...D26/D36	18 ... 30 В DC (вкл. остаточную пульсацию) 10 ... 30 В DC (вкл. остаточную пульсацию)
Остаточная пульсация		≤ 15% от U _B
Ток холостого хода		≤ 150 мА
Коммут. выход		двухтактный коммутационный выход ³⁾ PNP сраб. на свет, NPN сраб. на темноту
Напряжение сигнала (выс./низ.)		≥ (U _B - 2 В) / ≤ 2 В
Аналоговый выход	...V6 ...C6/C66 ...D26/D36	напряжение 1 ... 10 В / 0 ... 10 В / 1 ... 5 В / 0 ... 5 В, R _L ≥ 2 кΩ ток 4 ... 20 мА, R _L ≤ 500 *
Последовательный интерфейс		RS 232/RS 485, 9600 ... 57600 бод, 1 стартовый бит, 8 битов данных, 1 стоповый бит, без четности
Протокол передачи данных		14 бит, 16 бит, ASCII, дист. управление

Индикация

Зел. свет.	пост. свет	обучение на GND готовность к работе
	не горит	
Желт. св.	пост. свет	нет напряжения объект в раб. зоне/комм. выход объект вне раб. зоны/комм. выход
	не горит	

Механические характеристики

Корпус	металлический корпус
Оптическая крышка	цинк, литые под давлением
Вес	стекло
Вид подключения	380 г
	круглый штекерный разъем M 12

Рабочие хар-ки

Температура окр. среды (эксплуатация/ хранение)	-20 °C ... +50 °C / -30 °C ... +70 °C
Схема защиты ⁴⁾	1, 2, 3
Степень защиты VDE ⁵⁾	II, с защитной изоляцией
Степень защиты	IP 67, IP 69K ⁶⁾
Класс лазера	2 (согласно EN 60825-1)
Применяемые стандарты	IEC 60947-5-2

- 1) Диапазон измерений 300 ... 6000 мм, степень отражения 6% ... 90%, режим "Точный", непрерывное формирование среднего значения на основе 30 значений измерения, температура 20 °C после прогрева в течение 20 мин., средний диапазон U_B, измеряемый объект ≥ 50x50 мм²
- 2) Аналогичный объект, аналогичные условия окружающей среды, режим "Точный", непрерывное формирование среднего значения на основе 30 значений измерения, после прогрева в течение 20 мин., измеряемый объект ≥ 50x50 мм²
- 3) Не разрешается параллельное включение двухтактных коммутационных выходов
- 4) 1=импульсная защита, 2=защита от неверной полярности, 3=защита от коротких замыканий для всех выходов
- 5) Номинальное напряжение 250 В AC, при закрытой крышке
- 6) Смоделирован тест IP 69K согласно DIN 40050, часть 9, составной частью испытания не являются условия очистки под высоким давлением без использования добавок, кислот и щелочей

Информация для заказа

	Обозначение	№ для заказа
Аналоговый выход по току		
Выход по току, обучающий вход, 1 двухтактный выход	ODSL 96B M/C6-S12	50109290
Выход по току, 2 двухтактных выхода	ODSL 96B M/C66-S12	50109295
Аналоговый выход по напряжению		
Выход по напряжению, обучающий вход, 1 двухтактный выход	ODSL 96B M/V6-S12	50109291
Последовательный цифровой выход		
RS 232, 1 двухтактный выход	ODSL 96B M/D26-S12	50109292
RS 485, 1 двухтактный выход	ODSL 96B M/D36-S12	50109293

Таблицы

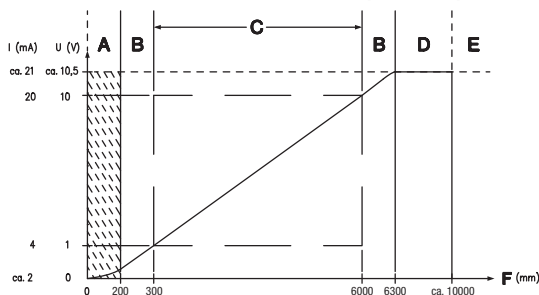
Диаграммы

Указания

- **Указания по эксплуатации:**
Лазерные датчики расстояния ODSL 96B представляют собой оптоэлектронные датчики, используемые для бесконтактного измерения расстояния до объектов. Ввод в эксплуатацию должен выполняться только квалифицированным персоналом. Необходимо соблюдать правила надлежащей эксплуатации. Датчик не является устройством безопасности и не может использоваться для защиты людей.

LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN	
Max. Leistung:	248 mW
Impulsdauer:	6,5 ns
Wellenlänge:	658 nm
LASER KLASSE 2 DIN EN60825-1:2003-10	

Аналоговый выход: характеристика - заводская настройка



Заводская настройка

- A** Неопределенный диапазон
- B** Линейность не определена
- C** Диапазон измерений
- D** Объект распознан
- E** Объект не распознан
- F** Расстояние до объекта

Последовательный выход: протокол передачи данных - заводская настройка

9600 бод, 1 стартовый бит, 8 битов данных, 1 стоповый бит, протокол передачи данных значений измерений в формате ASCII

Формат передачи данных: **MMMMM<CR>**

MMMMM = 5-значное значение измерения в мм (разрешение 1 мм)

<CR> = символ ASCII "Carriage Return" (x0D)

Режим измерения и фильтр

Пользователь может настраивать измерительную систему ODSL 96B в соответствии с конкретными условиями задачи. Настройка параметров режима измерения и фильтра позволяет достичь более высокой точности и скорости измерений. Настройка выполняется непосредственно на датчике или с помощью ПО для настройки параметров ODS 96B.

