

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Магнестрикционный датчик линейных перемещений

## ТЛ-П1 стандартное исполнение

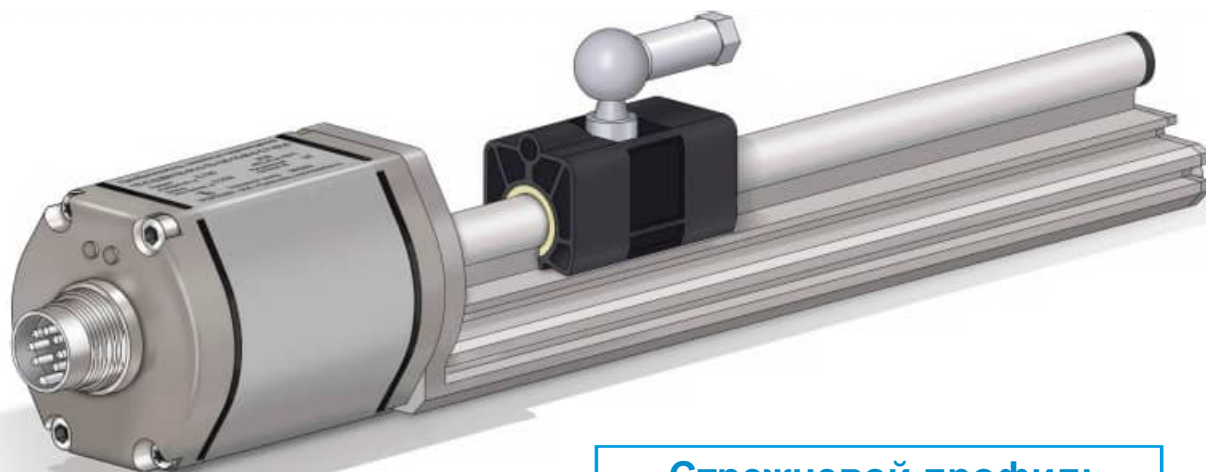
Принцип действия: **Магнестрикционный**



№ 91740-24

### назначение

- Производство пластика и резины
- Строительная техника
- Металлообработка
- Военная промышленность
- Деревообработка
- Космическая промышленность
- Электроэнергетика
- Робототехника
- Атомная промышленность
- Другие области промышленной автоматизации



Стрежневой профиль

### преимущества

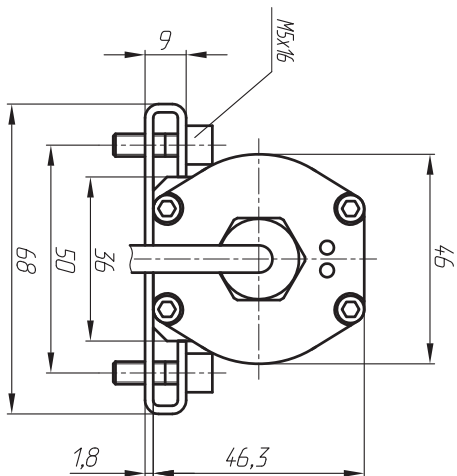
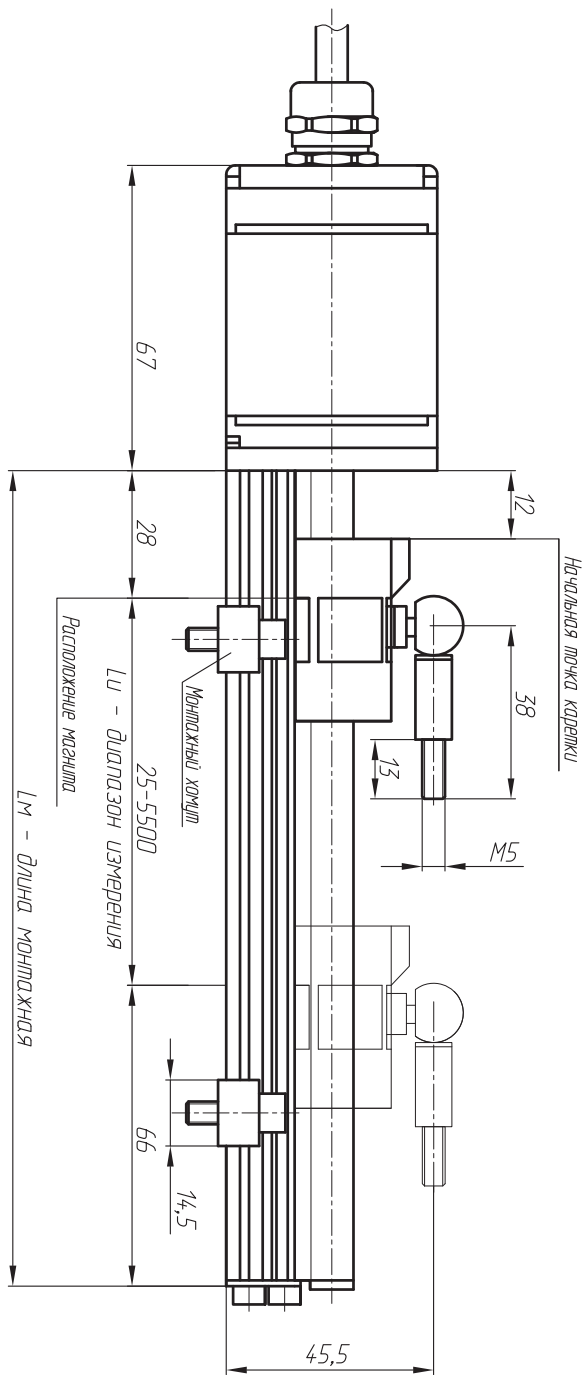
- Износостойкий, бесконтактный метод измерения
  - Высокая точность и частота измерения
  - Стандартные промышленные интерфейсы: Аналоговый, SSI, CANOpen, START/STOP, ProfiBus-DP, ProfiNet, EtherCAT, Ethernet/IP
  - Абсолютные измерения перемещения
  - Отсутствие необходимости тех. обслуживания
  - Устойчивость к тяжелым условиям эксплуатации
  - Помехозащищенность
  - Низкое энергопотребление эффективно снижает нагрев системы
  - Простота в настройке и эксплуатации
- 
- Простая диагностика, светодиодный мониторинг состояния в режиме реального времени
  - Доступно исполнение с двумя аналоговыми выходами

