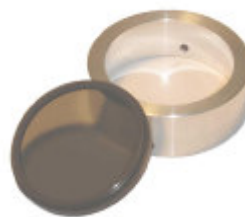




- Лазерные датчики расстояния
- Измерительные датчики уровня
- Лазерные детекторы расстояния
- Инфракрасные детекторы горячего металла
- Лазерные датчики Доплера
- Комплектующие



## Содержание

<b>ЛАЗЕРНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ LMC-J-0040-1/-2</b>	<b>4</b>
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ LMC-J-0040-3</b>	<b>5</b>
Держатель для приборов серии LMC-J-0040-x	6
Специальный фильтр для измерения блестящих объектов с держателем LMC-GF102 MRC	6
Защитная крышка для датчика LMC-J-0040-1/2, водонепроницаемость IP 54	6
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ LMC-X-0040-1/-2</b>	<b>7</b>
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ LMC-J-0050-X</b>	<b>9</b>
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ LMC-J-0050HT-X (ДЛЯ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ)</b>	<b>11</b>
<b>ДОП.ФУНКЦИИ ДЛЯ LMC-J-0050-X, LMC-J-0050HT-X И LMC-J-0100</b>	<b>12</b>
Доп.функция: длинная труба	13
Доп.функция: сменное стекло	13
Доп.функция: соединитель	13
Доп.функция: водяное охлаждение для LMC-J-0050-X	13
Доп.функция: подогрев для LMC-J-00X0	15
Доп.функция: продувка для LMC-J-0050-X	16
Доп.функция: теплозащитный экран	16
Доп.функция: фланец	17
Доп.функция: держатель, тип А	17
Доп.функция: держатель, тип В	17
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ДАТЧИК УРОВНЯ LMC-F-0050-1</b>	<b>18</b>
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ LMC-J-0100</b>	<b>19</b>
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ LMC-J-0200-X-Y</b>	<b>20</b>
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ LMC-J-0310</b>	<b>21</b>
Доп.функция: защитный корпус для LMC-J-0040-X и LMC-J-0310-X	22

Доп.функция: держатель для LMC-J-0310-X	22
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ДЕТЕКТОР РАССТОЯНИЯ LMC-J-0030-X</b>	<b>23</b>
<b>ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЛАЗЕРНЫЙ ДЕТЕКТОР LMC-J-110</b>	<b>25</b>
<b>ДЕТЕКТОР ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА LMC-H-0100</b>	<b>26</b>
<b>СКАНЕР ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА LMC-H-0110</b>	<b>27</b>
<b>ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЙ ДЕТЕКТОР ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА LMC-H-0150</b>	<b>28</b>
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ДАТЧИК ДОПЛЕРА LMC-L-0XXX-XXX0</b>	<b>29</b>
<b>КОМПЛЕКТУЮЩИЕ</b>	<b>31</b>
Сигнальный кабель Profibus	32
Сигнальный кабель Profibus	32
Сигнальный кабель Profibus	32
Оконечная нагрузка Profibus	32
Интерфейсный/силовой кабель LMC-J-0040/0050/310	32
Интерфейсный/силовой кабель LMC-J-0040/0050/310	33
Интерфейсный кабель	34
<b>КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>35</b>

# Лазерный прибор для измерения расстояния LMC-J-0040-1/-2

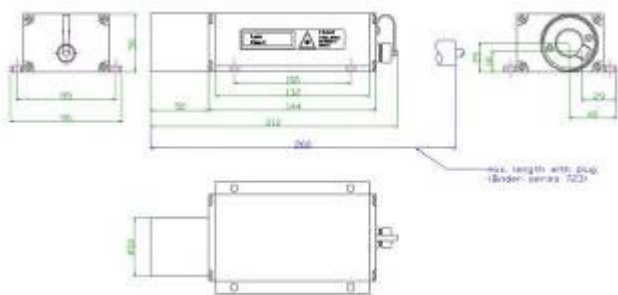
**Точность – прочность – без отражателя – высокая скорость:**

- Измерение расстояния с точностью до миллиметра
- Точное определение положения
- Регистрация движения

Прибор LMC-J-0040-1/-2 представляет собой оптоэлектронный модуль измерения расстояния для промышленного применения. Работа прибора основана на бесконтактном измерении по методу сравнения фаз с амплитудной модуляцией. Расхождение луча лазерного диода составляет 0,6 мрад, что позволяет измерять также мелкие объекты. Датчик работает в гигагерцовом диапазоне, максимальная частота вывода значений измерений составляет 10 Гц для LMC-J-0040-1 и 50 Гц для LMC-J-0040-2. Результаты измерений передаются через встроенный интерфейс RS232/422. Также имеются цифровой переключающий выход и аналоговый выход (4...20 мА). Измерения проводятся с помощью красного лазерного луча, что облегчает наведение лазера на объект.

## Характеристики:

- Безопасность эксплуатации благодаря применению лазера класса 2
- Возможность измерения без отражателя
- Измерение с точностью до миллиметра для различных поверхностей
- Возможность подключения к шине (внешней)
- Пыле- и водонепроницаемость, степень защиты IP 65
- Малая потребляемая мощность
- Компактная конструкция
- Разнообразные возможности применения благодаря индивидуальной настройке параметров



## Технические характеристики

Диапазон измерений: <sup>*1</sup>	0,2...35 м для белых и почти любых естественных поверхностей. Макс. 150 м (напр., для белых поверхностей).
Абсолютная точность измерений: <sup>*2</sup>	± 2 мм (0,2 – 35 м) ± 3 мм (0,2 – 150 м)
<b>Повторяемость:</b>	<b>≤ ± 0,5 мм во всем диапазоне измерений</b>
Разрешение:	произвольно выбирается в зависимости от коэф. масштабирования 1 мм при SF=1 (станд.) 0,001 мм при SF=1000
Частота измерений:	пост. 10 Гц для LMC-J-0040-1 пост. 50 Гц для LMC-J-0040-2 или 0,16-6 с (тип. 5 Гц)
Вид подключения:	12-конт. фланцевый соединитель (Binder, серия 723)
Расхождение лазерного луча:	0,6 мрад
Класс лазера:	≤ 1 мВт согл. IEC 825-1, класс лазера 2 (вид. красный свет)
Интерфейс:	RS 232/RS 422 (переключаемый), скорость передачи 9600 бод, формат 8N1, настройка измер. функций, масштабирование, время измерения, дистанционное считывание, скорость, температура, код ошибок
Переключающие выходы:	24 В, 0,5 А переключ. по выс. уровню, программируемый порог переключения и гистерезис
Аналоговый выход:	программируемый диапазон измерений 4...20 мА
Рабочая температура:	от -10°C до +60°C
Напряжение питания:	10 - 30 В <1,5 Вт (без авар. сигнала)
Размеры:	(212 x 96 x 50) мм (Д x Ш x В) длина с соединителем макс. 260 мм
Вес:	ок. 850 г
Степень защиты:	IP 65
Доп. функции:	шина Profibus, подогрев, охлаждение, взрывобезопасное исполнение
<sup>*1</sup>	в зависимости от отражающих характеристик, рассеянного света и атмосферных условий
<sup>*2</sup>	статистическое рассеяние 95%



## Лазерный прибор для измерения расстояния LMC-J-0040-3

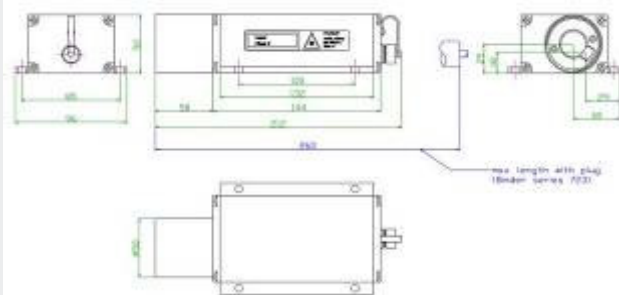
### Точность – прочность – без отражателя – Profibus:

- Измерение расстояния с точностью до миллиметра
- Точное определение положения
- Регистрация движения и распознавание объектов
- Контроль уровня

Прибор LMC-J-0040-3 представляет собой оптоэлектронный модуль измерения расстояния для промышленного применения. Работа прибора основана на бесконтактном измерении по методу сравнения фаз с амплитудной модуляцией. Расхождение луча лазерного диода составляет 0,6 мрад, что позволяет измерять также мелкие объекты. Датчик работает в гигагерцовом диапазоне, максимальная частота вывода значений измерений для LMC-J-0040-2 составляет 50 Гц. Интерфейс Profibus DP позволяет легко встраивать измерительный модуль в шинные системы управления процессами. Интерфейс SSI предоставляет дополнительную возможность удобного управления измерительным модулем. Также имеются 2 переключающих выхода и 1 вход запуска. Измерения проводятся с помощью красного лазерного луча, что облегчает наведение лазера на объект.

### Характеристики:

- Безопасность эксплуатации благодаря применению лазера класса 2
- Возможность измерения без отражателя
- Измерение с точностью до миллиметра для различных поверхностей
- Интерфейсы Profibus и SSI
- Пыле- и водонепроницаемость, степень защиты IP 65
- Малая потребляемая мощность
- Компактная конструкция
- Разнообразные возможности применения благодаря индивидуальной настройке параметров



### Технические характеристики

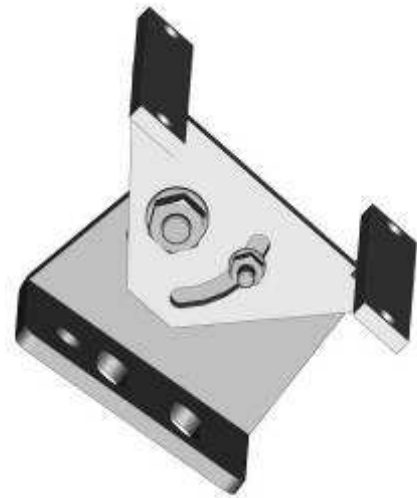
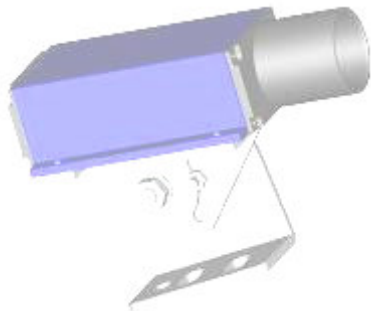
Диапазон измерений: <sup>*1</sup>	0,2...35 м для белых и почти любых естественных поверхностей. Макс. 150 м (напр., для белых поверхностей).
Абсолютная точность измерений: <sup>*2</sup>	± 2 мм (0,2 – 35 м) ± 3 мм (0,2 - 150 м)
<b>Повторяемость:</b>	<b>≤ ± 0,5 мм во всем диапазоне измерений</b>
Разрешение:	произвольно выбирается в зависимости от коэф. масштабирования 1 мм при SF=1 (станд.) 0,001 мм при SF=1000
Частота измерений:	пост. 50 Гц или 10 Гц или 0,16-6 с (тип. 5 Гц)
Вид подключения	12-конт. фланцевый соединитель (Binder 723) вход-выход Profibus (M12, код B)
Расхождение лаз. луча:	0,6 мрад
Класс лазера:	≤ 1 мВт согл. IEC 825-1, класс лазера 2 (вид. красный свет)
Интерфейс Profibus:	RS 485, DP-V0 Slave согл. IEC 61158/IEC 61784, автом. распознавание скорости передачи, внешняя оконечная нагрузка
Интерфейс SSI:	перед. частота 50 кГц... 1 МГц, сигнальный вход-выход, разностный сигнал (RS422), 24 бит, код Грея
Переключающие выходы:	2 выхода, программируемый порог переключения и гистерезис
Вход запуска:	1 вход, запуск отдельных измерений, программируемые сигнал и задержка запуска
Рабочая температура:	от -10°C до +60°C
Напряжение питания:	10 - 30 В, < 3,2 В при 24 В
Размеры:	(212 x 96 x 50) мм (Д x Ш x В) длина с соединителем макс. 260 мм
Вес:	ок. 0,85 кг
Степень защиты:	IP 65

