



**PRECIZIKA**  
METROLOGY

# L35 ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ (L35-A, L35-AV, L35-F)



Фотоэлектрический прецизионный преобразователь линейных перемещений закрытого типа серии **L35** предназначен для преобразования линейных перемещений рабочих органов станков в электрические сигналы, содержащие информацию о величине и направлении этих перемещений.

Преобразователь состоит из профиля с закрепленной в нем растровой стеклянной шкалой и считывающей головки, перемещающейся по шкале на подшипниках качения. Преобразователь снабжен двойными защитными губками, предохраняющими его от попадания охлаждающей жидкости, стружки и пыли. Для обеспечения повышенной защиты от пыли в преобразователь может подаваться фильтрованный сжатый воздух. Оптоэлектронное устройство считывающей головки вырабатывает синусоидальные или прямоугольные (стандарт RS 422) выходные сигналы.

Особенностью преобразователя является то, что он имеет корпус, обеспечивающий повышенную устойчивость к вибрациям, в котором закреплена растровая линейка и установлены две пары защитных губок, что позволяет увеличить степени защиты.

В преобразователе предусмотрена возможность выбора нулевой метки магнитным селектором, который может перемещаться в продольном пазу на внешней поверхности преобразователя.

Преобразователь имеет три модификации по выходным сигналам:

**L35-A** синусоидальные сигналы величиной около 11 мкА;

**L35-AV** синусоидальные сигналы величиной около 1 В;

**L35-F** формированные прямоугольные сигналы типа TTL или HTL (стандарт RS 422), со встроенным интерполятором для умножения  $\times 1$ ,  $\times 2$ ,  $\times 5$ ,  $\times 10$ ,  $\times 25$ ,  $\times 50$  по частоте.