## Технические характеристики серия ТЛ-П1 стандартное исполнение

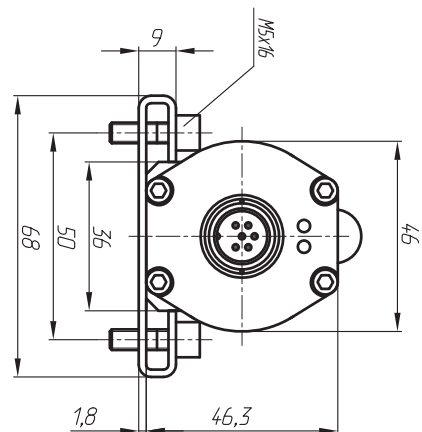
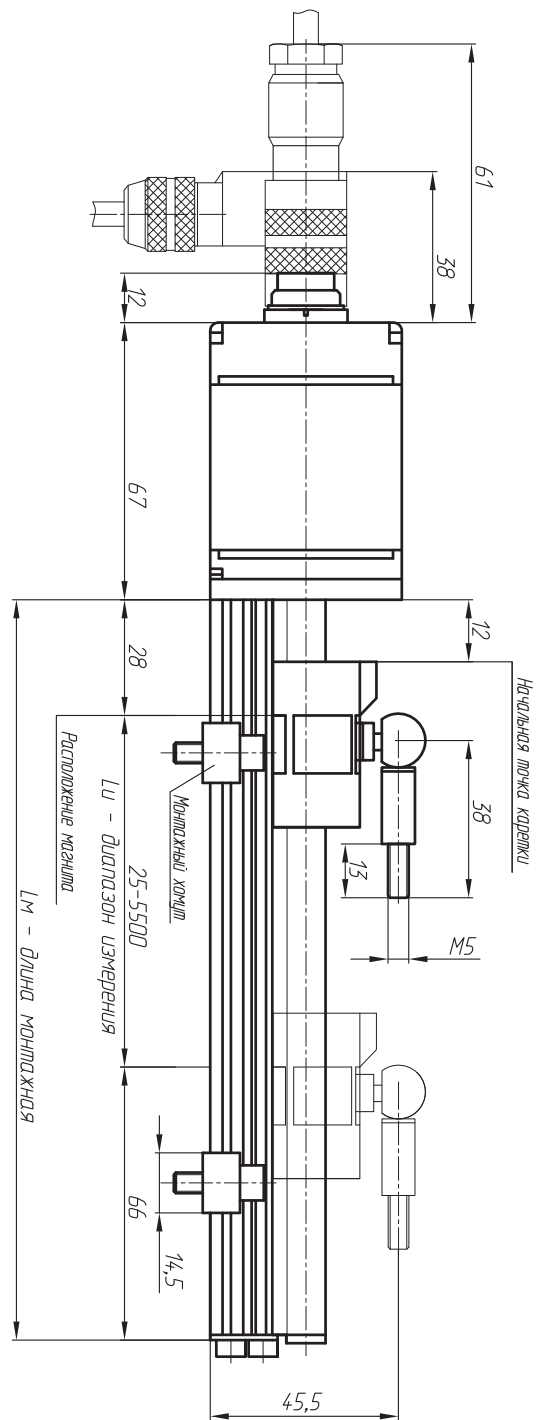
Входные параметры	
Данные измерений	Положение (1 магнит, 1 выход)
	Положение (2 магнита, 2 выхода)
	Положение+скорость (1 магнит, 2 выхода)
	Положение вперед-назад (1 магнит, 2 выхода)
	Положение+ $t^{\circ}$ С эл.блока (1 магнит, 2 выхода)
	Дельта расстояния (2 магнит, 1 выход)
Диапазон измерения	25 – 5500 мм
Количество позиционеров	В зависимости от выходного сигнала от 1 до 9 шт.
Выходные параметры	
Аналоговые интерфейсы (один выход)	4...20/20...4/0...20/20...0 мА
	0...5/5...0/-5...+5/+5...-5/0...10/10...0/-10...+10/+10...-10 В
Аналоговые интерфейсы (два выхода)	4...20/20...4/0...20/20...0 мА
	0...10/10...0 В
Цифровые интерфейсы	SSI, Profibus, CANbus, Profinet, EtherCAT, Start/Stop, Ethernet/IP
Точность измерения	
Разрешение, выход аналоговый	16-бит, 0,0015 % от диапазона (минимум 0,001 мм)
Разрешение, выход цифровой	0,0015% от диапазона (минимум 0,001 мм)
Пределы допускаемой погрешности:	Абсолютной (мм)
	Приведённой (% от диапазона)
	$\pm 0,05$ (до 500 мм включител.) $\pm 0,01$ (свыше 500 мм)
Гистерезис	<0,01 мм
Повторяемость	$\pm 0,001\%$ от диапазона (минимум 0,001 мм)
Температурный дрейф, аналоговый	30 ppm/ $^{\circ}$ C
Температурный дрейф, цифровой	15 ppm/ $^{\circ}$ C
Частота обновления данных	1 кГц (диапазон $\leq 1$ м),
	500 Гц (1 м < диапазон $\leq 2$ м),
	333 Гц (2 м < диапазон $\leq 3$ м).
Неизмеряемая зона верх/низ (тип I)	50,8/63,5 мм
Неизмеряемая зона верх/низ (тип II)	30/60 мм
Неизмеряемая зона верх/низ (тип III)	28/66 мм
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды	-40 ... +85 $^{\circ}$ C (возможно исполнение с расширенным температурным диапазоном)
Температура рабочей среды	-40 ... +85 $^{\circ}$ C (возможно исполнение с расширенным температурным диапазоном)
Давление рабочей среды	-
Относительная влажность	90% без образования конденсата
Степень защиты от пыли и влаги	IP65
Испытание на удар	100g (ГОСТ Р 51371)
Испытание на вибрацию	1,5мм/20g/10...2000 Гц (ГОСТ 30630.1.2)
Тест на ЭМС	Степень 4/3/4/3/3, Класс А, ГОСТ 30804.4.2/4, ГОСТ Р 51317.4.3/6, ГОСТ Р 50648-94,
Маркировка взрывозащиты	Нет
Электрическое подключение	
Тип подключения	Кабельный ввод или разъем
Диапазон напряжения питания	+24В $\pm 20\%$
Потребляемая мощность	< 3 Вт
Материалы	
Измерительный элемент	Алюминиевый сплав
Корпус датчика	Алюминиевый сплав
Присоединение к процессу	Винты М5 (кол. винтов в зависимости от длины датчика)

Примечание - два выхода доступны только для исполнений с аналоговым выходным сигналом

Монтажно-габаритные чертежи

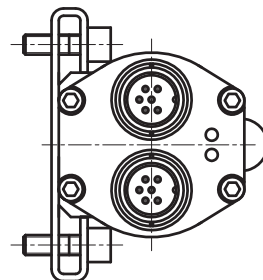
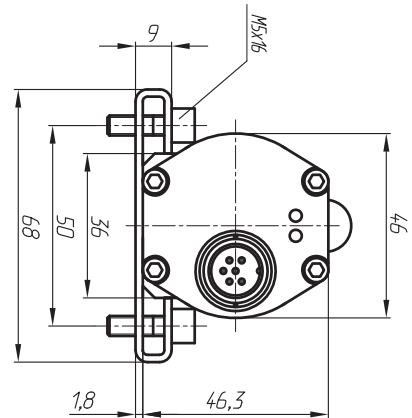
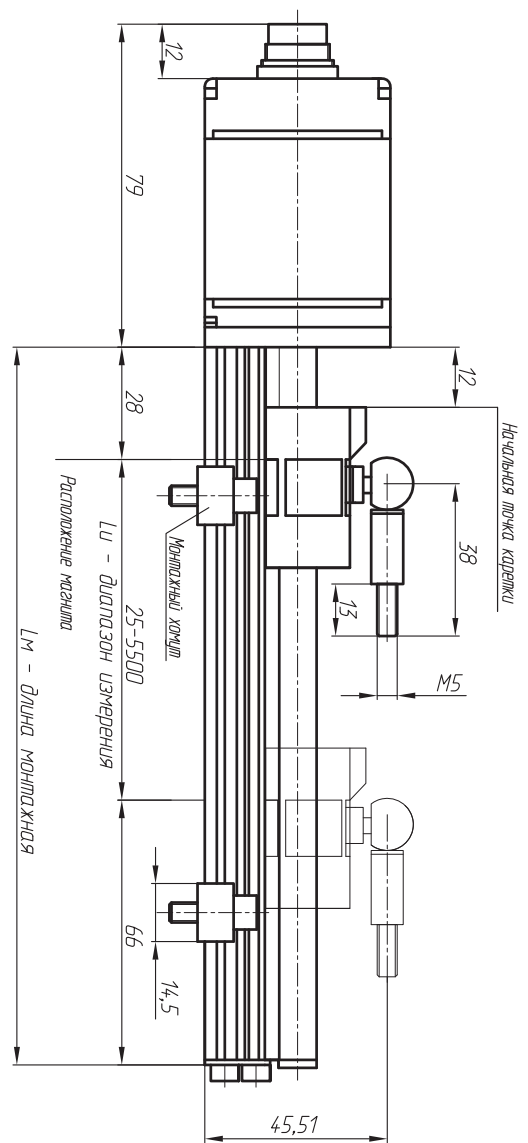
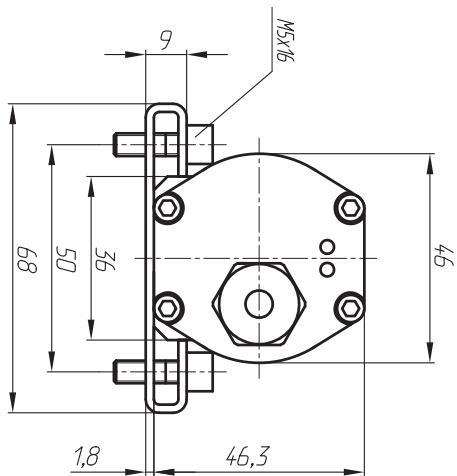
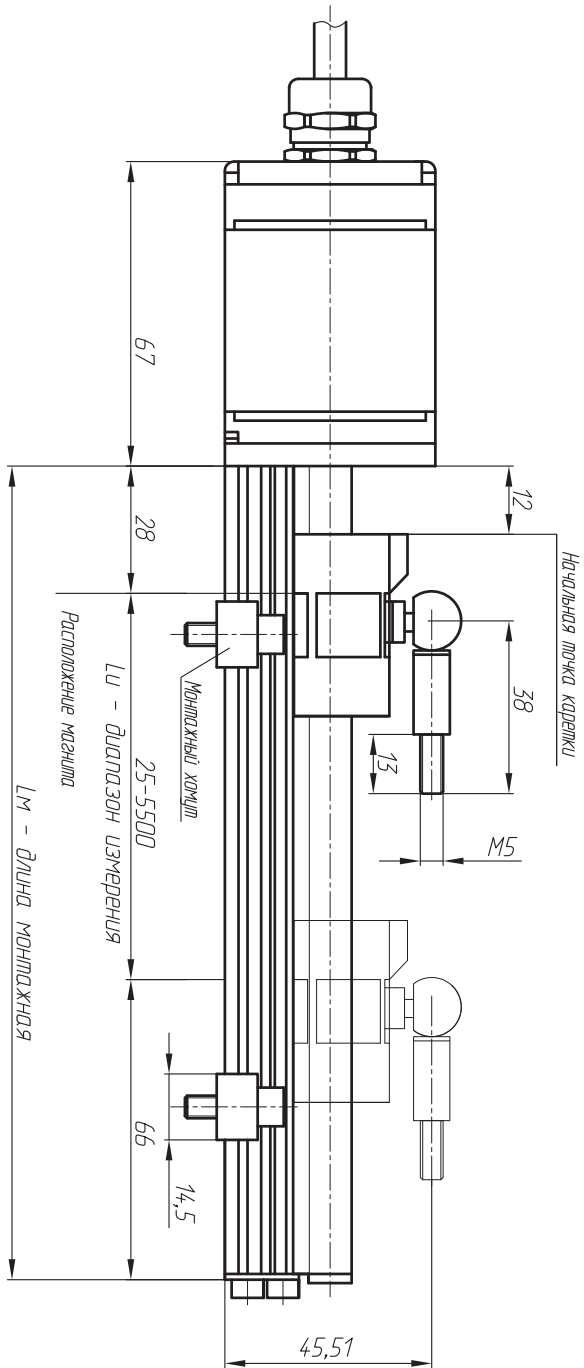