\*1 в зависимости от отражающих характеристик, рассеянного света и атмосферных условий

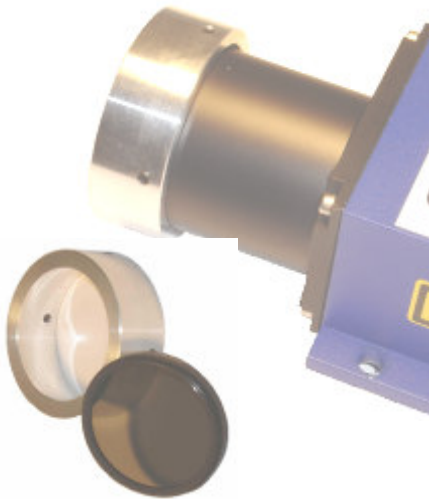
\*2 статистическое рассеяние 95%



## Держатель для приборов серии LMC-J-0040-х

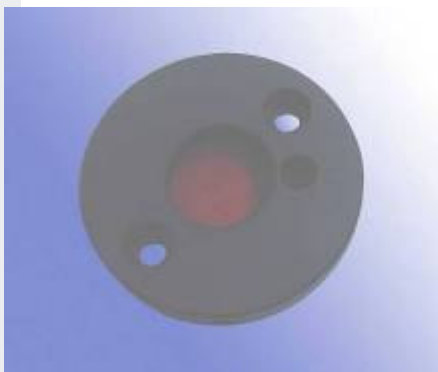


## Специальный фильтр для измерения блестящих объектов с держателем LMC-GF102 MRC



Абсолютно цветонейтральный фильтр для целенаправленного уменьшения количества света: например, при сильном постоянном излучении или отражении от кромок торцов, интенсивном постороннем освещении (солнечный свет) и т.д. Мы с удовольствием поможем Вам выбрать правильный тип фильтра.

## Защитная крышка для датчика LMC-J-0040-1/2, водонепроницаемость IP 54



Замена гидрометрической трубки при работе вне помещений, вертикальное размещение, отверстие направлено вверх. Фильтр также уменьшает количество постоянного излучения (солнечный свет).



## Лазерный прибор для измерения расстояния LMC-X-0040-1/-2

**Точность – прочность – без отражателя – высокая скорость:**

- Измерение расстояния с точностью до миллиметра.
- Точное определение положения.
- Регистрация движения.



Прибор LMC-X-0040-1/-2 представляет собой

оптоэлектронный модуль измерения расстояния для промышленного применения. Работа прибора основана на бесконтактном измерении по методу сравнения фаз с амплитудной модуляцией. Расхождение луча лазерного диода составляет 0,6 мрад, что позволяет измерять также мелкие объекты. Датчик работает в гигагерцовом диапазоне, максимальная частота вывода значений измерений составляет 10 Гц для LMC-J-0040-1 и 50 Гц для LMC-J-0040-2. Результаты измерений передаются через встроенный интерфейс RS232/422. Также имеются цифровой переключающий выход и аналоговый выход 4...20 мА. Измерения проводятся с помощью красного лазерного луча, что облегчает наведение лазера на объект.

### Характеристики:

- Безопасность эксплуатации благодаря применению лазера класса 2
- Возможность измерения без отражателя
- Измерение с точностью до миллиметра для различных поверхностей
- Возможность подключения к шине (внешней)
- Пыле- и водонепроницаемость, степень защиты IP 65
- Малая потребляемая мощность
- Компактная конструкция
- Разнообразные возможности применения благодаря индивидуальной настройке параметров

**Лазер EEx  
PTB03 ATEX 1051  
II 2G EEx d IIC T6  
II 2D IP66 I 80°C**

### Технические характеристики

Диапазон измерений: <sup>*1</sup>	0,2...35 м для белых и почти любых естественных поверхностей. Макс. 150 м (напр., для белых поверхностей)
Абсолютная точность измерений: <sup>*2</sup>	± 2 мм (0,2 – 35 м) ± 3 мм (0,2 – 150 м)
Повторяемость:	<b>≤ ± 0,5 мм во всем диапазоне измерений</b>
Разрешение:	произвольно выбирается в зависимости от коэф. масштабирования 1 мм при SF=1 (станд.) 0,1 мм при SF=10
Частота измерений:	пост. 10 Гц для LMC-J-0040-1, пост. 10 Гц для LMC-J-0040-2, произв.выбор 0,16-6 с (тип. 5 Гц)
Вид подключения	кабель со своб.концом
Расхождение лазерного луча:	0,6 мрад
Класс лазера:	≤ 1 мВт согл. IEC 825-1, класс лазера 2 (вид. красный свет)
Интерфейс:	RS 232/RS 422 (переключаемый), скорость передачи 9600 бод, формат 8N1, настройка измер.функций, масштабирование, время измерения, дистанционное считывание, скорость, температура, код ошибок
Доп.интерфейсы:	Profibus, Ethernet, WLAN
Переключающие выходы:	24 В, 0,5 А переключ. по выс.уровню, программируемый порог переключения и гистерезис
Аналоговый выход:	программируемый диапазон измерений 4...20 мА
Рабочая температура:	от -10°C до +60°C
Напряжение питания:	10 - 30 В <1,5 Вт (без авар.сигнала)
Размеры:	см. чертеж
Вес:	ок. 6 кг
Степень защиты:	IP 65
Доп.функции:	подогрев

\*1 в зависимости от отражающих характеристик, рассеянного света и атмосферных условий

\*2 статистическое рассеяние 95%





## Лазерный прибор для измерения расстояния LMC-J-0050-x

### Точность – прочность – без отражателя:

- Измерение расстояния с точностью до миллиметра.
- Точное определение положения.
- Регистрация движения и распознавание объектов
- Контроль уровня
- Шинная система
- Измерение поверхностей, нагретых до 1100°C

Прибор LMC-J-0050-1 представляет собой лазерный модуль измерения расстояния для промышленного применения.

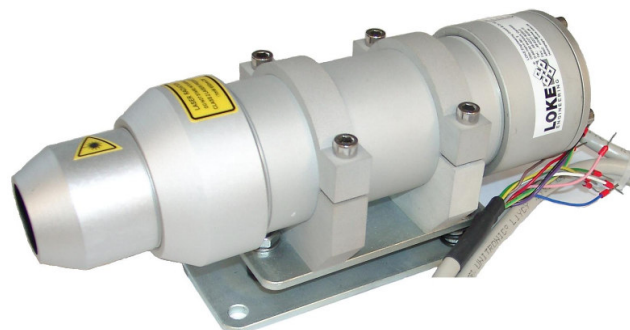
Работа прибора основана на оптоэлектронном измерении по методу сравнения фаз с амплитудной модуляцией. Расхождение луча лазерного диода составляет 0,6 мрад, что позволяет точно определять местоположение мелких объектов.

Результаты измерений передаются через различные встроенные интерфейсы. Также имеются цифровой переключающий выход и аналоговый выход 4...20 мА. Измерения проводятся с помощью красного лазерного луча, что облегчает наведение лазера на объект.

Корпус со степенью защиты IP66 разработан специально для применения в тяжелой промышленности и машиностроении. Кроме того, в переднюю трубу встроен специальный пылезащитный элемент, предотвращающий загрязнение стекла датчика. Дополнительно предлагаются воздушная продувка и водяное охлаждение. Для более простой и надежной установки и калибровки датчик в стандартной комплектации оснащен держателем с 3-точечной фиксацией и пружинной амортизацией. Предлагаются два типа держателей для горизонтального или вертикального крепления.

### Характеристики:

- Безопасность эксплуатации благодаря применению лазера класса 2
- Пыле- и водонепроницаемость, степень защиты IP 66
- Малая потребляемая мощность
- Множество различных интерфейсов: RS232/422, 4-20 мА, Profibus, CANopen, WLAN и т.д.
- Компактная конструкция
- Измерение с точностью до миллиметра для поверхностей с рассеянным отражением
- Разнообразные возможности применения благодаря индивидуальной настройке параметров



### Технические характеристики:

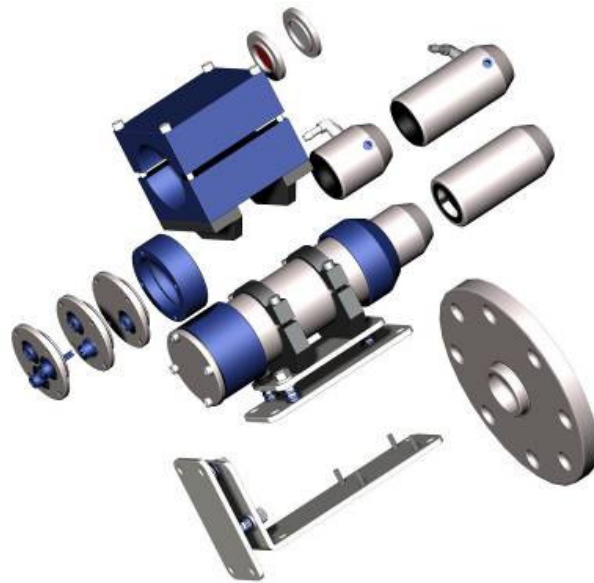
Диапазон измерений: <sup>*1</sup>	0,2 – 40 м для почти любых естественных поверхностей, макс. 150 м с отражателем
Повторяемость:	≤ ± 0,4 мм во всем диапазоне измерений
Абс. точность измерений: <sup>*2</sup>	± 2 мм
Разрешение:	в зависимости от коэф. масштабирования (1 мм при SF=1; 0,001 мм при SF=1000)
Вывод значений измерений: <sup>*2</sup>	1 Гц...5 Гц, 10 Гц, 50 Гц
Вид подключения	зажимные контакты, кабель 2 м входит в комплект
Расхождение лазерного луча:	0,6 мрад
Класс лазера:	≤ 1 мВт согл. IEC 825-1, класс лазера 2 (вид. красный свет)
Диапазон измерений: <sup>*1</sup>	0,2 – 40 м для почти любых естественных поверхностей, макс. 150 м с отражателем
Повторяемость:	≤ ± 0,4 мм во всем диапазоне измерений
Абс. точность измерений: <sup>*2</sup>	± 2 мм
Держатель:	3-точечный держатель с пружинной амортизацией для гориз. крепления (тип А). Вариант: вертикальное крепление (тип В)
Рабочая температура:	от -10°C до +60°C (-40°C с подогревом) (+100°C с водяным охлаждением)
Степень защиты:	IP 66
Напряжение питания:	10 - 30 В пост.тока
Напряжение питания:	<1,5 Вт при 24 В пост.тока
Размеры:	255 x 90 x 110 мм (Д x Ш x В)
Вес:	ок. 4,3 кг
Время наработки на отказ	50 000 часов
Кабельный ввод:	стандартный сбоку. Вариант: несколько вводов сбоку и сзади

<sup>\*1</sup> в зависимости от отражающих характеристик, рассеянного света и атмосферных условий  
<sup>\*2</sup> статистическое рассеяние 95%; в зависимости от отражающих характеристик, рабочая температура от +15°C...до +30°C, ± 3 мм во всем температурном диапазоне  
<sup>\*3</sup> в зависимости от типа

