

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ KTSL

# Со встраиваемым блоком электроники (серия M2)



Преобразователь линейных перемещений KTSL серии M2 является компактной вариацией стандартного стержневого исполнения с резьбовым присоединением. Благодаря малым размерам блока электроники данные преобразователи прекрасно подходят для применения в условиях крайне ограниченного монтажного пространства

### Основные особенности

- выдерживает давление до 350 бар
- бесконтактное определение положения
- нечувствителен к загрязнению, IP67
- отсутствие механического износа
- устойчив к ударам и вибрации
- абсолютный выходной сигнал

### Области применения

- мобильная техника

#### Метрологические характеристики

Номинальная длина	50...2500 мм
Разрешение	±100 мкм до 400 мм ном. длины ≤FS/4096 свыше 400 мм ном. длины
Гистерезис	≤0,1 мм
Повторяемость	±100 мкм
Частота опроса	0,5 кГц
Макс. нелинейность	±100 мкм до 400 мм ном. длины ≤0,02% FS свыше 400 мм ном. длины
Температурный дрейф	≤30 ppm/°C

#### Механические параметры

Исполнение	Стержневое
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304L
Монтаж	Резьба M18×1,5
Подключение	Кабель / кабель с разъемом

#### Параметры интерфейса

Серия	KTSL...-Axx-M2-...	KTSL...-Vxx-M2-...	KTSL...-Cx1-M2-...
Выход	4...20 mA	0...10 В 0,5...4,5 В 0,25...4,75 В	CANopen
Сопротивление нагрузки	≤250 Ом	≥10 кОм	-
Напряжение питания	9...32 В		
Потребление тока	≤30 mA		
Электрическая прочность изоляции	500 В		

#### Подключение (аналоговый сигнал)

	Контакт SM05	Провод, цвет	KTSL...-Axx-M2-...	KTSL...-Vxx-M2-...
Подключение питания	1	коричневый	+9...32 В	
	2	белый	0 В (земля)	
Выходной сигнал	3	-	резерв	
	4	зеленый	4...20 mA	0...10 В/0,5...4,5 В/ 0,25...4,75 В

#### Эксплуатационные параметры

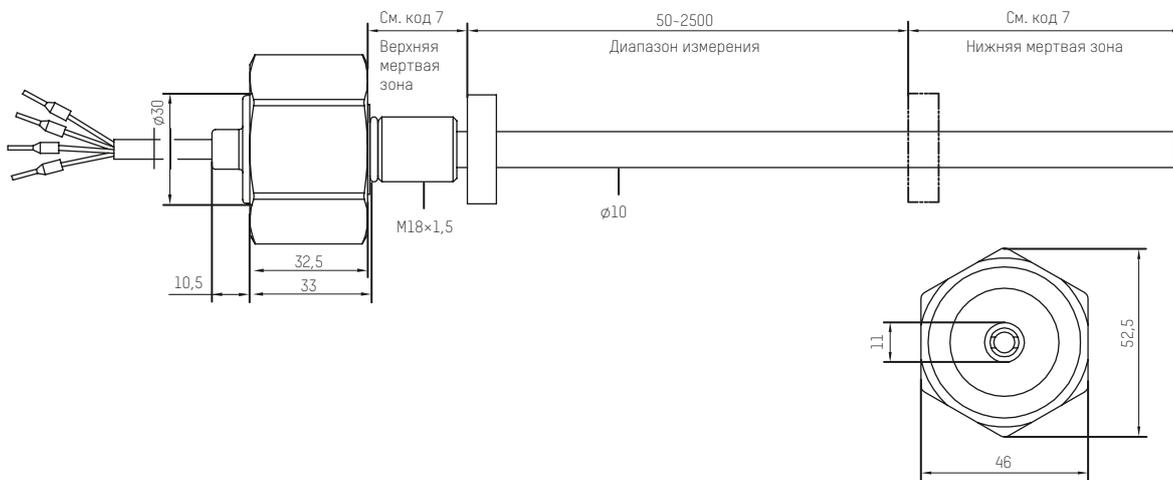
Рабочая температура	-40...+105 °C
Температура хранения	-40...+105 °C
Относительная влажность	≤90%
Ударная нагрузка, МЭК 68-2-7	100g
Вибрация, МЭК 68-2-6	25g, 10...2000 Гц
Степень защиты IP	IP67
Стойкость к давлению	350 бар (пики до 700 бар)
Защита от переплюсовки	Да
Защита от перенапряжения	Да