Габаритные размеры ТЛ-П1 с присоединением "кабель"  
(Аналог; SSI; Start/Stop) ТВп(L) (L) - длина кабеля в метрах



Габаритные размеры ТЛ-П1 с присоединением "разъем"  
(Аналог; SSI; Start/Stop) С60(L); С70(L); С80(L) (L - длина кабеля в метрах)

Монтажно-габаритные чертежи

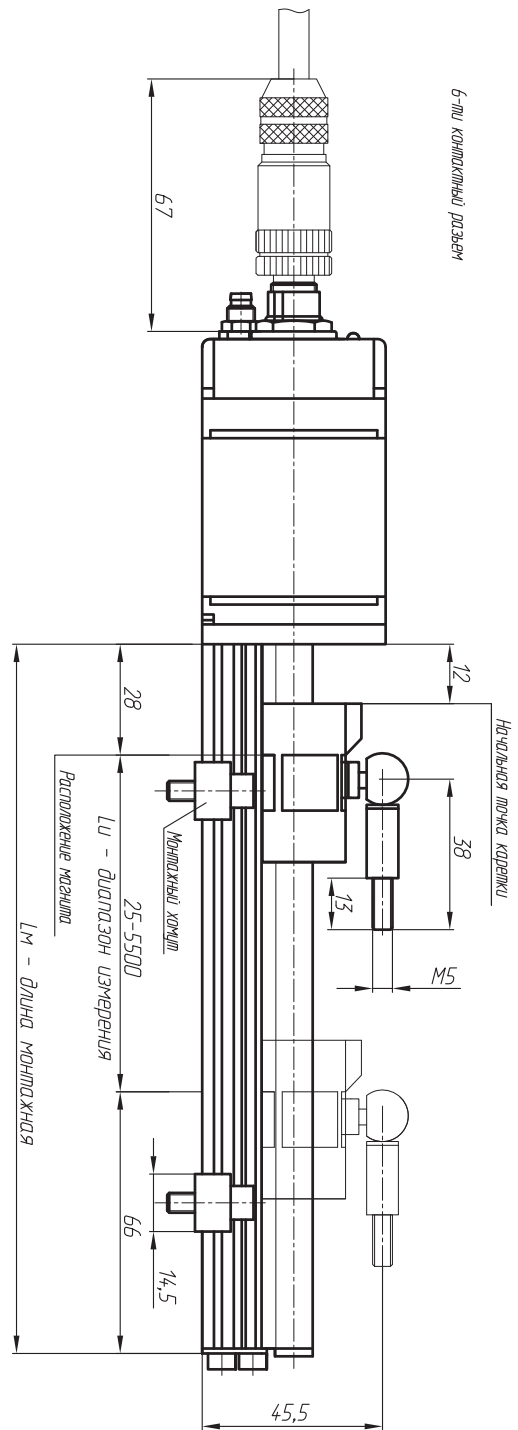
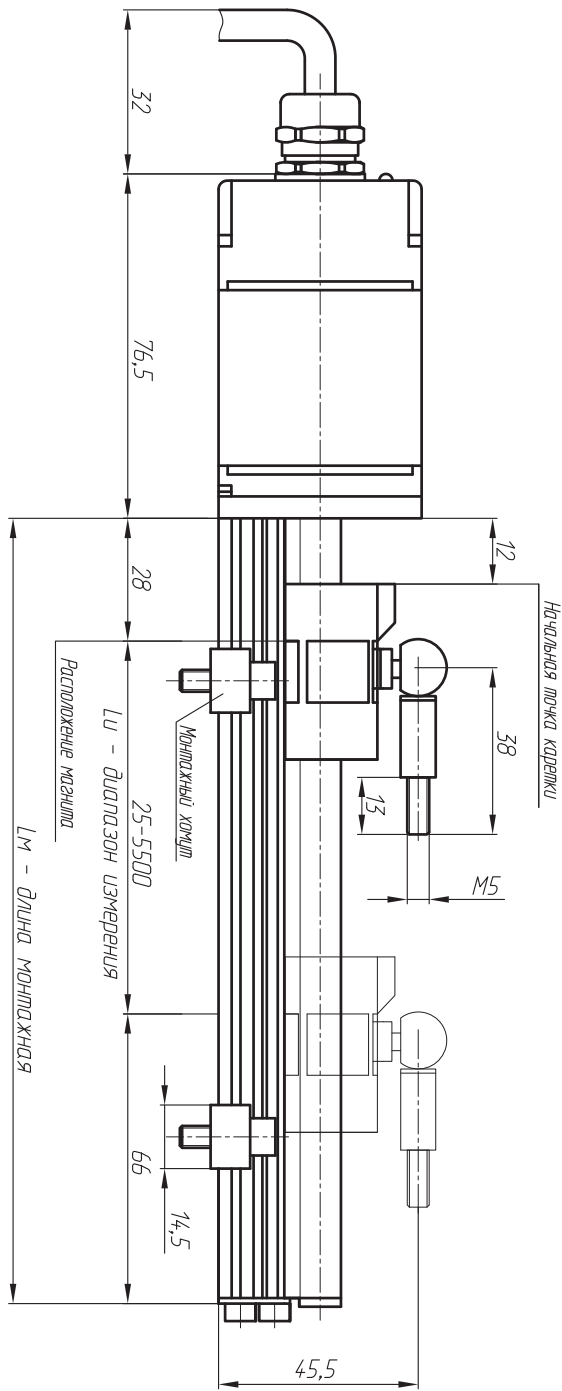


Габаритные размеры ТЛ-П1 с присоединением "разъем" (CANOpen) C60(L); C60\_2(L); C50(L); C50\_2(L); C50\_2/ C41(L)

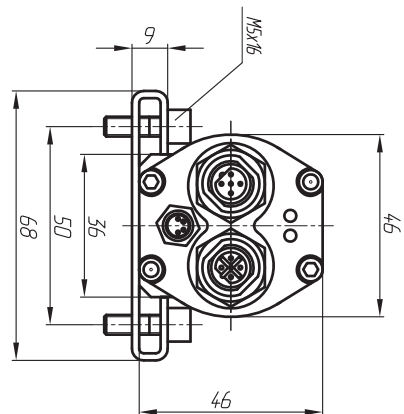
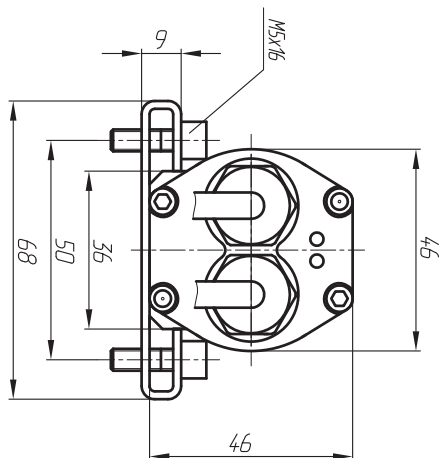
Габаритные размеры ТЛ-П1 с присоединением "кабель" (CANOpen) ТВп(L) (L - длина кабеля в метрах)

Примечание: возможно исполнение с различными разъемами и одиночным выходом. Весь перечень см. в руководстве по эксплуатации.