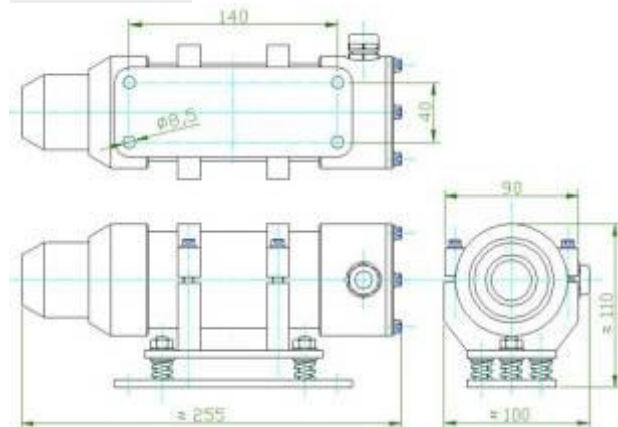
Тип	Интерфейсы	Доп.технические параметры	Вариант
<b>LMC-J-0050-1</b>	RS232/RS422, 4-20 мА, 1 переключающий выход, 1 вход запуска		
<b>LMC-J-0050-1M</b>	RS232 и RS422, 4-20 мА, 3 переключающих выхода, 1 вход запуска		50 Гц
<b>LMC-J-0050-2</b>	RS232/RS422, 4-20 мА, 1 переключающий выход, 1 вход запуска	50 Гц	
<b>LMC-J-0050-3</b>	Profibus, SSI, 2 переключающих выхода	50 Гц	
<b>LMC-J-0050-4</b>	Ethernet, 4-20 мА, 1 переключающий выход, 1 вход запуска	веб-сервер	50 Гц, 4 входа-выхода
<b>LMC-J-0050-5</b>	WLAN, 4-20 мА, 1 переключающий выход, 1 вход запуска	веб-сервер	50 Гц, 4 входа-выхода
<b>LMC-J-0050-6</b>	Bluetooth, 4-20 мА, 1 переключающий выход, 1 вход запуска		50 Гц
<b>LMC-J-0050-X</b>	прочие интерфейсы по запросу		

### Доп. функции:

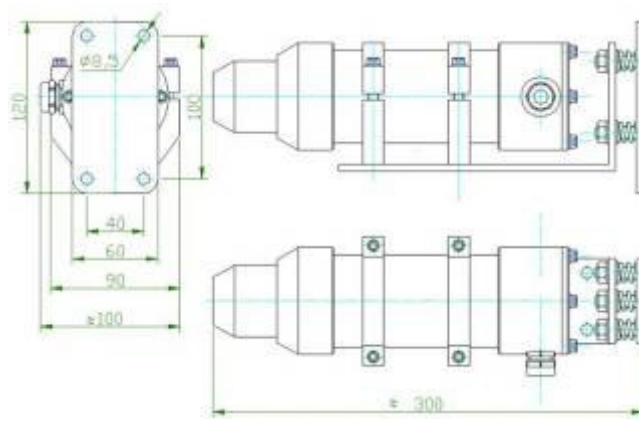
- Сменное стекло
- Отклонение луча на 90°
- Передняя труба двойной длины для дополнительной защиты от пыли и искрового разряда
- Водяное охлаждение +100°С
- Теплозащитный экран
- Продувка
- Подогрев для работы при температурах до -40°С
- Конфигурация ведущего и ведомого узла с обработкой сигнала ведущим датчиком: например, при измерении ширины (только Ethernet и WLAN)
- 3 переключающих выхода
- Различные варианты соединителей
- Специальные интерфейсы, выходы и корпуса по запросу заказчика



### Держатели и размеры:



Тип 1

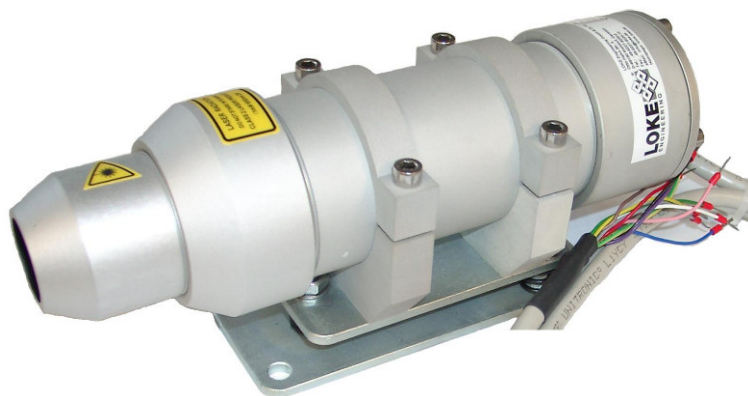


Тип 2

## Лазерный прибор для измерения расстояния LMC-J-0050HT-x (для горячих поверхностей)

**Точность – прочность – без отражателя:**

- Измерение горячих поверхностей, нагретых до 1380°C
- Дальность действия до 50 м для естественных поверхностей
- Класс лазера 3R
- Доступны все дополнительные функции стандартной серии LMC-J-0050



Специальный лазерный датчик для измерения горячих поверхностей до +1380°C, выполненный на основе технологии LMC-J-0050 – измерение по методу сравнения фаз.

Модульная конструкция позволяет также использовать интерфейсы и дополнительные функции стандартной серии.

Для измерения поверхностей до +1380°C используется лазерный диод с выходной мощностью  $\leq 5$  мВт.

Результаты измерений передаются через встроенный интерфейс RS232/422. Также имеются цифровой переключающий выход и аналоговый выход 4...20 мА. Измерения проводятся с помощью красного лазерного луча, что облегчает наведение лазера на объект.

### Характеристики:

- ⚡ Класс лазера 3R
- ⚡ Возможность измерения без отражателя
- ⚡ Измерение с точностью до миллиметра для различных поверхностей
- ⚡ RS232/422, 4-20 мА
- ⚡ Пыле- и водонепроницаемость, степень защиты IP 66
- ⚡ Малая потребляемая мощность
- ⚡ Компактная конструкция
- ⚡ Разнообразные возможности применения

### Доп.функции:

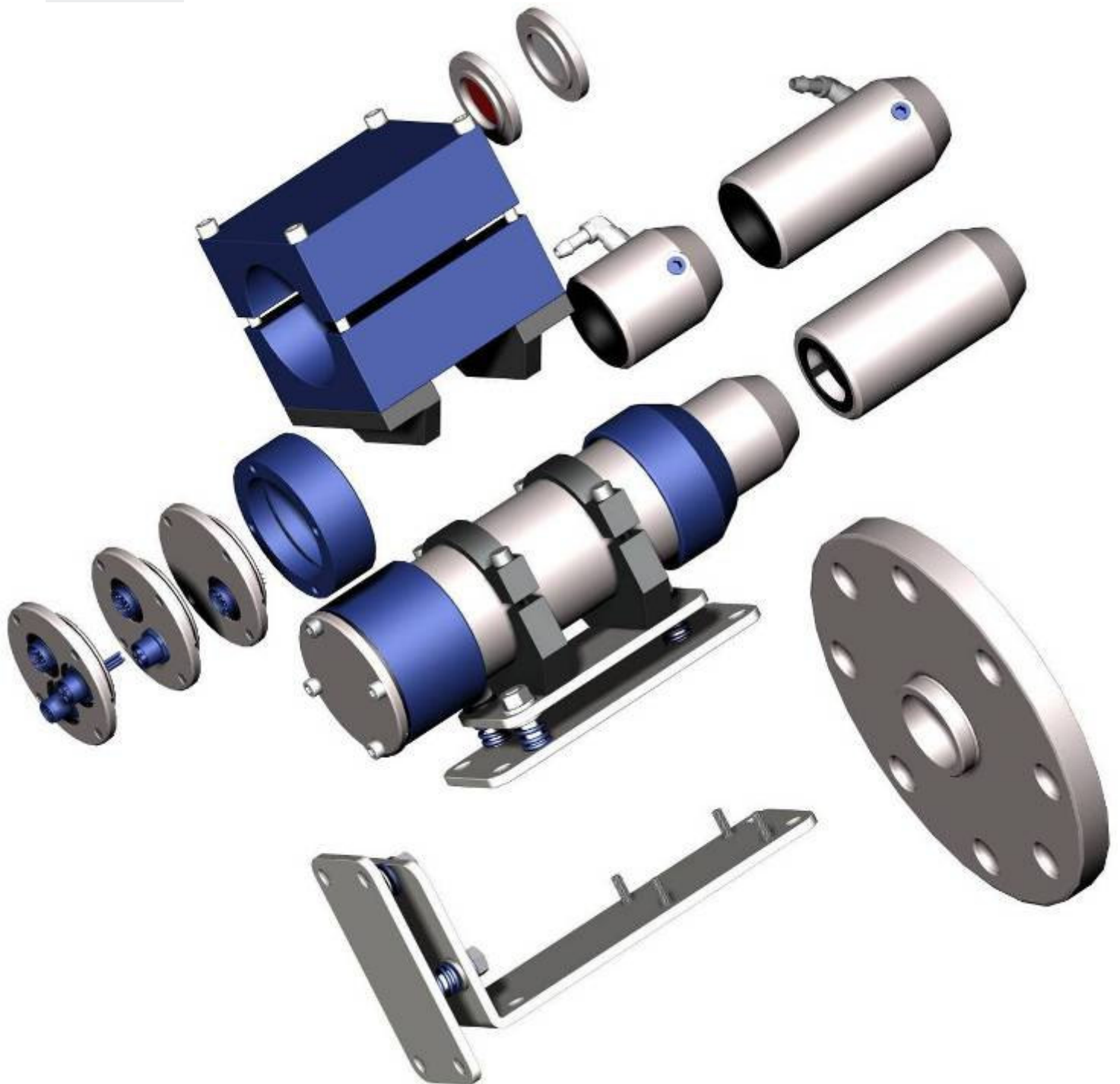


### Технические характеристики

Диапазон измерений: <sup>*1</sup>	0,2...50 м для почти любых естественных поверхностей, более 100 м для белых поверхностей
Точность измерений: <sup>*2</sup>	$\pm 3$ мм, $\pm 5$ мм для горячих поверхностей до 1280°C
Повторяемость:	$\leq \pm 0,5$ мм
Разрешение:	в зависимости от коэф. масштабирования (1 мм при SF=1; 0,01 мм при SF=100)
Вывод знач.измерений:	1 Гц...10 Гц (вариант: 50 Гц)
Вид подключения	зажимные контакты
Расхождение лаз.луча:	0,6 мрад
Класс лазера:	$\leq 5$ мВт согл. IEC 825-1, класс лазера 3R (вид. красный свет 650 нм)
Интерфейс:	RS232/RS422 4-20 мА доп-но: Ethernet, WLAN, Profibus, SSI
Переключающий выход:	1 выход, программируемый порог переключения и гистерезис
Рабочая температура:	от -10°C до +60°C с водяным охлаждением до +100°C
Напряжение питания:	10-30 В пост.тока <1,5 Вт при 24 В пост.тока
Держатель:	3-точечный держатель с пружинной амортизацией, вкл. 2 пластины для вертикального или горизонтального крепления
Кабельный ввод:	стандартный сбоку; вариант: с соединителем
Размеры:	(250 x 90 x 110) мм (Д x Ш x В)
Вес:	ок. 4,3 кг
Степень защиты:	IP 66
Время наработки на отказ	30 000 часов

<sup>\*1</sup> в зависимости от отражающих характеристик, рассеянного света и атмосферных условий  
<sup>\*2</sup> статистическое рассеяние 95%  
<sup>\*3</sup> дальность действия зависит от температуры материала

**Доп.функции для LMC-J-0050-х, LMC-J-0050HT-х и LMC-J-0100**



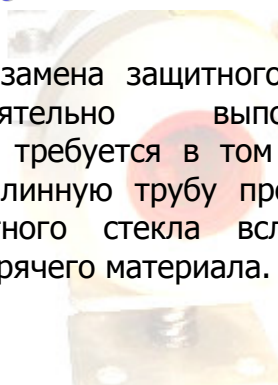
### Доп.функция: длинная труба

Длинная труба позволяет использовать датчик в условиях повышенной запыленности, а также для защиты от брызг горячего материала.