Precizika Metrology  
Zirmunu 139  
LT-09120 Vilnius  
Lithuania

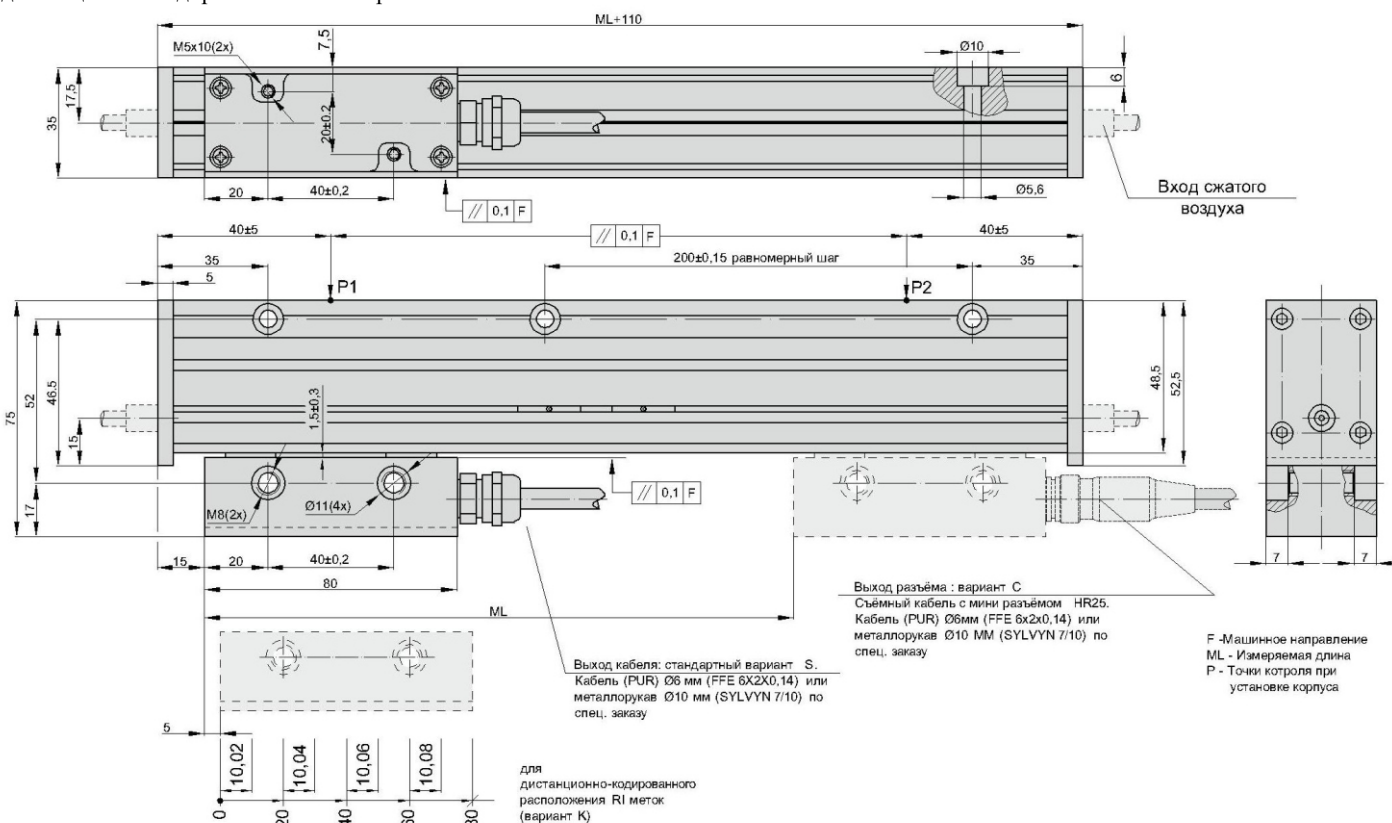
t 3705 2363600  
f 3705 2363609

<http://www.precizika.lt>

E-mail: info@precizika.lt

## • Механические данные

Измеряемая длина (ML)	170, 220, 270, 320, 370, 420, 470, 520, 620, 720, 820, 920, 1020, 1140, 1240, 1340, 1440, 1540, 1640, 1740, 1840, 1940, 2040, 2140, 2240, 2340, 2440, 2540, 2640, 2740, 2840, 2940, 3040, 3140, 3240 мм	- выбор при помощи магнитов (с шагом 50 мм) • Макс. скорость перемещений - при интерполяции на 1, 2, 5, 10	стандарт - 1 магнит (RI) на середине ML  1 м/с (кратковременно 2 м/с)
• Погрешность на длине 1 метра в любом интервале ML (при 20°C):	- для длин от 170 до 2040 мм $\pm 5; \pm 3$ мкм - для длин от 2040 до 3240 мм $\pm 10$ мкм	- при интерполяции на 25 - при интерполяции на 50	0,5 м/сек 0,4 м/сек
• Шаг деления шкалы	20 мкм; 40 мкм	• Усилие перемещения головки	< 5 Н
• Нулевые метки (RI)	- стандарт для ML $\leq 1020$ мм две по 35 мм от концов ML; - стандарт для ML $> 1140$ мм две по 45 мм от концов ML; - по спец. заказу одна в любом месте или $\geq 2$ с интервалами (n x 50 мм);	• Степень защиты: (IEC 529) - без сжатого воздуха - со сжатым воздухом	IP54 IP64
- дистанционно-кодированные	см. рис.	• Вес • Рабочая температура • Температура хранения • Допустимые вибрации (40...2000 Гц) • Допустимые ударные нагрузки (11 ms)	0,4 кг + 2,8 кг/м 0...+50°C -20...+70°C $\leq 150$ м/с <sup>2</sup> $\leq 300$ м/с <sup>2</sup>



## Электрические данные

### Исполнение

- Питание (Uп)
- Источник света
- Дискретность

### Информационные сигналы

### Сигнал начала отсчета

### Макс. частота сигналов

### Направление следования сигналов (при перемещении головки слева направо)

### Стандартная длина кабеля

### Максимальная длина кабеля

**L35-A**  $\sim$  11 мкА

+5 В ±5% / < 90 мА

Светодиод

Зависит от внешнего интерполятора

Квазисинусоидальные I<sub>1</sub> и I<sub>2</sub> при нагрузке 1 кОм:  
I<sub>1</sub> = 7-16 мкА  
I<sub>2</sub> = 7-16 мкА

Квазитреугольный (I<sub>0</sub>) при нагрузке 1 кОм:  
I<sub>0</sub> = 2-8 мкА (полезная часть)

50 кГц

I<sub>1</sub> опережает I<sub>2</sub> (при перемещении головки слева направо)

3 м, без разъёма

5 м

**L35-AV**  $\sim$  1V<sub>pp</sub>

+5 В ±5% < 120 мА

Светодиод

Зависит от внешнего интерполятора

Квазисинусоидальные A+ и B+ и им инверсные A- и B- при нагрузке 120 Ом:  
A = 0,6-1,2 В  
B = 0,6-1,2 В

1 квазитреугольный R+ и ему инверсный R- при нагрузке 120 Ом:  
R = 0,2-0,8 В (полезная часть)

50 кГц

A+ опережает B+

3 м, без разъёма

25 м

**L35-F**  $\square$  TTL;  $\square$  HTL

+5 В ±5% / < 120 мА; +12В ±5% / < 130 мА

Светодиод

5; 2,5; 1; 0,5; 0,2; 0,1 мкм (после учета в ЧПУ или УЦИ)

Прямоугольные U<sub>1</sub>, U<sub>2</sub> и им инверсные U<sub>1</sub>, U<sub>2</sub>, с уровнями при токе нагрузки 20 мА:

логический "0" ≤ 0,5 В при U<sub>п</sub> = +5В  
логическая "1" ≥ 2,4 В при U<sub>п</sub> = +5В  
логический 0 ≤ 1,5 В при U<sub>п</sub> = +12В (HTL)  
логическая 1 ≥ (U<sub>п</sub> - 2) В при U<sub>п</sub> = +12В (HTL)