Монтажно-габаритные чертежи



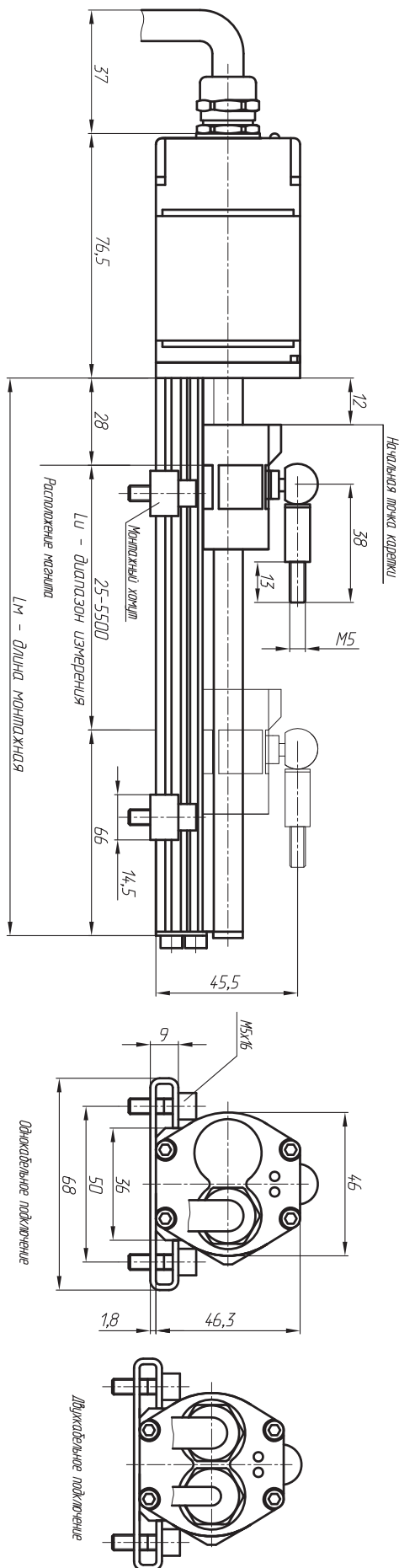
6-пи конденктивный разъем



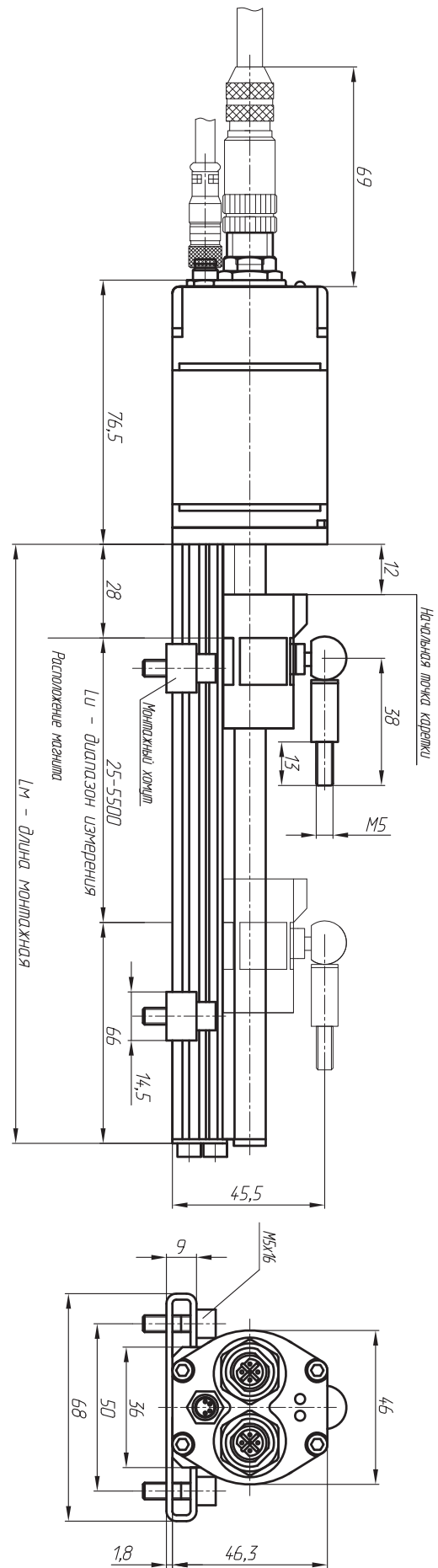
Габаритные размеры ТЛ-П1 с присоединением "кабель" (ProfiBus-DP) ТВп(L); ТВп\_2(L); ТВп(L)\_[C60] (L) - длина кабеля в метрах

Габаритные размеры ТЛ-П1 с присоединением "разъем" (ProfiBus-DP) C50\_2/C41(L); C50\_2/C30(L); C60\_2(L) (L) - длина кабеля в метрах

Примечание: возможно исполнение с различными разъемами и одиночным выходом. Весь перечень см. в руководстве по эксплуатации.



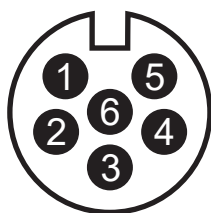
Габаритные размеры ТЛ-С2 с присоединением "кабель" (Profinet/EtherCAT) ТВп(L); ТВп\_2(L) (L) - длина кабеля в метрах



Габаритные размеры ТЛ-С2 с присоединением "разъем" (Profinet/EtherCAT) С40\_2/С41(L) (L) - длина кабеля в метрах

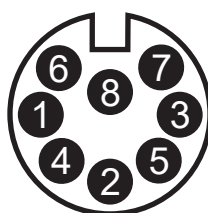
Схемы подключения

Аналоговый 6-pin (C60, M16)



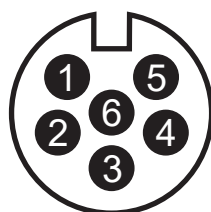
PIN	Назначение	Маркировка
1	Вых.+	Серый
2	Вых.-	Розовый
3	Програм. А	Желтый
4	Програм. Б	Зеленый
5	+24 В	Коричневый
6	0 В	Белый

Аналоговый 8-pin (C80, M16)



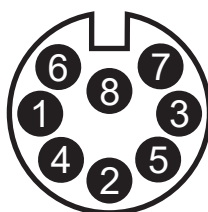
PIN	Назначение	Маркировка
1	Токов. вых.	Желтый
2	Общ.	Серый
3	Програм. А	Розовый
4	Резерв	-
5	Напр. вых.	Зеленый
6	0 В	Синий
7	+24 В	Коричневый
8	Програм. Б	Белый

Аналоговый 6 pin (C60, M16) Два выхода



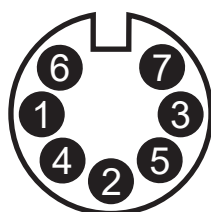
PIN	Назначение	Маркировка тип 2*
1	Вых. 1+	Серый
2	Вых. 1-	Розовый
3	Вых. 2+	Желтый
4	Вых. 2-	Зеленый
5	+24 В	Коричневый
6	0 В	Белый

Аналоговый 8 pin (C80, M16) Два выхода



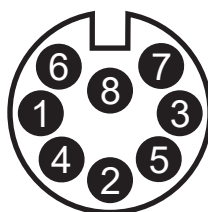
PIN	Назначение	Маркировка тип 3*
1	4-20 мА	Желтый
2	0 В	Серый
3	20-4 мА	Розовый
4	Резерв	-
5	Напряжение	Зеленый
6	0 В	Синий
7	+24 В	Коричневый
8	Резерв	Белый

SSI 7-pin (C70, M16)



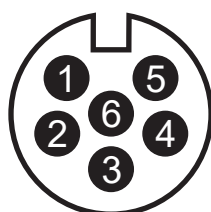
PIN	Назначение	Маркировка
1	Data-	Серый
2	Data+	Розовый
3	Clock+	Желтый
4	Clock-	Зеленый
5	+24 В	Коричневый
6	0 В	Белый
7	Резерв	-

SSI 8-pin (C80, M16)



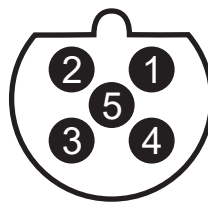
PIN	Назначение	Маркировка
1	Clock+	Желтый
2	Data+	Серый
3	Clock-	Розовый
4	Резерв	-
5	Data-	Зеленый
6	0 В	Синий
7	+24 В	Коричневый
8	Резерв	Белый

CanOpen 6-pin (C60, M16)



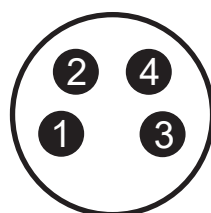
PIN	Назначение	Маркировка
1	CAN(-)	Зеленый
2	CAN(+)	Желтый
3	Резерв	-
4	Резерв	-
5	+24 В	Коричневый
6	0 В	Белый

CanOpen 5-pin (C50, M12)



PIN	Назначение	Маркировка
1	Резерв	-
2	+24 В	Коричневый
3	0 В	Белый
4	CAN(+)	Желтый
5	CAN(-)	Зеленый

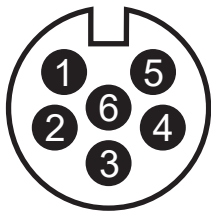
CanOpen 4-pin (C41, M8)



PIN	Назначение	Маркировка
1	+24 В	Коричневый
2	Резерв	Белый
3	0 В	Синий
4	Резерв	Черный

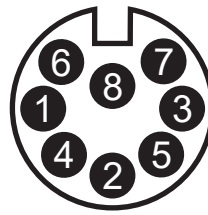
Схемы подключения

Start/Stop 6-pin (C60, M16)



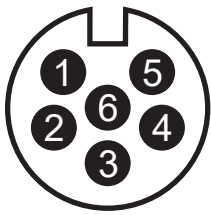
PIN	Назначение	Маркировка
1	Stop(-)	Синий
2	Stop(+)	Зеленый
3	Start(+)	Желтый
4	Start(-)	Белый
5	+24 В	Красный
6	0 В	Черный

Start/Stop 8-pin (C80, M16)



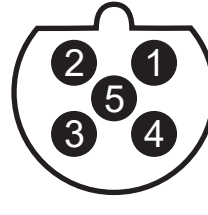
PIN	Назначение	Маркировка
1	Start(+)	Желтый
2	Stop(+)	Серый
3	Start(-)	Розовый
4	Резерв	-
5	Stop(-)	Зеленый
6	0 В	Синий
7	+24 В	Коричневый
8	Резерв	Белый

ProfiBus-DP 6-pin (C60, M16)



PIN	Назначение	Маркировка
1	RxD/TxD-N(Bus)	Зеленый
2	RxD/TxD-P(Bus)	Красный
3	DGnd*	-
4	VP+5N*	-
5	+24 В	Черный
6	0 В	Синий

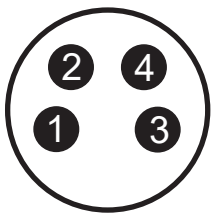
ProfiBus-DP 5-pin (C50, M12)