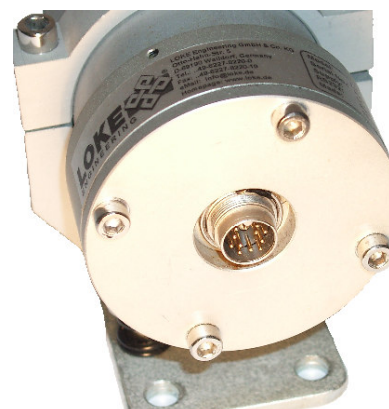
### Доп.функция: сменное стекло

Быстрая и простая замена защитного стекла (может самостоятельно выполняться заказчиком). Замена требуется в том случае, если несмотря на длинную трубу произошло повреждение защитного стекла вследствие попадания на него горячего материала.  
Арт. LMC.00954



### Доп.функция: соединитель

Возможность индивидуального исполнения соединительного кабеля.



### Доп.функция: водяное охлаждение для LMC-J-0050-X

LMC-J-0050-X-80 водяное охлаждение для LMC-J-0050-X до +100°C  
Размеры: Ш x В x Д - 100 x 90 x 110 мм  
Подключение шланга: 8 мм  
Арт. LMC.00836





## Доп.функция: подогрев для LMC-J-00X0

Встроенный нагреватель позволяет работать при температуре окружающей среды до  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Нагреватель оснащен отдельным соединителем. Соответствующий ответный 3-контактный соединитель входит в объем поставки.

Арт. LMC.00819



LMC-J-0050-X – вид сзади с соединителем нагревателя

### Электрические характеристики:

Напряжение питания: 24 В пост.тока

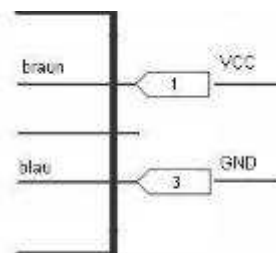
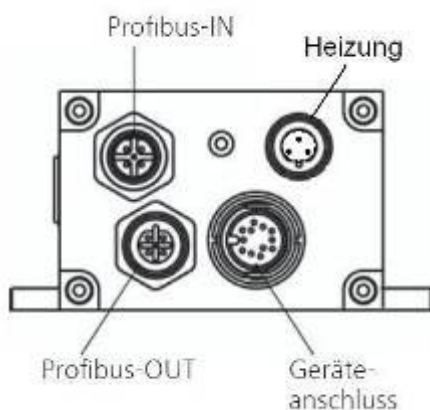
Подводимая мощность: 15 Вт



### ВНИМАНИЕ:

чтобы не допустить нарушений в работе датчика, для питания и защиты нагревателя следует использовать электрический контур, отделенный от цепи электропитания датчика.

Датчик LMC-J-0043 – вид сзади с дополнительным соединителем для питания нагревателя



### Доп.функция: продувка для LMC-J-0050-X

Продувка позволяет устранить отложения пыли в зоне оптических элементов датчика.

Для продувки необходимо обеспечить на объекте подключение к пневмосети.

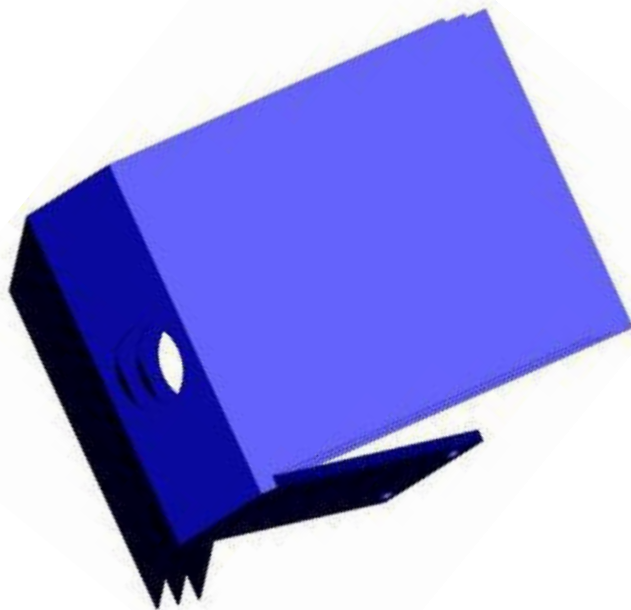
Продувка предлагается в 2 вариантах:

- стандартная
- удлиненная передняя труба



### Доп.функция: теплозащитный экран

HS-150x143, 5 x 3 мм  
для LMC-J-0050-X  
согл. чертежу MMJ-0050-1-068E  
Арт. LMC.01003





**Доп.функция: фланец**

DN80/DN100/ANSI 4"

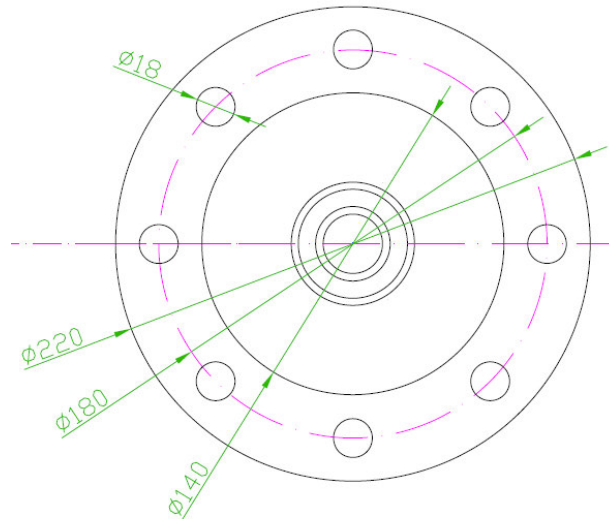
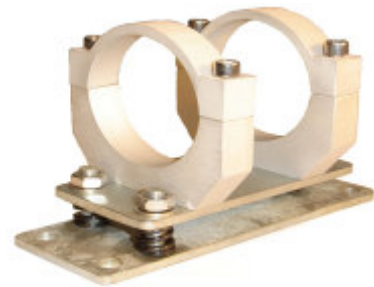
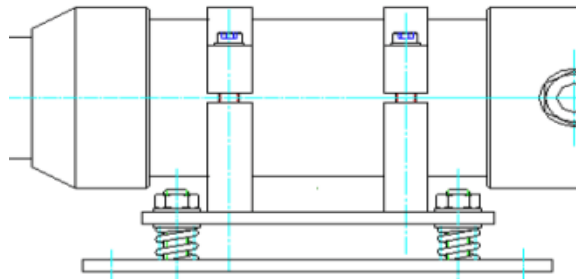
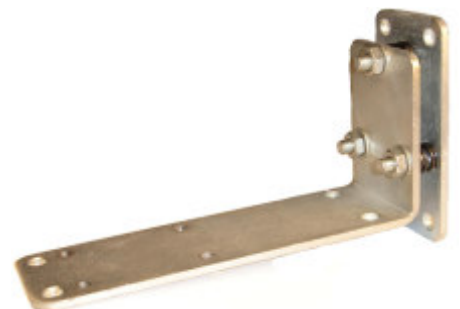
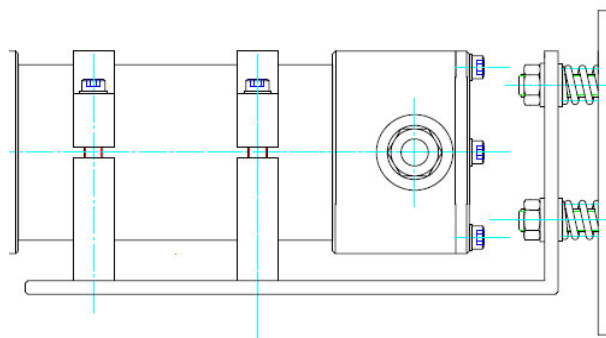


Рис. Фланец DN100

**Доп.функция: держатель, тип А**



**Доп.функция: держатель, тип В**



## Лазерный датчик уровня LMC-F-0050-1

**Точность – прочность – без  
отражателя:**

- Измерение расстояния с точностью до миллиметра
- Точное определение положения
- Регистрация движения и распознавание объектов
- Контроль уровня
- Шинная система



Прибор LMC-F-0050-1 представляет собой оптоэлектронный модуль измерения расстояния для измерения уровня заполнения на твердых поверхностях (при соблюдении определенных условий также возможна работа с жидкостями). Работа прибора основана на бесконтактном измерении по методу сравнения фаз с амплитудной модуляцией. Расхождение луча лазерного диода составляет 0,6 мрад, что позволяет измерять также мелкие объекты. Результаты измерений передаются через различные встроенные интерфейсы. В стандартной комплектации имеются последовательный интерфейс RS232/422, цифровой переключательный выход и аналоговый выход 4...20 мА. Дополнительно предлагаются интерфейсы Profibus, SSI, CAN2.0, CANopen, WLAN, Bluetooth (прочие по запросу). Измерения проводятся с помощью красного лазерного луча, что облегчает наведение лазера на объект.

Корпус со степенью защиты IP66 разработан специально для применения в тяжелой промышленности. Кроме того, в переднюю трубу встроен специальный пылезащитный элемент, предотвращающий загрязнение стекла датчика. Дополнительно предлагаются водяное охлаждение, подогрев и продувка.

### Характеристики:

- Фланец DN80 и DN100, прочие формы согласно пожеланиям заказчика
- Безопасность эксплуатации благодаря применению лазера класса 2
- Измерение без отражателя
- Измерение с точностью до миллиметра для различных поверхностей
- Множество различных интерфейсов: RS232/422, 4-20 мА, Profibus, CANopen, WLAN и т.д.
- Пыле- и водонепроницаемость, степень защиты IP 66, модель EEx для работы во взрывоопасной среде
- Малая потребляемая мощность
- Компактная конструкция
- Разнообразные возможности применения благодаря индивидуальной настройке параметров

### Технические характеристики

Диапазон измерений: <sup>1</sup>	0,2...30 м для почти любых естественных поверхностей, более 100 м для белых поверхностей
Точность измерений: <sup>2</sup>	± 2 мм (+15°C...+30°C)
Повторяемость:	≤ ± 0,5 мм
Разрешение:	в зависимости от коэф. масштабирования (1 мм при SF=1; 0,01 мм при SF=100)
Вывод значений измерений:	1 Гц...10 Гц (вариант: 50, 100, 1000 Гц)
Вид подключения	зажимные контакты, кабель 2 м входит в комплект
Расхождение лазерного луча:	0,6 мрад
Класс лазера:	≤ 1 мВт согл. IEC 825-1, класс лазера 2 (вид. красный свет)
Интерфейс:	RS232/RS422 4-20 мА
Переключающий выход:	1 выход, программируемый порог переключения и гистерезис
Рабочая температура:	от -10°C до +60°C
Напряжение питания:	10-30 В пост.тока <1,5 Вт при 24 В пост.тока
Держатель:	фланец DN80 или DN100 PN10
Кабельный ввод:	стандартный сбоку; вариант: несколько вводов сбоку и сзади
Размеры:	(250 x 90) мм (Д x Ш) без фланца
Вес:	ок. 5 кг
Степень защиты:	IP 66
Время наработки на отказ	50 000 часов



## Лазерный прибор для измерения расстояния LMC-J-0100

### ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ: до 30000 Гц!!!

Измерение расстояния с точностью до сантиметра

- Точное определение положения
- Регистрация движения и распознавание объектов
- Контроль уровня
- Шинная система

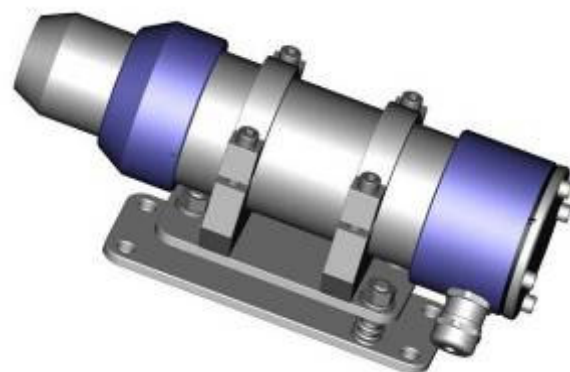
Лазерный прибор для измерения расстояния LMC-J-0100 позволяет быстро, точно и без использования отражателя измерять расстояния до поверхностей с различными отражающими характеристиками. Благодаря применению метода измерения времени задержки лазерного импульса прибор особенно подходит для измерения больших расстояний и эксплуатации в тяжелых промышленных условиях.