Прямоугольный U<sub>0</sub> и ему инверсный  $\overline{U_0}$  с уровнями при токе нагрузки 20 мА:

логический "0" ≤ 0,5 В при U<sub>п</sub> = +5В  
логическая "1" ≥ 2,4 В при U<sub>п</sub> = +5В  
логический 0 ≤ 1,5 В при U<sub>п</sub> = +12В (HTL)  
логическая 1 ≥ (U<sub>п</sub> - 2) В при U<sub>п</sub> = +12В (HTL)

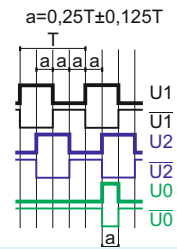
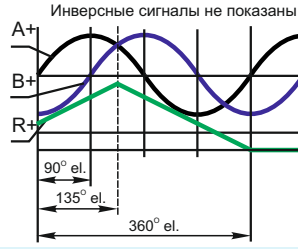
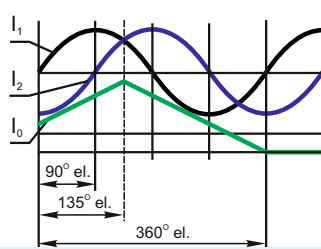
(50 x k) кГц, для k = 1, 2, 5, 10

1000 кГц для k = 25, 50,

где k - коэффициент интерполяции

U<sub>1</sub> опережает U<sub>2</sub>

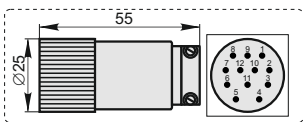
Примечание: Рекомендуется, чтобы при использовании кабеля-удлинителя сечение его провода электропитания было не менее 0,25 мм<sup>2</sup>.



## Дополнительная комплектация

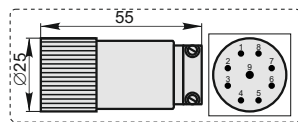
### C12

Круглый 12 конт. разъём, для L35-F, L35-AV



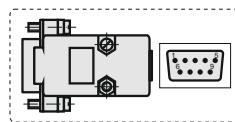
### C9

Круглый 9 конт. разъём, только для L35-A



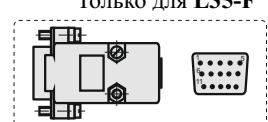
### D9

Плоский 9-ти конт. разъём, для всех типов L35



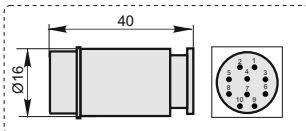
### D15

Плоский 15 конт. разъём для подключения к УЦИ CS3000 и CS5500  
Только для L35-F



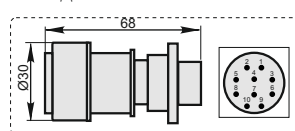
### PC10

Круглый 10 конт. разъём для всех типов L35



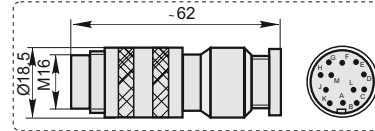
### ОНЦ

Круглый 10 конт. разъём для всех типов L35



### B12

Круглый 12 конт. разъём



## Форма заказа

L35 - X - XXX - X/XXX - XX - X - XXX - X - XX/X

Исполнение сигналов и дискретность:	Длина измерения:	Положение RI метки:	Погрешность:	Сжатый воздух:	Напряжение питания:	Выход кабеля или разъёма:	Длина кабеля:	Тип разъёма:
A, AV - Синусоида	0070 - 70 мм	N - без RI	05 - ±5 мкм	0 - без сжатого воздуха	05V - +5В	S - вариант S (выход кабеля)	01 - 1м	W - без разъёма
F01 - TTL	0,1 мкм	M - через каждые 50 мм	10 - ±10 мкм	1 - со сжатым воздухом	12V - +12В	C - вариант C (выход разъёма)	02 - 2м	C12 - круглый, 12 конт.
F02 - TTL	0,2 мкм	K - дистанционно-кодированное					03 - 3м	C9 - круглый, 9 конт.
F05 - TTL	0,5 мкм	L <sub>n</sub> /XXX - где n=кол-во RI включая первую, а /XXX-её расстояние от начала ML					...-...	D9 - плоский, 9 конт.
F10 - TTL	1,0 мкм	O - выбор при помощи магнитов через 50 мм (стандарт- 1 магнит (RI) на середине ML)					CP 01 - 1м в металлорукаве	D15 - плоский, 15 конт.
F25 - TTL	2,5 мкм						CP 02 - 2м в металлорукаве	PC10 - круглый, 10 конт.
F50 - TTL	5,0 мкм						...-...	ОНЦ - круглый, 10 конт.
								B12 - круглый, 12 конт.

Пример заказа: L35-F10-0420-L1/100-05-0-05V-S-CP03/W

Январь 2017