

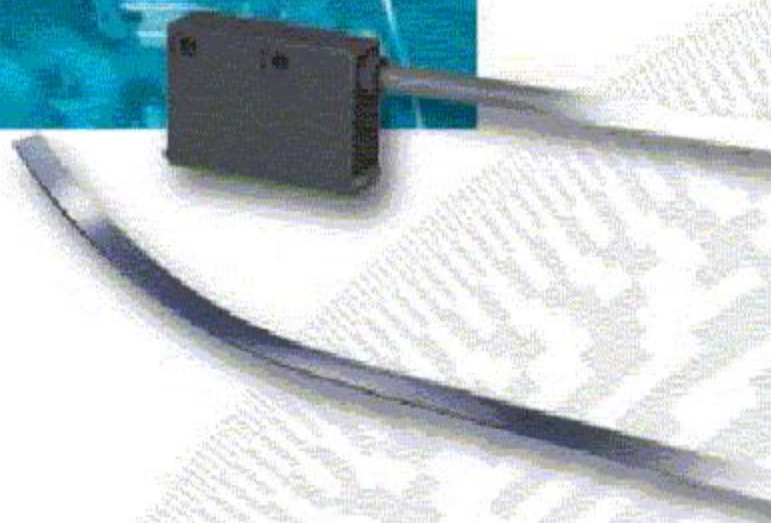


Линейная измерительная система Limes



Магнитные датчики Limes L1 и L2

Магнитные ленты Limes B1 и B2



Линейная измерительная система *Limes L1*



Магнитный датчик

- Нечувствителен к пыли, стружке, влаге
- Разрешение до 0,025 мм
- Сигнал, пропорциональный скорости
- Периодический опорный сигнал

Магнитная лента

- Простой монтаж приклеиванием
- Устойчива к влаге, жидкостям и маслам

Особенности

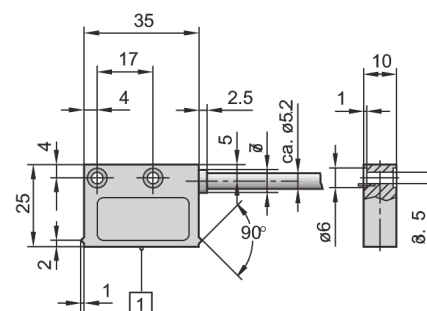
- Вид защиты IP67
- Рабочая температура $-10 \dots 70 \text{ }^\circ\text{C}$
- Напряжение питания 24 В =
- Скорость до 25 м/с

Технические данные магнитного датчика *Limes L1*:

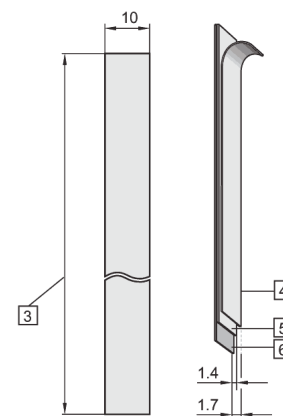
Напряжение питания	24 В пост. тока $\pm 20\%$ *
Подключение	Кабель длиной 2 м
Выходной каскад	Двухтактный или линейный драйвер
Выходной сигнал	Инвертированный или неинвертированный
Опорный сигнал	Периодический
Разрешение	0,025 мм (0,05 мм, 0,1 мм) при 4-х кратной оценке
Потребляемый ток	Макс. 70 мА
Выходные сигналы	A, B, I и их инверсии
Расстояние датчик/магнитная лента	0,1...1,0 мм
Допустимые смещения	Боковое: ± 1 мм, угловое $\pm 3^\circ$
Системная погрешность	$\pm (0,1 + 0,03 \times L)$ мм, L – в метрах
Повторяемость	± 1 инкремент
Дрожание сигнала	$< 15\%$ при расстоянии датчик/лента 0,5 мм
Скорость перемещения	Макс. 25 м/с
Класс помехоподавления	3, по IEC 801
Влажность воздуха	100%, допустимо выпадение конденсата
Диапазоны температур	Рабочих: $-10 \dots 70^\circ\text{C}$ Хранения: $-40 \dots 80^\circ\text{C}$
Вид защиты	IP67 по DIN40050 (корпус)
Корпус	Пластмасса
Кабель	PUR
*Для выхода с линейным драйвером (RS422) подключить оконечный резистор ≥ 300 Ом	

Технические данные магнитной ленты *Limes B1*:

Класс точности	0,1 мм
Расстояние между полюсами	2 мм
Ширина	10 мм
Толщина	1,7 мм с защитной лентой
Температурный коэффициент	$(11 \pm 1) \times 10^{-6} / \text{K}$
Диапазоны температур	Рабочих: $-10 \dots 70^\circ\text{C}$ Хранения: $-40 \dots 70^\circ\text{C}$
Способ монтажа	Клеевое соединение
Длина припуска	0,1 м (для получения оптимального результата измерения длина ленты должна быть на 0,1 м больше измеряемой длины)