Лазер может применяться для измерения расстояний более 200 м. При измерении естественных объектов с рассеянным отражением дальность действия прибора может составлять до 50 м в зависимости от отражающих характеристик поверхности измеряемого объекта.

Настройка всех параметров прибора выполняется с помощью интерфейса RS232 или RS422. Наряду с этими последовательными интерфейсами также возможна работа через интерфейс Profibus, Ethernet или WLAN.

Предельное малое время измерения (10 кГц, возможность настройки до 30 кГц) позволяет легко измерять расстояние до быстро движущихся объектов.

#### Доп.функции:

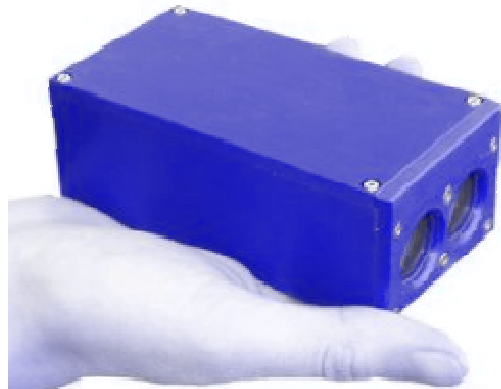


#### Технические характеристики

Напряжение питания	10 ... 30 В пост.тока
Потребляемая мощность	< 5 Вт
Послед.интерфейс	RS422 или RS232 скорость передачи 1,2 кбод...460,8 кбод (станд.настройка 9,6 кбод) двоичный код
Аналоговый выход	4... 20 mA
Сигнальный выход	1 цифровой выход вариант: 3 выхода
Доп.функции	Profibus, Ethernet, WLAN
Класс лазера	класс 1 (EN 60825-1:2003-10)
Длина волны	905 нм
Диапазон измерений	0,2 ...200 м (с отражателем) 0,2...50 м (без отражателя)
Расхождение лаз.луча	3 x 1 мрад вариант: 8 x 1 мрад
Точность измерений	+/- 50 мм (при 10000 Гц)
Статистическое рассеяние	+/- 2 см
Разрешение знач.измерений	1 мм
Время измерения	0,033 - 1000 мс
Отражатель	пленка Diamond Grade, возможность работы без отражателя
Материал корпуса	алюминий
ЭМС	согл. Директиве 2004/108/EC
Степень защиты	IP 66
Рабочая температура	-20°C ... +50°C
Держатель:	3-точечный держатель с пружинной амортизацией, вкл. 2 пластины для вертикального или горизонтального крепления
Кабельный ввод:	стандартный сбоку; вариант: с соединителем
Размеры:	(250 x 90 x 110) мм (Д x Ш x В)
Вес:	ок. 4,3 кг
Степень защиты:	IP 66
Время наработки на отказ	30 000 часов

## Лазерный датчик расстояния LMC-J-0200-x-y

Прибор LMC-J-0200-x-y представляет собой оптоэлектронный модуль измерения расстояния для промышленного применения. Благодаря применению метода измерения времени задержки лазерного импульса прибор особенно подходит для измерения больших расстояний и эксплуатации в тяжелых промышленных условиях.



Лазер может применяться для измерения расстояний до 630 м. При измерении естественных объектов с рассеянным отражением дальность действия прибора может составлять до 150 м в зависимости от отражающих характеристик поверхности измеряемого объекта (x: -1= 35 м; -2= 150 м).

Результаты измерений непрерывно передаются через интерфейс RS232.

Дополнительные интерфейсы (RS422 и аналоговый) предлагаются по запросу.

В стандартном исполнении датчика значения измерений выводятся с частотой 9 Гц. Также предлагаются модели с частотой 100 Гц и 1000 Гц (y: -1= 9 Гц, -2= 100 Гц, -3= 1000 Гц)

Для более удобного позиционирования датчик может быть оснащен вспомогательным лазером. Для измерения повышенных расстояний предлагается дополнительная зрительная труба.



Модель –р со вспомогательным позиционирующим лазером

### Технические характеристики

Длина волны (нм)	905
Расхождение лазерного луча (мрад)	2,5 x 0,2
Без отражателя (м)	0,5–35 (тип -1) 0,5–150 (тип -2)
Макс. расстояние (м)	630
Точность (см)	5
Разрешение (см)	1
Вывод значений измерений (Гц)	9 Гц (-1) 100 Гц (-2) 1000 Гц (-3)
Класс лазера	1
Ввод-вывод данных	кабель 2 м
Напряжение питания (В пост.тока)	9-24
Интерфейс	RS232 (вариант: RS422/485)
Температура окр.среды	от -10°C до +60°C
Размеры	103 x 54 x 38
Вес	260 г
Степень защиты	IP67



## Лазерный прибор для измерения расстояния LMC-J-0310

Лазерный прибор для измерения расстояния **LMC-J-0310** позволяет быстро, точно и без использования отражателя измерять расстояния до поверхностей с различными отражающими характеристиками. Благодаря применению метода измерения времени задержки лазерного импульса прибор особенно подходит для измерения больших расстояний и эксплуатации в тяжелых промышленных условиях.

Лазер может применяться для измерения расстояний более 3000 м. При измерении естественных объектов с рассеянным отражением дальность действия прибора может составлять до 300 м в зависимости от отражающих характеристик поверхности измеряемого объекта.

Настройка всех параметров прибора выполняется с помощью интерфейса RS232 или RS422. Наряду с этими последовательными интерфейсами, также возможна работа через интерфейс Profibus или SSI.

Предельное малое время измерения (возможность настройки до 2 кГц через интерфейс RS) позволяет легко измерять расстояние до подвижных объектов.

Монтаж и ввод в эксплуатацию прибора **LMC-J-0310** выполняются предельно просто. Встроенный визир для светового пятна обеспечивает точное центрирование лазера. Если требуется измерение больших расстояний, для юстировки лазера можно использовать специальное юстировочное приспособление.

Кроме того, имеются следующие функции: программируемый вход и выход запуска, 2 переключающих выхода с произвольно задаваемыми предельными значениями (например, для контроля столкновений).

Индикатор состояния на задней стенке сигнализирует о рабочем состоянии прибора. По запросу предлагается лазер **LMC-J-310** с

углом расхождения луча 10 мрад и частотой измерения 10 кГц.



### Технические характеристики

Напряжение питания	10 ... 30 В пост.тока
Потребляемая мощность	< 5 Вт, 11,5 Вт с подогревом
Послед.интерфейс	RS422 или RS232 скорость передачи 1,2 кбод...460,8 кбод (станд.настройка 9,6 кбод)
Аналоговый выход	4... 20 mA
Сигнальный выход	2 переключ. выс.уровня, до 0,2 А, функция окна
Запуск	1 вход-выход, до 30 В пост.тока, настройка фронта и задержки
Доп.функции	Profibus (DP-V0 Slave IEC 61158/61784) или SSI 24 бит, код Грея, 1 бит достоверности
Класс лазера	класс 1 (EN 60825-1:2003-10)
Длина волны	904 нм
Вспомог.лазер	класс 2, ≤ 1 мВт
Диапазон измерений	0,5...3000 м (с отражателем) 0,5...400 м (без отражателя)
Расхождение лаз. луча	1,7 мрад
Диаметр луча	на расст. 300 м (523 x 78) мм
Точность измерений	+/- 20 мм (при 100 Гц) +/- 60 мм (при 2000 Гц)
Статистическое рассеяние	+/- 1 см
Разрешение знач.измерений	1 мм
Время измерения	0,5 - 1000 мс, вариант: 0,1 мс
Отражатель	пленка Diamond Grade, возможность работы без отражателя
Соединители	1 x 12-конт.соед. M18 (Binder, серия 723); 2 x 5-конт.соед. M12 (Binder, серия 766), код В
Материал корпуса	алюминий
ЭМС	согл. Директиве 2004/108/ЕС
Степень защиты	IP 67
Рабочая температура	-40°С ... +60°С (подогрев входит в комплект)
Размеры	(136 x 57 x 104) мм
Вес	0,8 кг, в завис. от комплектации

## Доп.функция: защитный корпус для LMC-J-0040-X и LMC-J-0310-X

Для работы в экстремальных условиях эксплуатации (прежде всего, при повышенной запыленности) для моделей LMC-J-0040-X и LMC-J-0310-X предлагается прочный защитный корпус со встроенной системой ламелей, предотвращающей отложения пыли на лазерной оптике прибора. Корпус включает в себя захват, поглощающий вибрации и удары, с возможностью регулировки по осям X и Y. Защитная крышка предотвращает механические повреждения прибора.

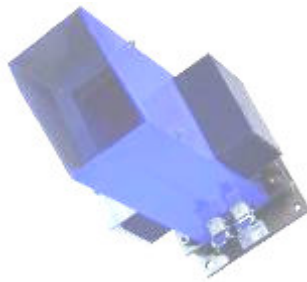
Корпус может быть дополнительно оснащен электрической системой охлаждения (термоэлектрический охладитель). Система охлаждения позволяет использовать датчики в условиях отсутствия воздушного или водяного охлаждения. При этом возможна работа при температурах до +85°C.

### Технические характеристики

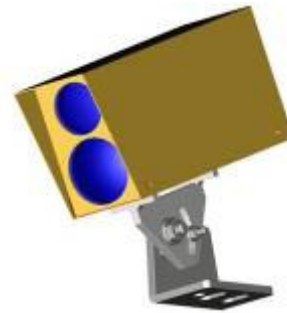
Материал корпуса	окрашенный алюминий
Юстировочный блок	оцинкованная сталь
Степень защиты	IP 65
Рабочая температура (система охлаждения)	-20°C...+85°C
Размеры	400 x 150 x 220 мм
Вес	6 кг
<b>Корпус с системой охлаждения</b>	
Размеры	400 x 150 x 270 мм
Вес	10 кг



Пылезащитный корпус

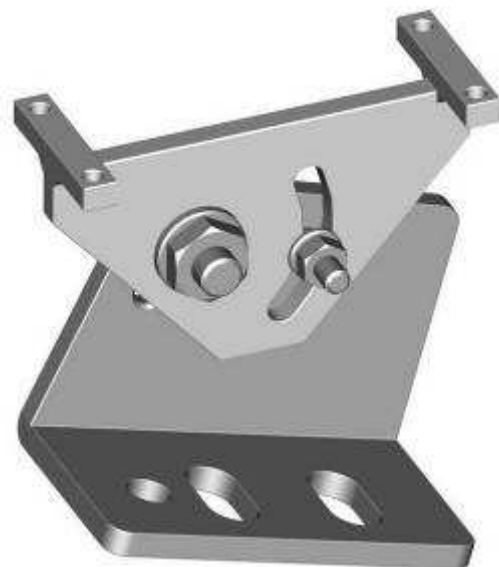


Корпус с системой охлаждения



Корпус для защиты от погодных воздействий

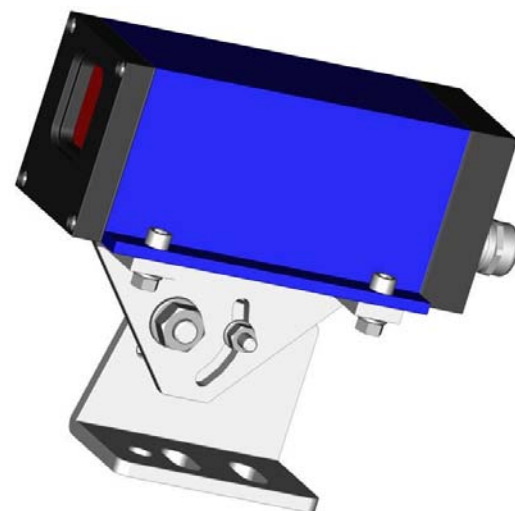
## Доп.функция: держатель для LMC-J-0310-X



## Лазерный детектор расстояния LMC-J-0030-x

### Точность – прочность – без отражателя

- Видимый лазерный луч с длиной волны 650 нм упрощает центрирование
- Дальность действия 30 м для поверхностей с рассеянным отражением, до 150 м с отражателем
- Возможность позиционирования с точностью до миллиметра
- 3 переключающих выхода, произвольная настройка с помощью кнопок обучения
- Реле 250 В перемен.тока, 3 А (на размыкание или замыкание)
- Дополнительное реле для вывода ошибок
- Измерение поверхностей, нагретых до +1000°C



Прибор LMC-J-0030-x представляет собой лазерный детектор расстояния для измерения расстояний по методу сравнения фаз. Он оснащен непрерывным лазерным диодом с длиной волны 650 нм. Передающая мощность составляет  $\leq 1$  мВт, что соответствует классу лазера 2. Лазерный луч имеет угол расхождения 0,6 мрад, что обеспечивает высокую точность измерения.