Оптимизация режима измерения

В меню Application можно выбрать один из трех режимов измерения.

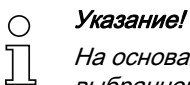
Пункт меню	Результат настройки
Application -> Measure Mode -> Precision	высокая точность, время одного измерения: 50 мс
Application -> Measure Mode -> Standard	точность и быстрота, время одного измерения: 10 мс
Application -> Measure Mode -> Speed	быстрота измерения, время одного измерения: 1,4 мс

Оптимизация фильтра

Для повышения точности измерений можно в дополнение к режиму измерений выполнить настройку фильтра. В большинстве случаев непрерывное формирование среднего значения позволяет уменьшить отклонения значений измерения.

Для этого следует выбрать в меню **Application -> Measure Filter -> Averaging**.

Количество учитываемых значений измерения указывается в меню **Application -> Measure Filter -> Averaging -> Measur. Count**. Здесь можно выбрать нужное значение в диапазоне **1 ... 99**.



Указание!

На основании значений измерения, выводимых на дисплей ОСИД, можно сделать вывод об эффективности выбранного режима измерений и фильтра. Изображение на дисплее ОСИД обновляется с частотой 2 Гц. Аналогичные функции доступны при работе с ПО для настройки параметров ODS 96B.

Заводская настройка режима измерения:

При поставке прибора датчик настроен на получение максимально точных значений измерения:

- Режим измерения **Precision** (точный).

Восстановление заводских настроек

Нажатием кнопки во время включения прибора можно выполнить сброс параметров ODSL 96B на заводские настройки.

При повторном нажатии на кнопку выполняется сброс на заводские настройки для всех параметров. Все предварительные настройки удаляются без возможности восстановления.



В случае нажатия кнопки прибор ODSL 96B возвращается в режим измерения без сброса параметров.

Восстановление заводских настроек также можно выполнить с помощью меню. Для этого следует выбрать в меню **Settings -> FactorySettings -> Execute**.

Также можно использовать ПО для настройки параметров ODS 96B для сброса параметров ODSL 96B.

Обучение коммутационного и аналогового выходов, обучение по умолчанию

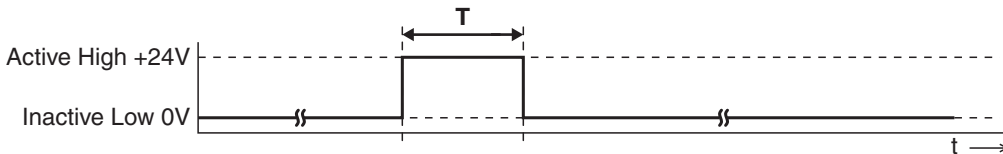


Указание!

В случае изменения заводских настроек режима обучения в меню "Input Mode" выберите на дисплее ОСИД пункт меню **Input -> Input Mode -> Teach**.

Обучение выполняется следующим образом:

1. Расположить объект измерения на нужном расстоянии.
2. Нужная функция обучения включается в зависимости от длительности импульса **T** на обучающем входе (см. график). Уровень сигнала настраивается в меню **Input -> Input Mode -> Input polarity -> Active High +24V** (заводская настройка).



Функция обучения	Длительность T
Коммут. выход Q1	20 ... 80 мс
Знач. расст. для начала диап. измер.= 1 В или 4 мА на аналог. выходе	220 ... 280 мс
Знач. расст. для конца диап. измер.= 10 В или 20 мА на аналог. выходе	320 ... 380 мс



Указание!

Если на обучающий вход в течение длительного времени подается неактивный уровень сигнала, обучающий вход блокируется.

В меню **Input -> Input Mode -> Input polarity -> Active Low +0V** используются инвертированные входные сигналы обучения.

Обучение по умолчанию

На дисплее ОСИД выберите пункт меню **Input -> Input Mode -> Preset**.

Обучение по умолчанию выполняется аналогично обучению для коммутационного выхода Q1.

Работа с учетом техники безопасности



Внимание, лазерное излучение!

Оптические датчики расстояния ODSL 96B работают с лазером красного цвета 2 согласно EN 60825-1.

Постоянное длительное наблюдение за лучом лазера может повредить сетчатую оболочку глаза!

Не смотрите прямо на лазерный луч! Не направляйте лазерный луч ODSL 96B на людей!

При монтаже и калибровке системы ODSL 96B следует убедиться в отсутствии отражения лазерного луча от зеркальных поверхностей.

Если применяются устройства управления и калибровки, не указанные в техническом описании, или используются другие методы, или оптические лазерные датчики расстояния используются ненадлежащим образом, это может привести к опасному облучению!

Использование оптических инструментов или приспособлений в сочетании с прибором увеличивает опасность повреждения глаз!

Необходимо соблюдать действующие законодательные положения и местные правила по защите от лазерного излучения согласно EN 60825-1 в новейшей редакции.

ODSL 96B использует лазерный диод небольшой мощности в видимом диапазоне красного цвета с излучаемой длиной волны ок. 658 нм.

Стеклопанельная оптическая крышка - единственное место выхода луча лазера из устройства. Корпус ODSL 96B запечатан и не содержит частей, регулируемых или обслуживаемых пользователем. Открывать корпус и вносить изменения в конструкцию устройства запрещено! Разрушение печати ведет к утрате гарантии!



Указание!

Обязательно разместите на устройстве прилагаемые наклейки (указатели и символ выхода лазерного луча)!

Если указатели не видны из-за неудобного места расположения ODSL 96B, то разместите их рядом с ODSL 96B так, чтобы взгляд при их прочтении не попадал на лазерный луч!