PIN	Назначение	Маркировка
1	VP+5N*	-
2	RxD/TxD-N(Bus)	Зеленый
3	DGnd*	-
4	RxD/TxD-P(Bus)	Красный
5	Заземление кабельного экрана	Экранир. провод

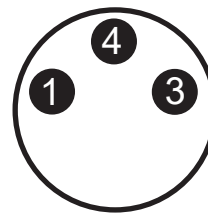
\* Только для разъёма "розетка" при шинном соединении

ProfiBus-DP 4-pin (C41, M8)



PIN	Назначение	Маркировка
1	+24 В	Коричневый
2	Резерв	Белый
3	0 В	Синий
4	Резерв	Черный

Profibus-DP 3-pin (C30, M8)



PIN	Назначение	Маркировка
1	+24 В	Коричневый
2	Резерв	Белый
3	0 В	Синий
4	Резерв	Черный

Profinet ; EtherCAT; Ethernet/IP 4-pin (C40, M12; C41, M8)

Интерфейсный (C40)

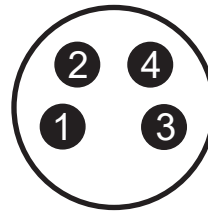


PIN	Назначение	Маркировка
1	Tx(+)	Желтый
2	Rx(+)	Белый
3	Tx(-)	Оранжевый
4	Rx(-)	Синий

Кабельное присоединение

PIN	Назначение	Маркировка
1	Tx(+)	Желтый
2	Rx(+)	Белый
3	Tx(-)	Оранжевый
4	Rx(-)	Синий
5	+24 В	Красный
6	0 В	Черный

Питание (C41)



PIN	Назначение	Маркировка
1	+24 В	Коричневый
2	Резерв	Белый
3	0 В	Синий
4	Резерв	Черный

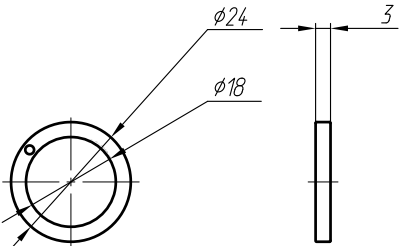
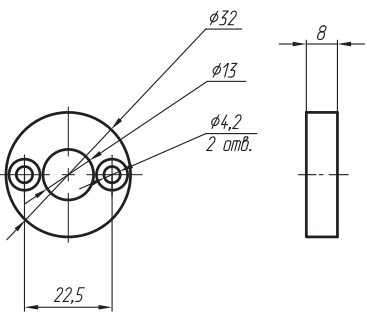
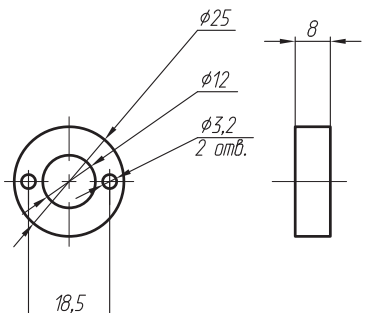
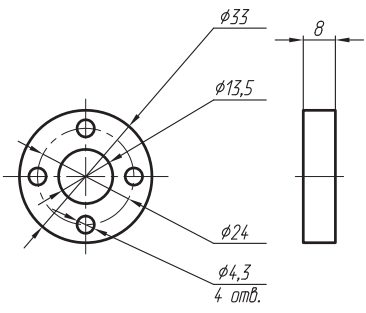
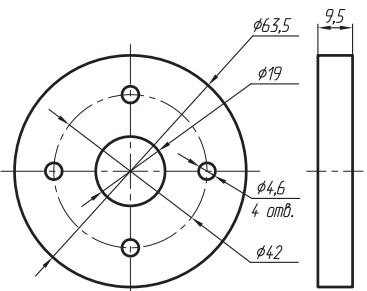
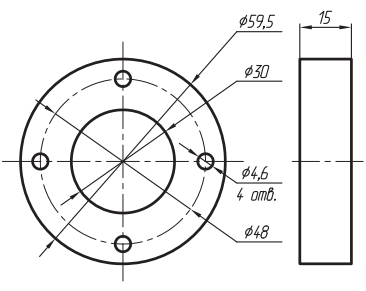
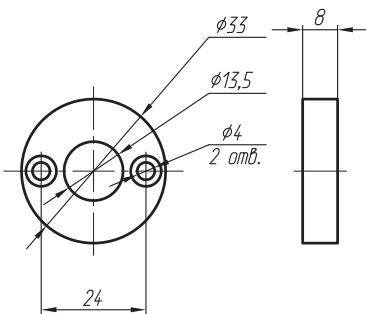
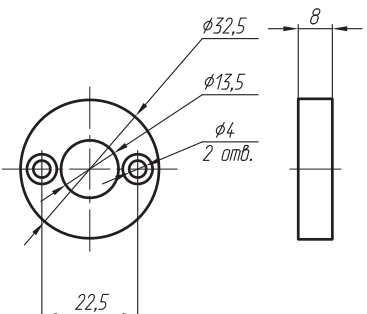
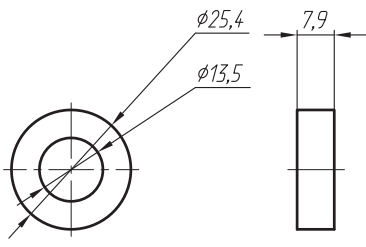
Кабельное присоединение

PIN	Назначение	Маркировка
1	Tx(+)	Желтый
2	Rx(+)	Белый
3	Tx(-)	Оранжевый
4	Rx(-)	Синий
5	+24 В	Красный
6	0 В	Черный

# Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

## Магниты, позиционеры, каретки

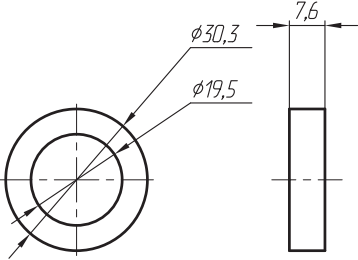
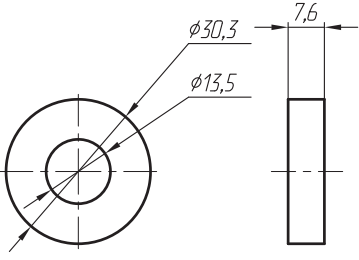
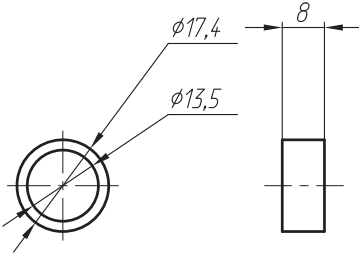
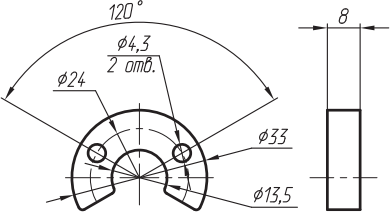
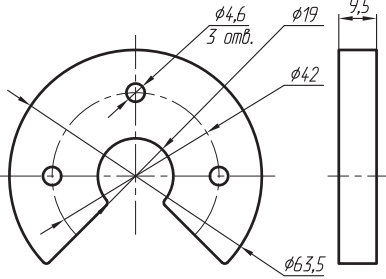
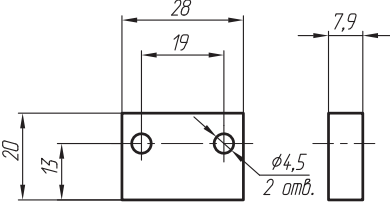
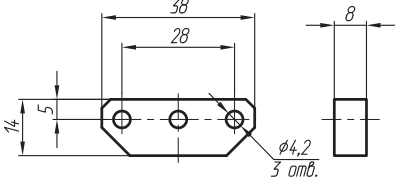
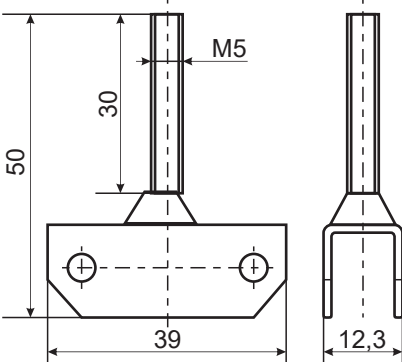
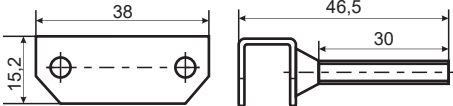
Магнит кольцевой исп.1 (МК1)	Позиционер кольцевой исп.1 (ПК1)	Позиционер кольцевой исп.2 (ПК2)
<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>
		
Позиционер кольцевой исп.3 (ПК3)	Позиционер кольцевой исп.4 (ПК4)	Позиционер кольцевой исп.5 (ПК5)
<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>
		
Позиционер кольцевой исп.6 (ПК6)	Позиционер кольцевой исп.7 (ПК7)	Позиционер кольцевой исп.8 (ПК8)
<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>
		

*Примечание: Все позиционеры (кроме магнитов) поставляются с немагнитной проставкой и комплектом крепежных винтов. Подробности в руководстве по эксплуатации.*

# Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

## Магниты, позиционеры, каретки

Позиционер кольцевой исп.9 (ПК9)	Позиционер кольцевой исп.10 (ПК10)	Позиционер кольцевой исп.11 (ПК11)
<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3</p>
		