Детектор легко программируется и позволяет настраивать 3 произвольные точки переключения во всем диапазоне измерений. Для этого используются кнопки обучения, расположенные с обратной стороны прибора под крышкой. Параметры трех релейных выходов можно произвольно настраивать. Дополнительное четвертое реле срабатывает в случае неисправности прибора, сбоя электропитания или вывода ошибки во время измерения.

Расположенные с обратной стороны прибора светодиоды (3 желтых и 1 красный) служат для индикации состояния трех выходов в зависимости от текущего порога переключения. Четвертый красный светодиод сигнализирует о наличии неисправностей.



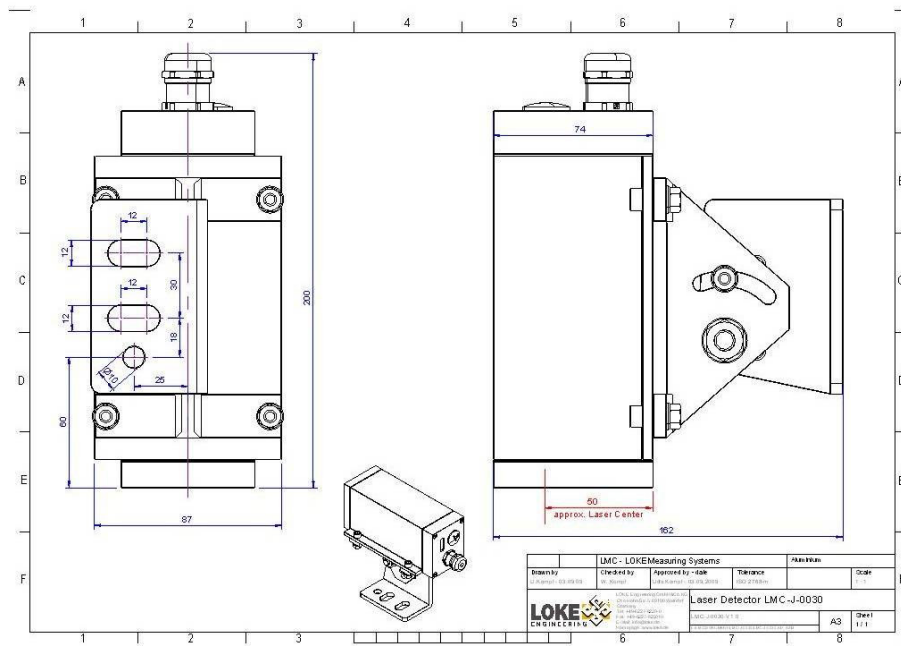
Корпус для защиты от погодных воздействий

## Технические характеристики:

Дальность действия	0,2-30 м для естественных поверхностей до 100 м с отражателем	Электропитание	18-36 В пост.тока, 1 Вт
Точность срабатывания	< ± 0,5 мм	Рабочая температура	от -10°C до +60°C
Время наработки на отказ	30 000 часов		-30°C с доп. подогревом
Время реакции	мин. 100 мс	Температура хранения	от -20°C до +70°C
Лазер	видимый, 650 нм <1 мВт, класс лазера 2 (DIN EN 60825-1)	Макс. температура объекта	до 1000°C
Индикация состояния:	зеленый светодиод	Релейный выход 1,2,3	реле 250 В перем.тока, 5 А, cosφ=1
Индикация переключения	светодиоды, 3 желтых, 1 красный	Релейный выход (сигнализация)	
Корпус	IP66, алюминиевый, синий/черный	Размеры (с держателем)	200 x 87 x 162 мм
Вес	2,5 кг		

## Доп.функции:

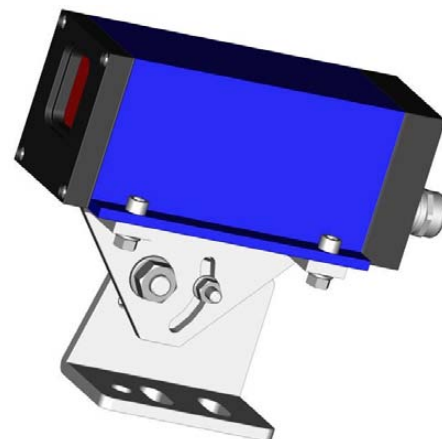
- Цифровые выходы
- Транзисторные выходы NPN/PNP
- Корпус для защиты от погодных воздействий
- Модель с соединителем
- Держатель
- Соединительная коробка с гальванической развязкой электропитания





## Высокоскоростной лазерный детектор LMC-J-110

- Скорость измерения до 0,04 мс
- Класс лазера 1: безопасен для зрения
- Дальность действия 50 м для поверхностей с рассеянным отражением, до 200 м с отражателем
- Возможность позиционирования с точностью до сантиметра
- 3 переключающих выхода, произвольная настройка с помощью кнопок обучения
- Вывод 3 обнаруживаемых позиций через цифровые переключающие выходы
- Дополнительный выход для вывода ошибок
- Дополнительно: релейные выходы, транзисторные выходы PNP/NPN



Прибор LMC-J-0110-х представляет собой лазерный детектор расстояния для измерения расстояний по методу измерения времени прохождения импульса. Безопасный для глаз лазер имеет инфракрасный импульсный лазерный диод с длиной волны 905 нм, что соответствует классу лазера 1. Расхождение лазерного луча составляет 3 мрад x 1 мрад, что обеспечивает высокую точность измерения.

Дальность действия	0,2-50 м для естественных поверхностей до 200 м с отражателем	Электропитание	18-36 В пост.тока, 5 Вт
Точность срабатывания	< ± 2 см	Рабочая температура	от -20°C до +50°C
Время наработки на отказ	30 000 часов		-40°C с доп.подогревом
Время реакции	мин. 0,04 мс	Температура хранения	от -40°C до +85°C
Лазер	инфракрасный, 905 нм, класс лазера 1 (DIN EN 60825-1)	Макс. температура объекта	до 1000°C
Индикация состояния:	зеленый светодиод	Выход 1,2,3	цифровой дополнительно: транзисторы NPN/PNP, реле
Индикация переключения	светодиоды, 3 желтых, 1 красный	Релейный выход (сигнализация)	
Корпус	IP66, алюминиевый, синий/черный	Размеры (с держателем)	200 x 87 x 162 мм
Вес	2,5 кг		

## Детектор горячего металла LMC-H-0100

- Электропитание: 24 В пост.тока, 110 В перем.тока
- Линза:  $\frac{1}{2}^\circ \times 25^\circ$
- Прямоугольное поле обзора
- Настройка порога переключения до мин. 270°C с помощью DIP-переключателя
- Выход 1: реле с размыкающим контактом
- Выход 2: на выбор транзистор PNP или NPN
- Настройка времени срабатывания от 2 до 200 мс
- Самодиагностика с дистанционным запуском
- Прочный алюминиевый корпус IP66
- Водяное охлаждение с отдельной продувкой
- Отличное пропускание пара



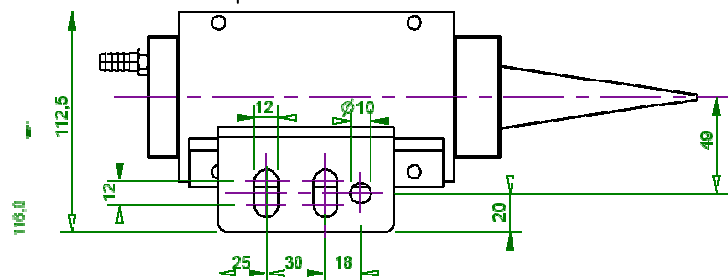
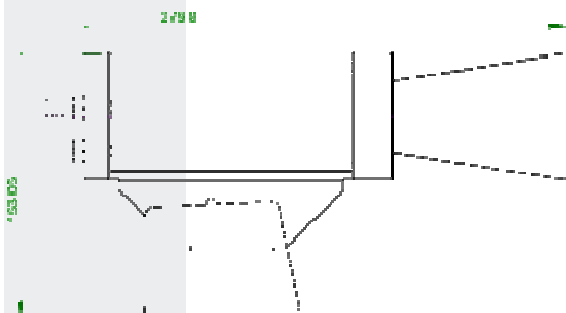
Детектор горячего металла LMC-H-0100 – это многофункциональный прибор, объединяющий в себе характеристики и преимущества различных моделей. Благодаря своей уникальной конструкции с возможностью выбора различных пороговых значений температуры детектор может использоваться как стандартный прибор на любых производственных участках. В зависимости от конкретных условий задачи требуется всего лишь подобрать правильные линзы. Дорогостоящее хранение на складе детекторов с различными пороговыми значениями температур больше не требуется, т.к. их можно заменить единственной моделью LMC-H-0100.

Используемые линзы оснащены специальными фильтрами, задерживающими видимый свет, чтобы свести к минимуму посторонние влияния. Датчики поставляются в стандартном исполнении для измерения и обнаружения горячих материалов.

В стандартном исполнении детектор горячего металла LMC-H-0100 оснащен пневматическим и гидравлическим входами для охлаждения и продувки датчика, что позволяет использовать его в условиях сильных перепадов температуры окружающей среды.

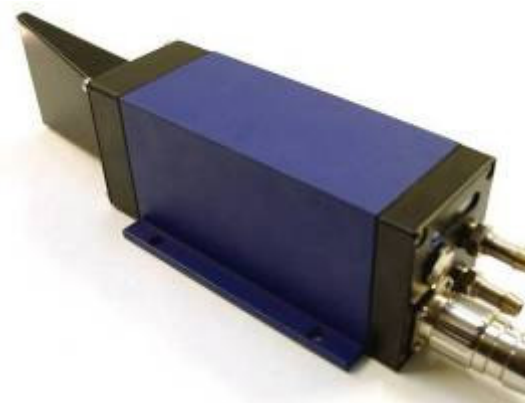
### Технические характеристики:

Обнаружение температуры	InGaAs
Индикация	питание рабочее состояние самодиагностика пороговое значение время реакции
Электропитание	24 В пост.тока $\pm 15\%$ , 6 Вт 110 В перем.тока (вариант: 240 В перем.тока)
Выход	релейный выход PNP или NPN доп. цифровой выход
Оптика	станд. $\frac{1}{2}^\circ \times 25^\circ$ ; прочие по запросу
Раб. температура	-25°C...+62°C ( без охлаждения) -25°C...+90°C (водяное охлаждение 20°C)
Подключение	вилка Binder IP66, кабель 2 м
Степень защиты	IP66
Размеры	276 x 162 x 87 мм (Д x В x Ш)
Вес	2 кг
Корпус	алюминий
Сжатый воздух	< 28 л/мин; 0,4 бар
Охлаждающая вода	0,5 л/мин, > 1 бар



## Сканер горячего металла LMC-H-0110

- Электропитание: 24 В пост.тока
- На основе диодной матрицы – без ротора
- Скорость сканирования > 1200 кадров в сек.
- Автоматическая подстройка порогового значения
- Встроенная продувка для защиты оптики от загрязнений
- Настройка времени срабатывания от 1 до 250 мс
- Самодиагностика прибора
- Реле и выходы с оптической развязкой
- Транзисторный выход NPN или PNP (на выбор)
- Прочный алюминиевый корпус IP66 с пневматическим и гидравлическим входами



Сканер LMC-H-0110 выполнен на основе новой микропроцессорной технологии, обеспечивающей очень быстрое и надежное обнаружение горячих поверхностей заготовок, рукояток, лент, реек и т.д.