#### Подключение CANopen

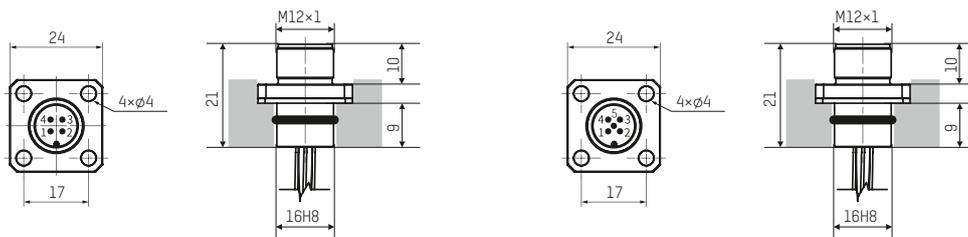
	Контакт SM05	Провод, цвет	KTSL...-Cx1-M2-...
Подключение питания	2	коричневый	+9...32 В
	3	белый	0 В (земля)
Выходной сигнал	4	желтый	CAN High
	5	зеленый	CAN Low

## Габаритные размеры

**Преобразователь линейных перемещений с кольцевым магнитом.**  
**Кабельное подключение**



## M12-4 пина вых. разъем



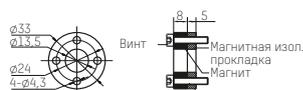
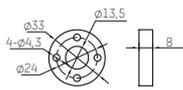
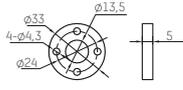
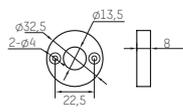
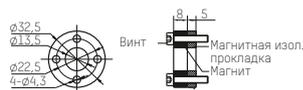
## Аналог. выход (цветовая схема разъема «гнездо»)

Интерфейс	Цвет провода	
	Назначение	
	Питание	Белый
	Земля	Синий
	Сигнал	Черный

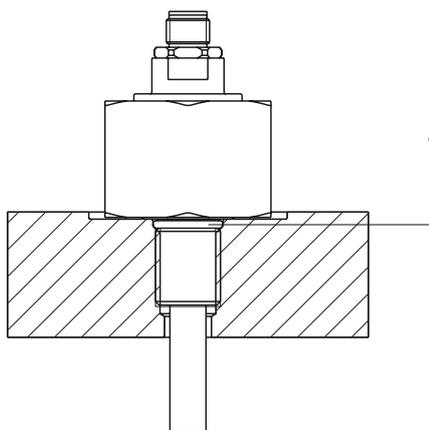
## CAN (цветовая схема разъема «гнездо»)

Интерфейс	Цвет провода	
	Назначение	
	Питание	Коричневый
	Земля	Белый
	CAN+	Желтый
	CANn-	Зеленый

## ▶ Магниты и аксессуары

Аксессуар	Артикул	Размеры	Описание
Установочный набор со стандартным магнитом	288501		Один магнит 211501, одна прокладка 211521 (толщина 5 мм), четыре винта М4×20 с гроверными шайбами
Стандартное магнитное кольцо	211501		
Изолирующая прокладка	211521		
Магнитное кольцо под замену BTL (BALLUFF)	211519		
Установочный набор с магнитом под замену BTL (BALLUFF)	288519		Один магнит 211519, одна прокладка 211521 (толщина 5 мм), два винта М4×20 с гроверными шайбами
Установочный набор с магнитом	288506		Один магнит, две прокладки того же размера, как и магнит, но с толщиной 5 мм, запирающее пружинное кольцо 6B/T893,264
Установочный набор с магнитом	288507		Один магнит, две прокладки того же размера, как и магнит, но с толщиной 5 мм, запирающее пружинное кольцо 6B/T893,18
Установочный набор с магнитом	288509		Один магнит, две прокладки того же размера, как и магнит, но с толщиной 5 мм, запирающее пружинное кольцо 6B/T893,18

Для герметизации контактной поверхности фланца путем сборки 15,4x2,1 мм кольцевой прокладки должны быть предусмотрены резьбовые отверстия, соответствующие стандарту ISO6149-1.