1 Активная измерительная поверхность



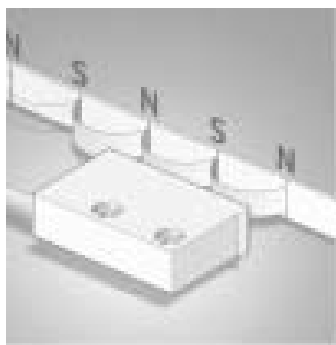
3 Длина L, макс. 90 м

4 Защитная лента

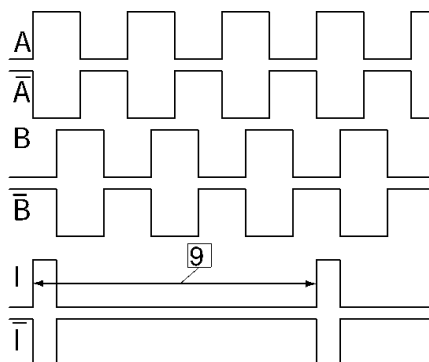
5 Магнитная лента

6 Несущая лента

Принцип работы



Сигналы



9 Периодический опорный сигнал (каждые 2 мм). Логическая связь сигналов A, B и I может меняться.

Линейная измерительная система *Limes L1*

Ключ поставки датчика *Limes L1* **8.L1.11X.X211.0025**

Ряд

Исполнение

1: стандартное

Напряжение питания

1: 24 В =

Выходной каскад

1: двухтактный
2: линейный драйвер

Стандартные типы: 8.L1.111.2211.0025
8.L1.111.2211.0100

Разрешение

0025 = 0,025 мм
0100 = 0,1 мм

Вид подключения

1: кабель (PUR) 2 м

Опорный сигнал

2: периодический

Выходной сигнал

1: без инверсий
2: с инверсиями

Ключ поставки ленты *Limes B1*

8.B1.10.010.XXXX

Ряд

Ширина

10 = 10 мм

Класс точности

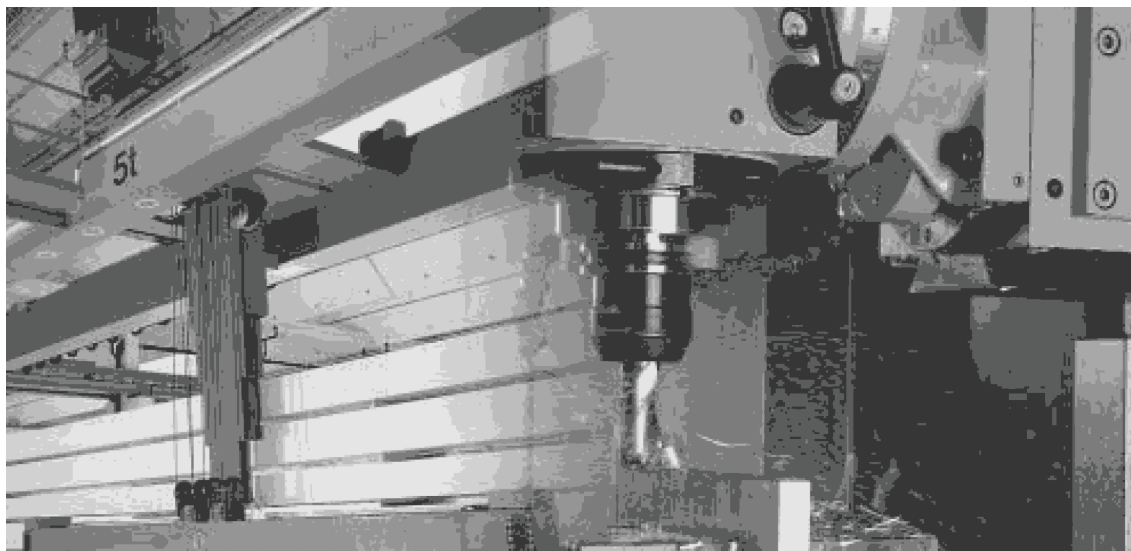
010 = 0,1 мм

Длина

0020 = 2 м
0050 = 5 м
0100 = 10 м

Стандартные типы: 8.B1.10.005.0020
8.B1.10.005.0050
8.B1.10.005.0100

Применение измерительной системы *Limes*





Магнитный датчик

- Нечувствителен к пыли, стружке, влаге
- Разрешение до 0,005 мм
- Сигнал, пропорциональный скорости
- Периодический опорный сигнал

Магнитная лента

- Простой монтаж приклеиванием
- Устойчива к влаге, жидкостям и маслам

Особенности

- Вид защиты IP67
- Рабочая температура $-10 \dots 70^\circ\text{C}$
- Напряжение питания 24 В =
- Скорость до 14 м/с (в зависимости от выбранного разрешения)

Технические данные магнитного датчика Limes L2:

Напряжение питания	24 В пост. тока $\pm 20\%$ *
Подключение	Кабель длиной 2 м
Выходной каскад	Двухтактный или линейный драйвер
Расстояние между импульсами **	1 мкс (между фронтами) соответствует 4мкс/период, соответствует частоте оценочной электроники 250 кГц, см. таблицу
Выходной сигнал	Инvertированный
Опорный сигнал	Периодический
Разрешение	0,005 мм (0,01 мм, 0,02 мм) при 4-х кратной оценке
Потребляемый ток	Макс. 70 мА
Выходные сигналы	A, B, I и их инверсии
Расстояние датчик/магнитная лента	0,1...2,0 мм
Допустимые смещения	Боковое: ± 1 мм, угловое $\pm 3^\circ$
Системная погрешность	$\pm (0,05 + 0,03 \times L)$ мм, L – в метрах
Повторяемость	± 1 инкремент
Скорость перемещения	См. таблицу
Класс помехоподавления	3, по IEC 801
Влажность воздуха	100%, допустимо выпадение конденсата
Диапазоны температур	Рабочих: $-10 \dots 70^\circ\text{C}$ Хранения: $-30 \dots 80^\circ\text{C}$
Вид защиты	IP67 по DIN40050 (корпус)
Корпус	Пластмасса, черная
Кабель	PUR

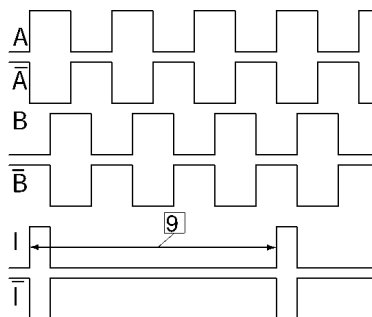
*Для выхода с линейным драйвером (RS422) подключить оконечный резистор ≥ 300 Ом

Технические данные магнитной ленты Limes B2:

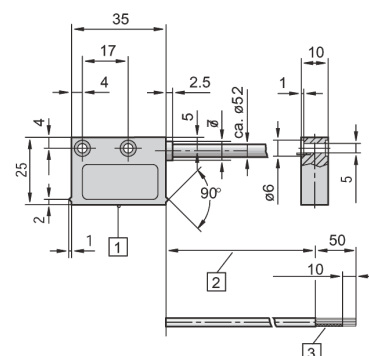
Класс точности	0,1 мм
Расстояние между полюсами	2 мм
Ширина	10 мм
Толщина	1,7 мм с защитной лентой
Температурный коэффициент	$(11 \pm 1) \times 10^{-6} / \text{K}$
Диапазоны температур	Рабочих: $-10 \dots 70^\circ\text{C}$ Хранения: $-40 \dots 70^\circ\text{C}$
Способ монтажа	Клеевое соединение
Длина припуска	0,1 м (для получения оптимального результата измерения длина ленты должна быть на 0,1 м больше измеряемой длины)

** Расстояние между импульсами

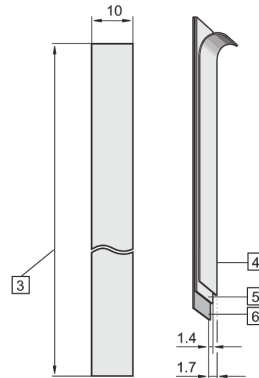
Разрешение [мм]	Скорость перемещения [м/с]		
	0,1	0,4	3,4
0,005	0,2	0,8	6,9
0,01	0,4	1,7	14,5
Расстояние между импульсами [мкс]	32	8	1
Необходимая частота оценочной электроники [кГц]	8,0	32,0	250



9 Периодический опорный сигнал (каждые 2 мм). Логическая связь сигналов A, B и I может меняться.



1 Активная измерительная поверхность
2 Длина кабеля L
3 Плетеный экран, скрученный и оцинкованный



3 Длина L, макс. 90 м
4 Защитная лента
5 Магнитная лента
6 Несущая лента

Ключ поставки датчика *Limes L2*

8.L2.11X.X211.0005

Ряд

Исполнение

1: стандартное

Напряжение питания

1: 24 В =

Выходной каскад

1: двухтактный
2: линейный драйвер

Разрешение

0025 = 0,025 мм
0100 = 0,1 мм

Вид подключения

1: кабель (PUR) 2 м

Расстояние между импульсами

1 = 1 мкс
4 = 2 мкс
6 = 32 мкс

Опорный сигнал

2: периодический

Выходной сигнал

1: без инверсий
2: с инверсиями

Стандартные типы: 8.L2.111.2211.0005
8.L2.111.2211.0020

Ключ поставки ленты *Limes B2*

8.B2.10.010.XXXX

Ряд

Ширина

10 = 10 мм

Класс точности

010 = 0,1 мм

Длина

0020 = 2 м
0050 = 5 м
0100 = 10 м

Стандартные типы: 8.B2.10.005.0020
8.B2.10.005.0050
8.B2.10.005.0100

Применение измерительной системы *Limes*



Указание:

Внутренняя оценочная электроника вырабатывает счетные импульсы, длительность которых ограничена расстоянием между импульсами. Внешняя электроника должна быть настроена соответствующим образом. Необходимо предварительно выбрать расстояние между импульсами.