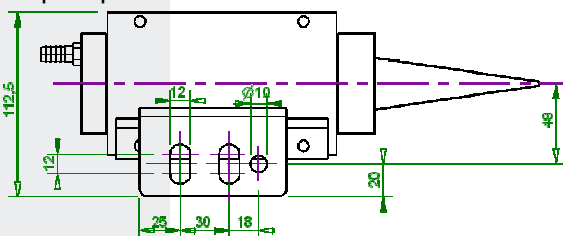
Вместо непрерывно вращающегося зеркала в приборе используется диодная матрица, что позволяет достичь очень малого времени реакции 1 мс. Это также решает проблему износа вращающихся механических деталей.

После предварительной настройки порогового значения микропроцессор выполняет стандартное сравнение фоновой температуры и температуры материала. При наличии паров они не учитываются.

Встроенная продувка предотвращает загрязнения оптики в ходе эксплуатации.

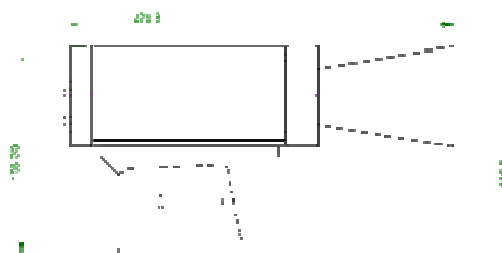
Для подстройки температуры можно выбрать 6 пороговых значений, начиная с 300°C с шагом 50°C. Настройка пороговых значений выполняется в диапазоне от 270°C до 750°C.

Для настройки параметров используются два кнопочных переключателя. С обратной стороны прибора расположен дисплей, на который выводятся данные о функциях и настройках прибора.



### Технические характеристики:

Обнаружение температуры	матрица из 10 светодиодов
Индикация	питание рабочее состояние самодиагностика пороговое значение время реакции
Электропитание	24 В пост.тока ± 15%, 6 Вт 110 В перем.тока (вариант: 240 В перем.тока)
Выход 1	релейный выход (на размыкание; вариант: на замыкание), время срабатывания 20 мс
Выход 2	транзисторный выход PNP или NPN (на выбор)
Выход 3	дополнительно: выход с оптической развязкой, время срабатывания 2 мс
Оптика	станд. 1/2° x 25°, прочие по запросу
Рабочая температура	-15°C...+55°C ( без охлаждения), +90°C ( водяное охлаждение 20°C)
Подключение	вилка IP66, кабель 2 м
Степень защиты	IP66
Размеры	276 x 162 x 87 мм (Д x В x Ш)
Вес	2 кг
Корпус	алюминий
Пневматический вход	< 28 л/мин; 0,4 бар
Гидравлический вход	1 л/мин, > 1 бар



## Волоконно-оптический детектор горячего металла LMC-H-0150

- Электропитание: 24 В пост.тока, 110 В перем.тока
- Настройка порога переключения до мин. 270°C с помощью DIP-переключателя
- Выход 1: реле с размыкающим контактом
- Выход 2: транзистор PNP или NPN
- Настройка времени срабатывания от 2 до 200 мс
- Самодиагностика с дистанционным запуском
- Прочный алюминиевый корпус IP66
- Водяное охлаждение с отдельной продувкой
- Отличное пропускание пара



Детектор горячего металла LMC-H-0150 – это многофункциональный прибор, объединяющий в себе характеристики и преимущества различных моделей. Благодаря своей уникальной конструкции с возможностью выбора различных пороговых значений температуры детектор может использоваться как стандартный прибор на любых производственных участках. В зависимости от конкретных условий задачи требуется всего лишь подобрать правильные линзы. Дорогостоящее хранение на складе детекторов с различными пороговыми значениями температур больше не требуется, т.к. их можно заменить единственной моделью LMC-H-0150.

Используемые линзы оснащены специальными фильтрами, задерживающими видимый свет, чтобы свести к минимуму посторонние влияния. Датчики поставляются в стандартном исполнении для измерения и обнаружения горячих материалов.

Отдельная головка датчика в стандартном исполнении имеет пневматический вход. Корпус датчика LMC-H-0150 оснащен гидравлическим входом для охлаждения датчика, что позволяет использовать его в условиях сильных перепадов температуры окружающей среды.

### Технические характеристики:

Обнаружение температуры	диод InGaAs
Индикация	питание рабочее состояние самодиагностика пороговое значение время реакции
Электропитание	24 В пост.тока ± 15%, 6 Вт 110 В перем.тока (вариант: 240 В перем.тока)
Выход	релейный выход PNP или NPN доп.цифровой выход
Линзы	1, 2, 4 или 7°
Волоконно-оптический кабель	2 м (другие длины по запросу)
Раб.температура Головка Датчик	макс. 200°C -25°C...+62°C ( без охлаждения) -25°C...+90°C (водяное охлаждение 20°C)
Подключение	вилка Binder IP66, кабель 2 м
Степень защиты	IP66
Размеры	276 x 162 x 87 мм (Д x В x Ш)
Вес	2 кг
Корпус	алюминий
Сжатый воздух	< 28 л/мин; 0,4 бар
Охлаждающая вода	0,5 л/мин, > 1 бар



## Лазерный датчик Доплера LMC-L-0xxx-xxx0

### ВЫСОКОТОЧНОЕ БЕСКОНТАКТНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ПО МЕТОДУ ДОПЛЕРА

Заменяет собой датчики углового положения. Непосредственное измерение материалов на производстве: непрерывные процессы, раскрой по длине, измерение отдельных деталей и контроль длины деталей.



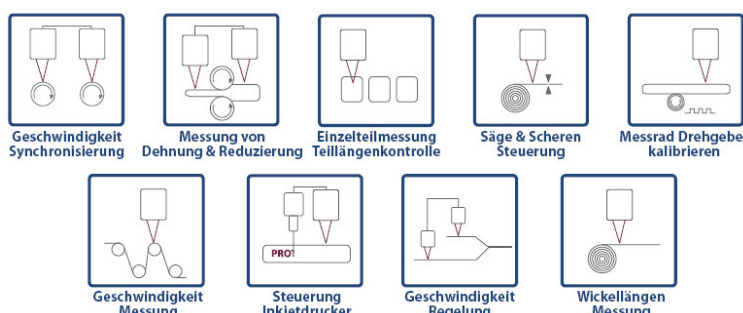
### Самый современный и быстрый датчик на рынке

Данные приборы заменяют собой стандартные рабочие колеса с датчиками углового положения, отличающиеся высоким износом, проскальзыванием и большими затратами на техобслуживание.

Простота установки и внедрения в имеющееся оборудование. Лазерные датчики Доплера обладают

множеством преимуществ и применяются на производстве стальных, железных, алюминиевых и медных изделий, а также в бумажной и текстильной промышленности: например, при изготовлении стержней, пленок, лент, проводов, кабелей, тканей, бумаги, нетканых материалов, пластмассовых пленок, изоляционных материалов, напольных и ковровых покрытий и т.д.

**Высокая точность лазерных датчиков Доплера при измерении скорости и длины повышает срок службы оборудования, снижает количество отбракованных и нуждающихся в доработке деталей, а следовательно, позволяет существенно сократить производственные расходы.**

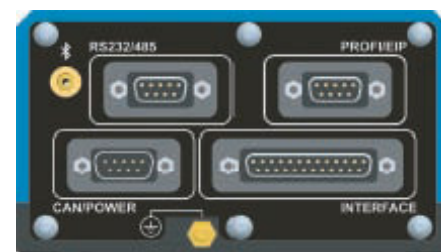


- Абсолютная точность: более 0,05%
- Повторяемость: более 0,02%
- Бесконтактное измерение: без проскальзывания и следов материала на поверхности
- Отсутствие подвижных деталей: без износа
- Промышленное исполнение: для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях
- Простота установки: все основные интерфейсы
- Простота в обращении: настройка с помощью дисплея или ПК
- Постоянная калибровка: с сертификатом UKAS
- Не требует техобслуживания: снижение расходов

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

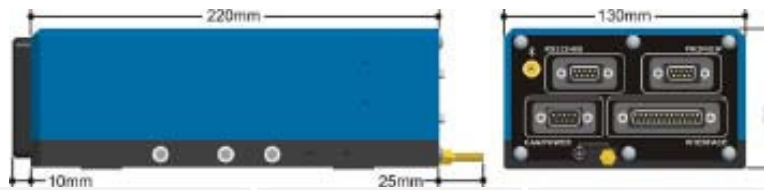
Максимальная простота установки!

Различные стандартные и дополнительные интерфейсы позволяют найти оптимальное решение для подключения приборов серии LMC-L к ПК, ПЛК или сети.



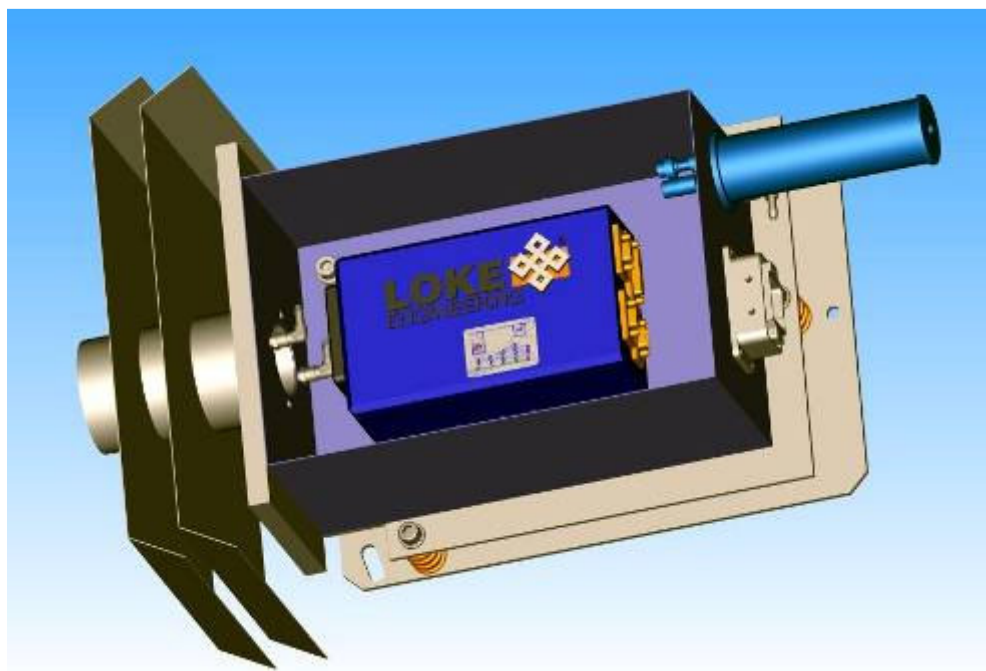
Стандартные интерфейсы:  
Дополнительные интерфейсы:





	<b>LMC-L-0550-025</b>	<b>LMC-L-0300-060</b>	<b>LMC-L-0600-060</b>	<b>LMC-L-1200-120</b>
Минимальная скорость	0,1 м/мин	0,2 м/мин	0,2 м/мин	0,4 м/мин
Максимальная скорость	2500 м/мин	5000 м/мин	5000 м/мин	10000 м/мин
Глубина поля измерения	25 мм	60 мм	60 мм	120 мм
Расстояние до объекта	150 мм	300 мм	600 мм	1200 мм
Точность	более 0,05%			
Повторяемость	более 0,02%			
Максимальное ускорение	> 500 мс <sup>2</sup>			
Частота измерений	25000 в сек.			
Время обновления	0,04 мс			
Поле лазерного луча	4 мм			
Лазер	620–690 нм, <20 мВт, класс лазера 3В согл. EN60825-1:2001			
Единицы измерения скорости	0/мин, фут/мин			
Единицы измерения длины	м, фут, ярд			
Последовательный интерфейс	на выбор RS232, RS485, RS422: скорость, длина, коэффициент качества			
4 цифровых входа	2 постоянных входа: вкл/выкл. и включение лазера 2 программируемых входа: сброс длины, удержание дисплея, удержание длины, удержание скорости, направление, пауза. Макс. входное напряжение 24 В пост.тока			
3 релейных выходов	контакты без напряжения; настройка контактов на размыкание или замыкание; макс. 50 В пост.тока, 0,5 А, индикация: состояние измерительной головки, идет измерение, лазер включен, лазер нагревается, открыт затвор, достигнута конечная длина 1, достигнута конечная длина 2			
Шина CAN	соединение с дисплеями серии SiDI - SiDI-AiG2 и SiDI-AiG3 электропитание измерительной головки			
Аналоговый выход	0-10 В пост.тока, настройка для передачи скорости или частоты измерений			
3 импульсных выхода	дифференциальные выходы с оптической развязкой, произвольная настройка от 5 В до 24 В, максимальная частота импульсов 1 МГц			
Поддерживаемые протоколы	eProfIBUS, Ethernet IP, DeviceNET, ModBUS, SSI			
Электропитание	15-25 В пост.тока, 20 Вт			
Размеры (Д x Ш x В)	230 x 130 x 75 мм			
Вес	3 кг			
Рабочая температура	0-45°C (с водяным охлаждением до +100°C)			
Степень защиты	IP67			

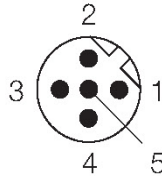
## Защитный корпус с воздушным охлаждением и юстировочной пластиной



## Комплектующие

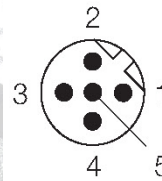
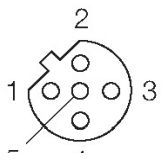
### Сигнальный кабель Profibus

LMC-PB-IN/OUT/...M  
5-контактные вилка M12 и  
гнездо M12, код B



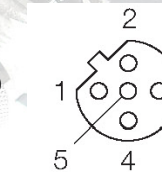
### Сигнальный кабель Profibus

LMC-PB-OUT/...M  
5-контактная вилка M12 с  
одного конца, код B



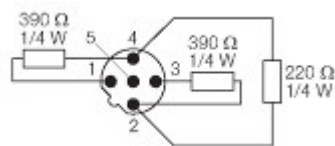
### Сигнальный кабель Profibus

LMC-PB-IN/...M  
5-контактное гнездо M12 с одного  
конца, код B



### Оконечная нагрузка Profibus

LMC-PB M12 / LMC.00644  
Вилка M12, 4-контактная, код B



## Схема подключения к шине Profibus:

Connection diagram:

nc	→	1
GN	→	2 (Bus A)
nc	→	3
RD	→	4 (Bus B)
Shield	→	5





## Интерфейсный/силовой кабель LMC-J-0040/0050/310



### Схема подключения

Конт.		Цвет	LMC-J-0310 RS232	LMC-J-0310 RS422	LMC-J-0040 RS232	LMC-J-0040 RS422	LMC-J-0050-1- Multi	LMC-J-0040-3
A	1	белый	TxD	RX+	TxD	RX+	TxD	SSI C+
B	2	коричневый	RxD	RX-	RxD	RX-	RxD	SSI C-
C	3	зеленый	TRIG	TRIG	TRIG	TRIG	TRIG	TRIG
D	4	желтый	QA	QA	IOUT	IOUT	IOUT	
E	5	серый		TX-		TX-	TX-	SSI D-
F	6	оранжевый		TX+		TX+	TX+	SSI D+
G	7	синий	VCC	VCC	VCC	VCC	VCC	VCC
H	8	красный			ALARM	ALARM	ALARM 1	
J	9	черный	GND	GND	GND	GND	GND	GND
K	10	фиолетовый	Q2	Q2			ALARM 2	Q2
L	11	белый/коричневый	GND	GND	GND	GND	GND	
M	12	белый/черный	Q1	Q1			ALARM 3	Q1
N	13						RX+	
O	14						RX-	
P	15	белый/красный					GND	
Q	16	белый/оранжевый					+5V	

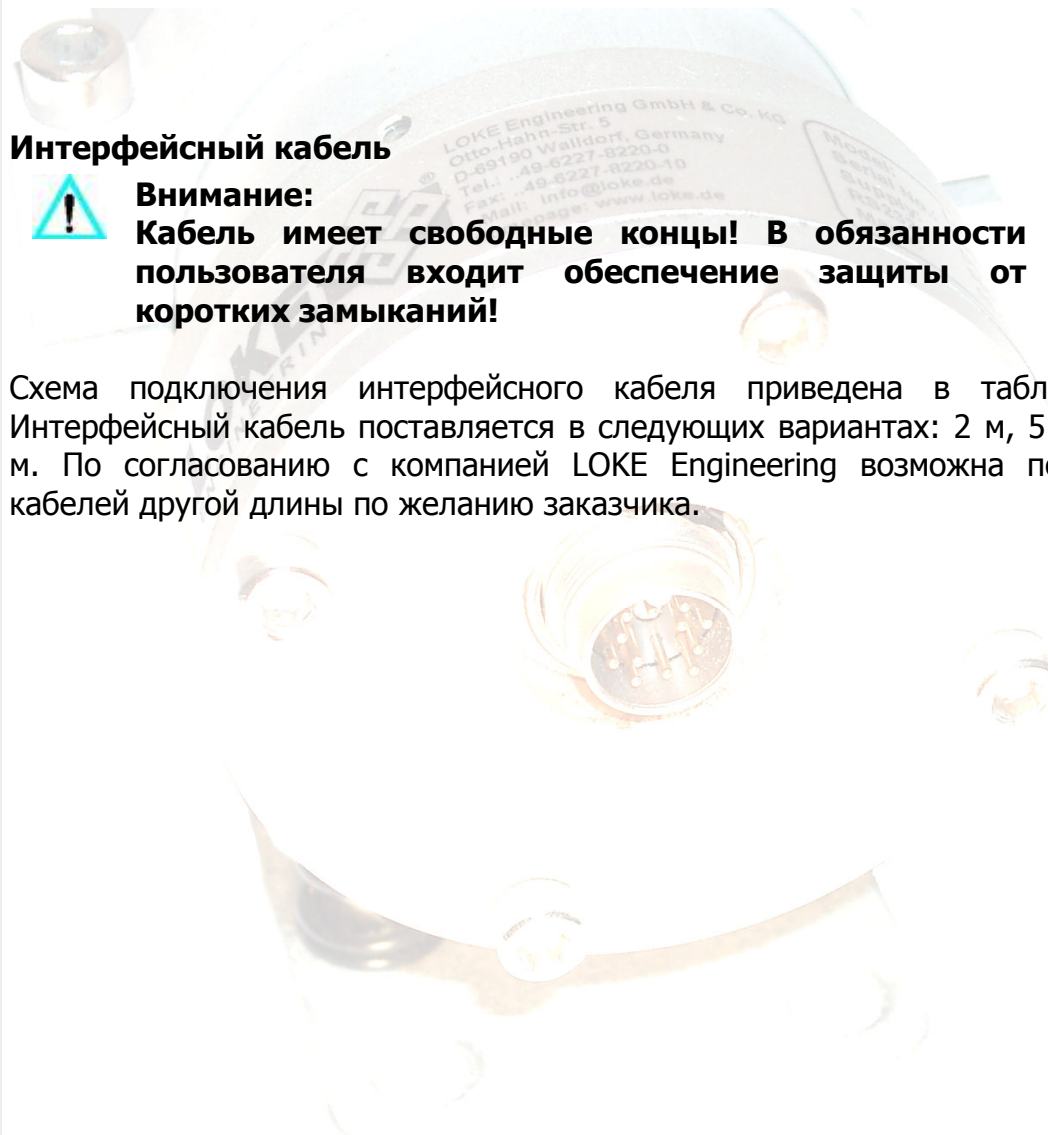
Заземляющие провода GND объединены внутри прибора и являются опорным потенциалом для всех указанных значений напряжения.

Подача входных сигналов на выходы прибора может привести к повреждениям LMC-J-0040-1/2! При передаче данных по RS232 рекомендуется использовать черный кабель (GND) для заземления сигнала и серо-розовый кабель (GND) для заземления питания.

Предельные значения напряжений, нагрузок и логических уровней соответствуют стандартам RS232 или RS422.

Все выходы имеют защиту от короткого замыкания.

### **Необходимо обеспечить правильное подключение кабелей!**



#### **Интерфейсный кабель**



**Внимание:**  
Кабель имеет свободные концы! В обязанности пользователя входит обеспечение защиты от коротких замыканий!

Схема подключения интерфейсного кабеля приведена в таблице 2. Интерфейсный кабель поставляется в следующих вариантах: 2 м, 5 м и 10 м. По согласованию с компанией LOKE Engineering возможна поставка кабелей другой длины по желанию заказчика.



## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

<p><b>LOKE Engineering GmbH &amp; Co. KG</b></p> <p>Otto-Hahn-Strasse 5 69190 Walldorf Германия</p> <p>Тел.: ++49/6227/8220-0</p> <p>Факс: ++49/6227/8220-10 Эл.почта: <a href="mailto:info@loke.de">info@loke.de</a></p> <p>Интернет: <a href="http://www.loke.de">www.loke.de</a></p>	<p><b>LMC измерительные системы и датчики:</b></p> <p>инж. Удо Кемпф</p> <p>Тел.: +49/6227/8220-44 Эл.почта: <a href="mailto:Udo.Kempf@loke.de">Udo.Kempf@loke.de</a></p> <p>Бернд Кемпф</p> <p>Тел.: +49/6227/8220-30 Эл.почта: <a href="mailto:Bernd.Kempf@loke.de">Bernd.Kempf@loke.de</a></p>
<p><b>Отделение LOKE в г. Йена:</b></p> <p>инж. Петер Дорнблут Инженер отдела сбыта</p> <p>Тел.: +49/3641/504997 Эл.почта: <a href="mailto:Peter.Dornblut@loke.de">Peter.Dornblut@loke.de</a></p>	<p><b>LCG системы управления подъемными кранами:</b></p> <p>Вильгельм Кемпф</p> <p>Тел.: +49/6227/8220-20 Эл.почта: <a href="mailto:Wilhelm.Kempf@loke.de">Wilhelm.Kempf@loke.de</a></p>
<p><b>Германия, Франция, Австрия, Швейцария</b></p> <p>инж. Петер Дорнблут Инженер отдела сбыта</p> <p>Тел.: +49/3641/504997 Эл.почта: <a href="mailto:Peter.Dornblut@loke.de">Peter.Dornblut@loke.de</a></p>	<p><b>Прочие страны</b></p> <p>Йенс Бальноян Сотрудник отдела сбыта</p> <p>Тел.: +49/6227/8220-37 Эл.почта: <a href="mailto:Jens.Balnojan@loke.de">Jens.Balnojan@loke.de</a></p>
	<p><b>euROSENSOR</b></p> <p>Дистрибьютор в России: ООО Евросенсор +7 495 780-71-88, 783-83-65 <a href="mailto:eurossensor@eurossensor.ru">eurossensor@eurossensor.ru</a> <a href="http://www.eurossensor.ru">www.eurossensor.ru</a></p>