Позиционер секторный исп. 1 (ПС1)	Позиционер секторный исп. 2 (ПС2)	Позиционер квадратный исп. 1 (ПКВ1)
<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3, ТЛ-П1</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3, ТЛ-П1</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3, ТЛ-П1, ТЛ-П2, ТЛ-П3</p>
		
Позиционер трапецидальный исп. 1 (ПТ1)	Позиционер трапецидальный исп. 3 (ПТ3)	Позиционер трапецидальный исп. 4 (ПТ4)
<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3, ТЛ-П1, ТЛ-П2, ТЛ-П3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3, ТЛ-П1, ТЛ-П2, ТЛ-П3</p>	<p>Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3, ТЛ-П1, ТЛ-П2, ТЛ-П3</p>
		

*Примечание: Все позиционеры (кроме магнитов) поставляются с немагнитной проставкой и комплектом крепежных винтов. Подробности в руководстве по эксплуатации.*

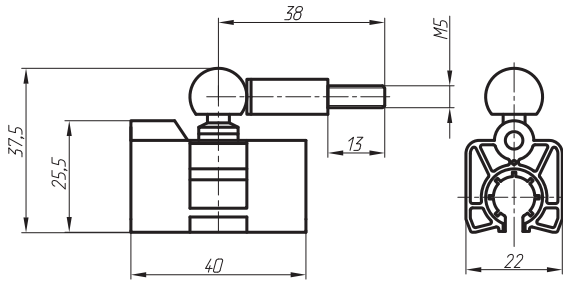
# Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

## Магниты, позиционеры, каретки

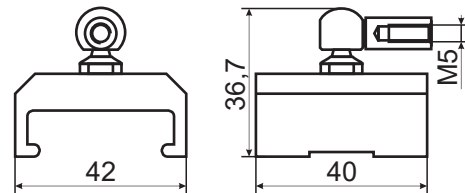
Магнитная каретка исп. 1 (К1)

Серия: ТЛ-П1



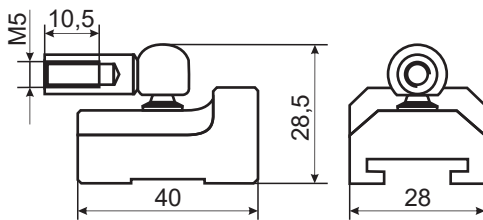
Магнитная каретка исп. 2 (К2)

Серия: ТЛ-П2



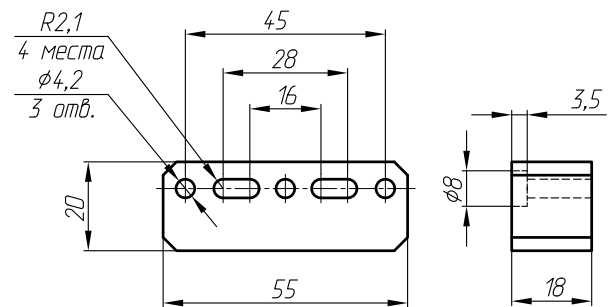
Магнитная каретка исп. 3 (К3)

Серия: ТЛ-П3



Позиционер прямоугольный (ППР)

Серия: ТЛ-П2; ТЛ-П3



*Примечание: Все позиционеры (кроме магнитов) поставляются с немагнитной проставкой и комплектом крепежных винтов. Подробности в руководстве по эксплуатации.*

# Комплектующие

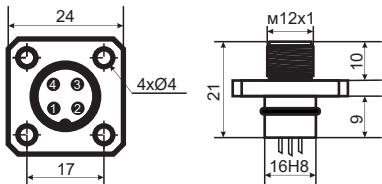
Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

## Разъемы, штанги, крепежи

### Четырехконтактные разъемы

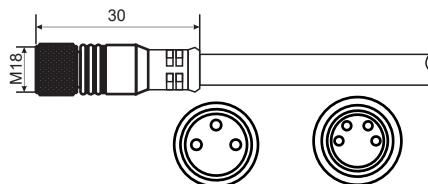
#### PB-40-0-M-M12-ext

Интерфейс: CANopen  
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



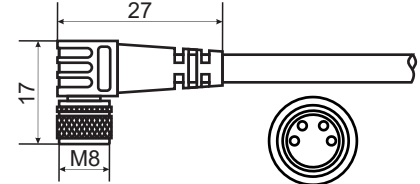
#### PK-40-0-F-M8-int / PK-30-0-F-M8-int

Интерфейс: Profibus-DP; Profinet  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-П3



#### PK-40-90-F-M8-int

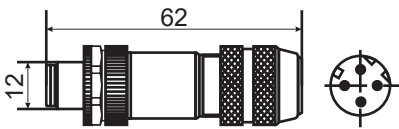
Интерфейс: Profibus-DP; Profinet  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



### Четырехконтактные разъемы

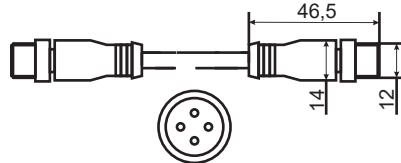
#### P-40-0-M-M12-ext

Интерфейс: Промышленный Ethernet  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-П3



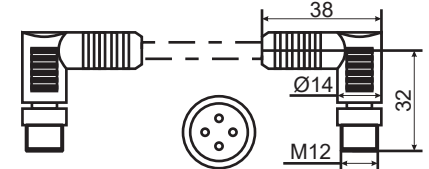
#### PK2-40-0-M-M12-ext

Интерфейс: Промышленный Ethernet  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



#### PK2-40-90-M-M12-ext

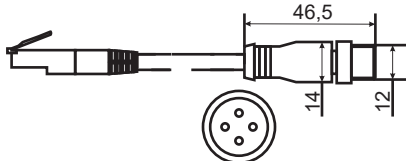
Интерфейс: Промышленный Ethernet  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



### Четырехконтактные разъемы

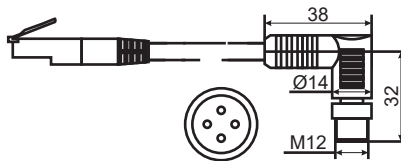
#### PK-40-0-M-M12-ext

Интерфейс: Промышленный Ethernet  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



#### PK-40-90-M-M12-ext

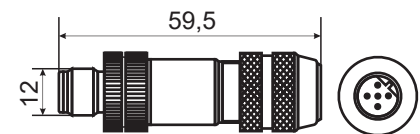
Интерфейс: Промышленный Ethernet  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



### Пятиконтактные разъемы

#### P-50-0-M-M12-ext

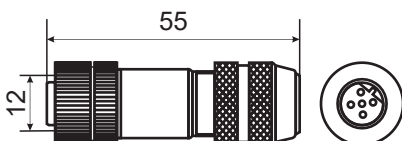
Интерфейс: Profibus-DP, B-code  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



### Пятиконтактные разъемы

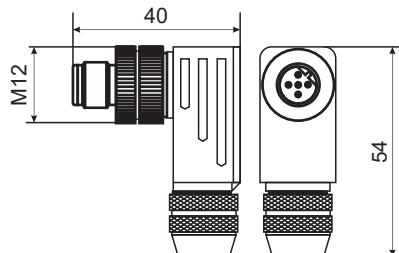
#### P-50-0-F-M12-int

Интерфейс: Profibus-DP, D-code  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



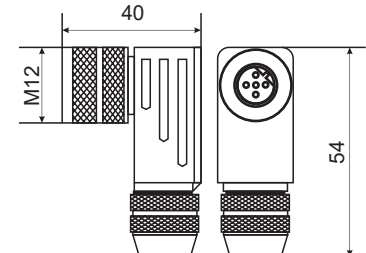
#### P-50-90-M-M12-ext

Интерфейс: Profibus-DP, D-code  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-П3



#### P-50-90-F-M12-int

Интерфейс: Profibus-DP, D-code  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-П3



# Комплектующие

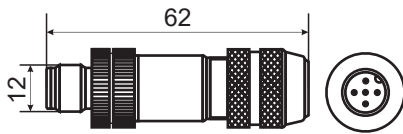
Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

## Разъемы

### Пятиконтактные разъемы

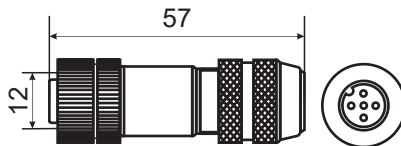
**P1-50-0-M-M12-ext**

Интерфейс: CANopen, A-code  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



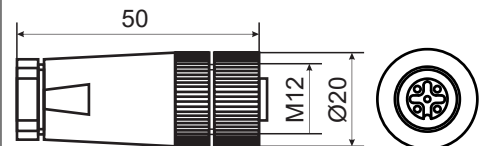
**P1-50-0-F-M12-int**

Интерфейс: CANopen, A-code  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



**P2-50-0-F-M12-int**

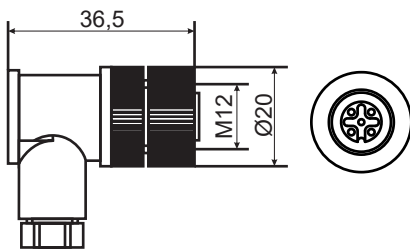
Интерфейс: Аналоговый  
Серия: ТЛ-С1; ТЛ-С2; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-СВ1;  
ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