**Герметизация кольцевой прокладкой**

(прокладка идет в комплекте с преобразователем)

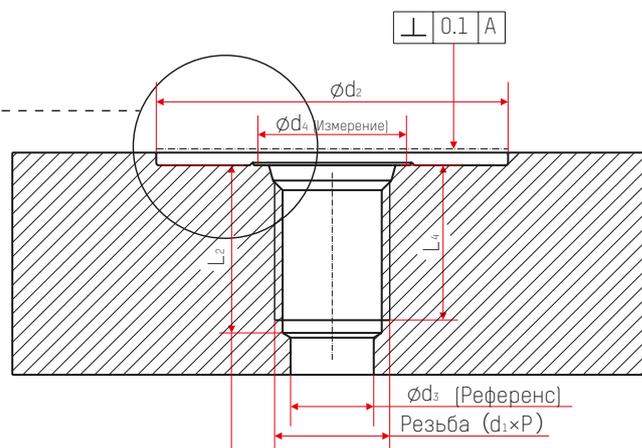
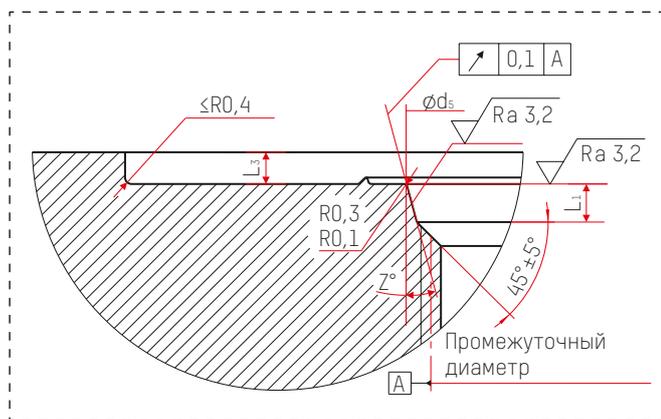
Примечание:

1. Момент затяжки составляет 50 Нм;
2. Контактная поверхность фланца должна располагаться на поверхности цилиндра в сборе как единое целое;
3. Позиционирующий магнит не должен контактировать с волноводом;
4. Не превышайте пиковое давление оборудования;
5. Защитите стальной стержень от износа.

**Резьбовые отверстия в соответствии с ISO6149-1 (для стойких к давлению стержней диаметром 10 мм)**

Единицы: мм

Резьба (d1xP)	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	Z°
M18x1,5	55	13	24,5	19,8	2,4	28,5	2	24	15°



Этот размер подходит для глухих отверстий

## ▶ Код заказа для серии M2

KTSL	-L	xxxx	-xxx	-M2	-xxxx	-S1	F	
1		2	3	4	5	6	7	8

1 Тип: KTSL — датчик марки K&T Sensors для измерения линейных перемещений

2 Номинальная длина измерения, мм

3 Вариант выходного сигнала:

Аналоговые сигналы		Цифровые сигналы	
Код	Сигнал	Код	Сигнал
A01	4...20 мА	Схх	CANopen; хх – скорость/разрешение
A02	20...4 мА		
V01	0...10 В		
V02	10...0 В		
V31	0,5...4,5 В		
V32	4,5...0,5 В		
V33	0,25...4,75 В		
V34	4,75...0,25 В		

CANopen			
Скорость		Разрешение	
1	1000 кбит/с	1	100 мкм
2	800 кбит/с	2	50 мкм
3	500 кбит/с	3	20 мкм
4	250 кбит/с	4	10 мкм
5	125 кбит/с	5	5 мкм
6	100 кбит/с	6	2 мкм
7	50 кбит/с	7	1 мкм
8	20 кбит/с		

4 Серия M2

5 Вариант электрического подключения:

Код	Описание
РАхх	3-жильный кабель с разъемом M12 IP69K (штекер), 4-пин (1-3-2); хх – длина см.
РСхх	4-жильный кабель с разъемом M12 IP69K (штекер), 5-пин (2-3-4-5); хх – длина см. (применяется для CANopen)
DMхх	4-жильный кабель с разделкой на конце; хх – длина в см. (применяется для CANopen)

6 Тип технологического подсоединения:

Код	Описание
S1	M18x1,5 стержень 10 мм

7 Вариант мертвых зон:

Код	Описание
F	27,5 + 36 мм

В комплект поставки входит:

- преобразователь линейных перемещений
- руководство по эксплуатации

Позиционный магнит заказывается отдельно.