### Пятиконтактные разъемы

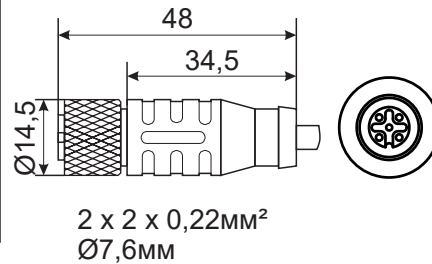
**P2-50-90-F-M12-int**

Интерфейс: Аналоговый  
Серия: ТЛ-С1; ТЛ-С2; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-СВ1;  
ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



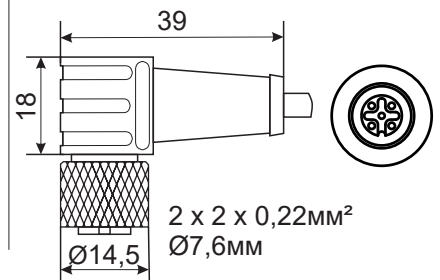
**PK-50-0-F-M12-int**

Интерфейс: CANopen  
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



**PK-50-90-F-M12-int**

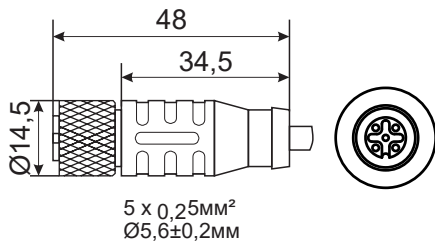
Интерфейс: CANopen  
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



### Пятиконтактные разъемы

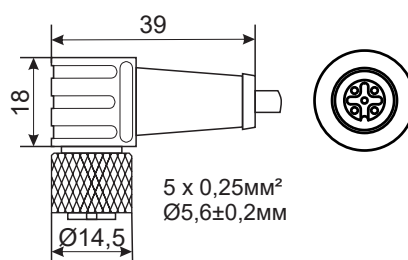
**PK1-50-0-F-M12-int**

Интерфейс: CANopen  
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



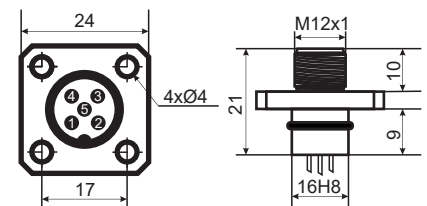
**PK1-50-90-F-M12-int**

Интерфейс: CANopen  
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



**PB-50-0-M-M12-ext**

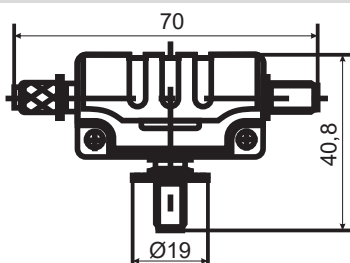
Интерфейс: CANopen  
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



### Пятиконтактные разъемы

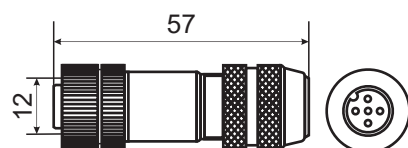
**P-50-180-FM-M12-int**

Интерфейс: Profibus-DP  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



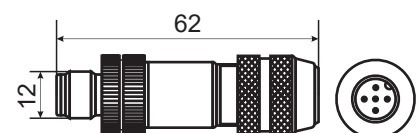
**TP-50-0-F-M12-int**

Интерфейс: CANopen  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



**TP-50-0-M-M12-ext**

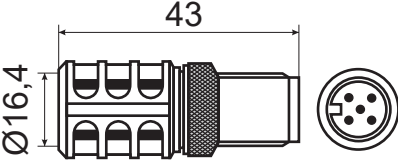
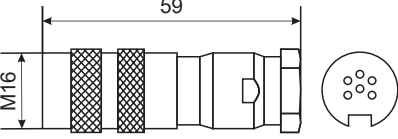
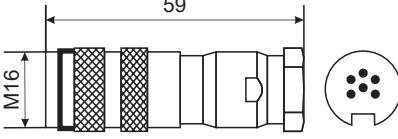
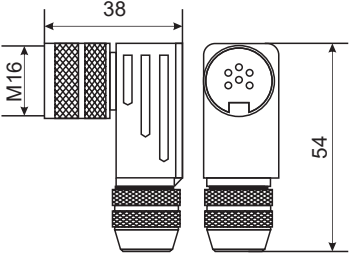
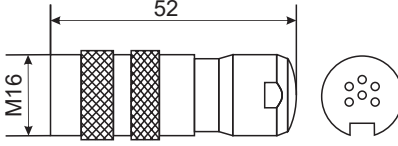
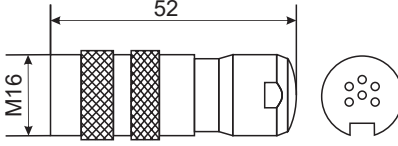
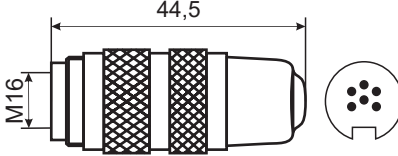
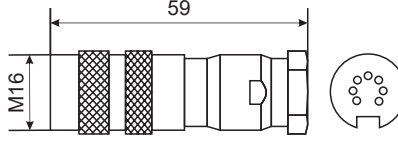
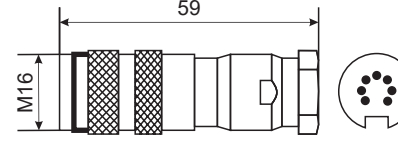
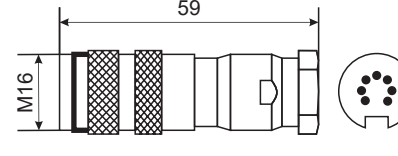
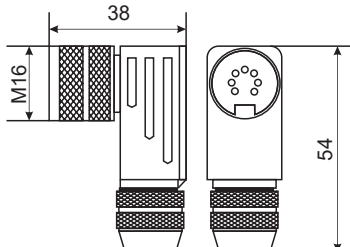
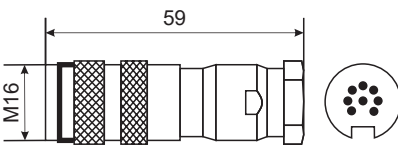
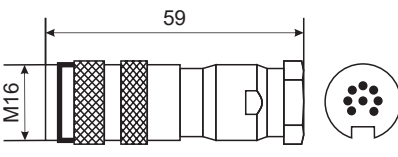
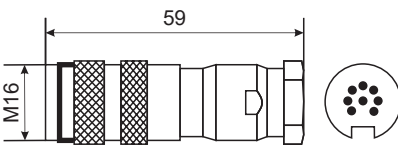
Интерфейс: CANopen  
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



# Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

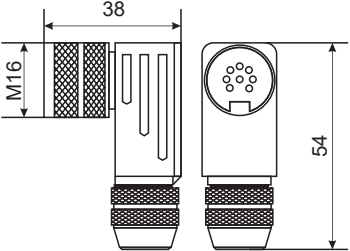
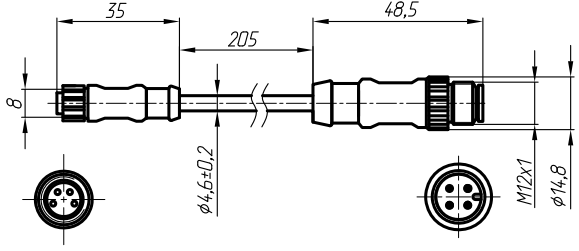

## Разъемы

Пятиконтактные разъемы		Шестиконтактные разъемы	
TP1-50-0-M-M12-int		P-60-0-F-M16-int	
Интерфейс: Profibus-DP, D-code Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-П3		Интерфейс: Аналог; Profibus-DP; CANopen; Start/Stop Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-П3	
			
P-60-90-F-M16-int		PВ-60-0-M-M12-ext	
Интерфейс: Аналог; Profibus-DP; CANopen; Start/Stop Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-П3		Интерфейс: Start/Stop Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1	
			
TP-60-0-F-M16-int		TP-60-0-F-M16-int	
Интерфейс: CANopen Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-П3		Интерфейс: CANopen Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-П3	
			
Шестиконтактные разъемы		Семиконтактные разъемы	
TP-60-0-M-M16-int		P-70-0-F-M16-int	
Интерфейс: CANopen Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1		Интерфейс: SSI Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П3	
			
P-70-0-M-M16-int		P-70-0-M-M16-int	
Интерфейс: SSI Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П3		Интерфейс: SSI Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П3	
			
Семиконтактные разъемы		Восьмиконтактные разъемы	
P-70-90-F-M16-int		P-80-0-F-M16-int	
Интерфейс: SSI; Аналоговый Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П3		Интерфейс: SSI; Аналоговый; Start/Stop Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-П3	
			
P-80-0-M-M16-int		P-80-0-M-M16-int	
Интерфейс: SSI; Аналоговый; Start/Stop Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1		Интерфейс: SSI; Аналоговый; Start/Stop Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1	
			

# Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

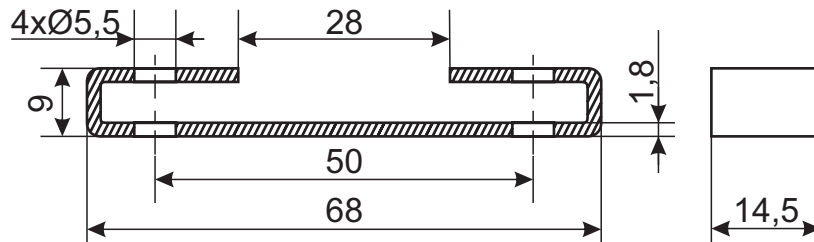
## Разъемы

Восьмиконтактные разъемы	Четырехконтактные разъем-переходник	
P-80-90-F-M16-int	PK2-40-0-FM-M8_M12-int_ext	Кабель в ассортименте
Интерфейс: SSI; Аналоговый; Start/Stop Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1; ТЛ-С1; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-П3	Интерфейс: Промышленный Ethernet	
	 	

## Крепежи профилей

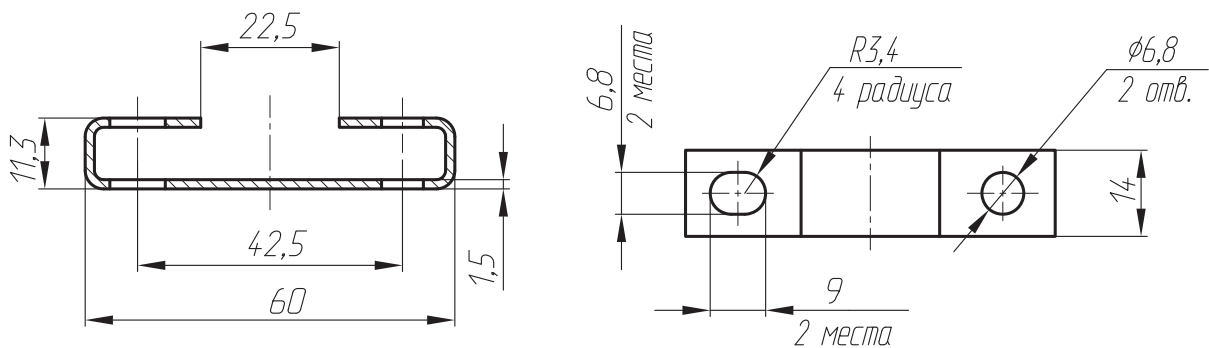
### КР1

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3



### КР2

Серия: ТЛ-П3 тип 1



# Комплектующие

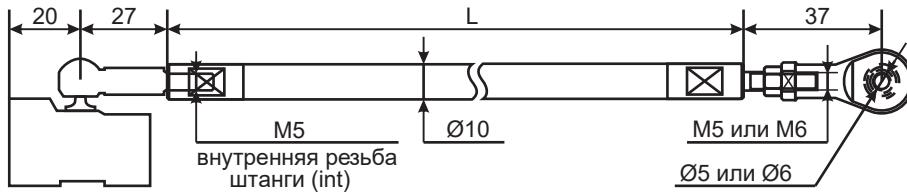
Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

## Штанги

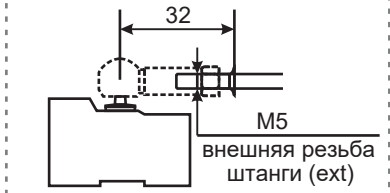
### Ш1 (Штанга исп. 1)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



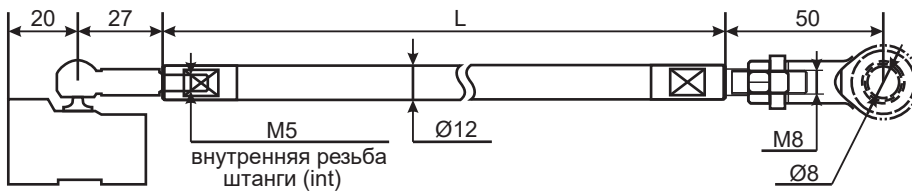
Каретка с внутренней резьбой М5



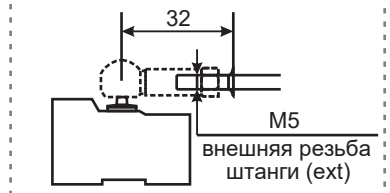
### Ш2 (Штанга исп. 2)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



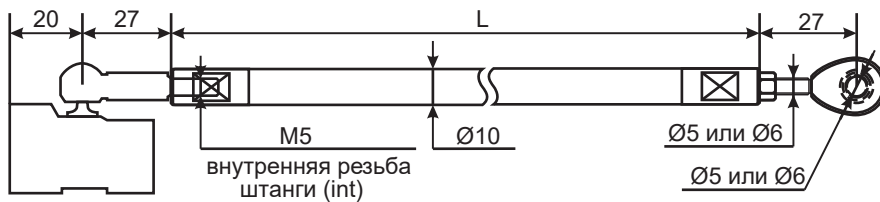
Каретка с внутренней резьбой М5



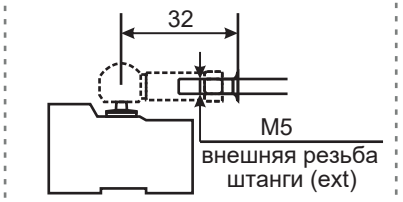
### Ш3 (Штанга исп. 3)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



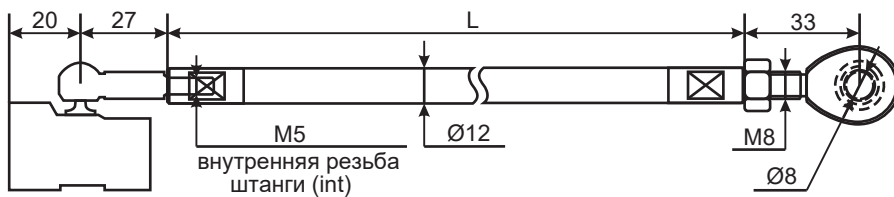
Каретка с внутренней резьбой М5



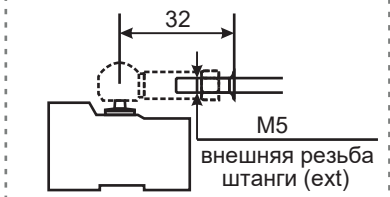
### Ш4 (Штанга исп. 4)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



Каретка с внутренней резьбой М5



# Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

## Средства настройки и диагностики

### Преобразователь (ТЛП-Ю-01)

Преобразователь предназначен для подключения датчика линейного перемещения с токовым выходом к персональному компьютеру и настройки диапазона измерения, инверсии хода, сброса к заводским настройкам.



### Преобразователь (ТЛП-УО-01)

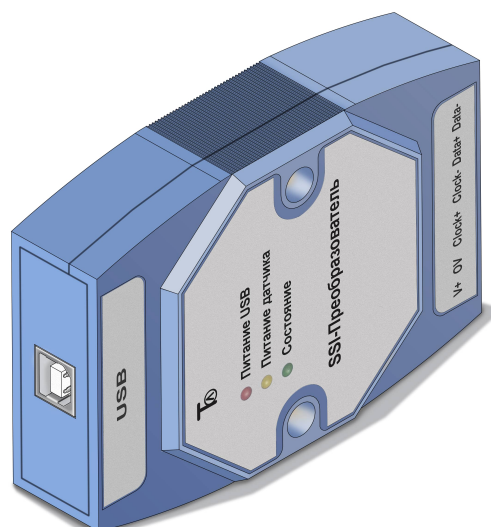
Преобразователь предназначен для подключения датчика линейного перемещения с выходом по напряжению и настройки диапазона измерения, инверсии хода, сброса к заводским настройкам.

### Преобразователь (ТЛП-SSI-01)

Преобразователь предназначен для подключения датчика линейного перемещения с выходным интерфейсом SSI к персональному компьютеру. С помощью специальной программы можно провести настройку параметров интерфейса SSI (количество бит данных, разрешение, кодирование и т.д.), изменить точку нуля, инверсию сигнала, просмотреть диаграммы изменения сигнала, а также провести полную диагностику датчика с отображением кодов ошибок.

### Преобразователь (ТЛП-SS-01)

Преобразователь предназначен для подключения датчика линейного перемещения с выходным интерфейсом START/STOP к персональному компьютеру. С помощью специальной программы можно просмотреть диаграммы изменения сигнала, а так же провести полную диагностику датчика с отображением кодов ошибок.



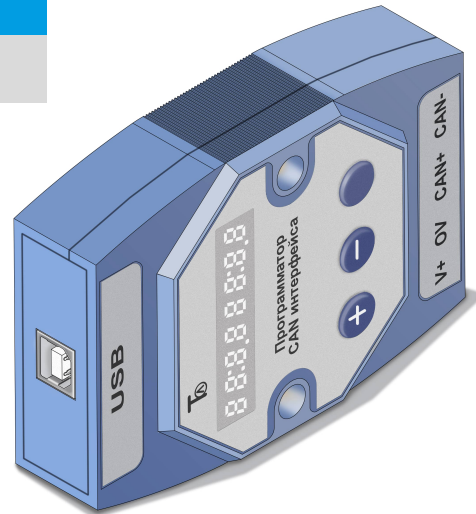
# Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

## Средства настройки и диагностики

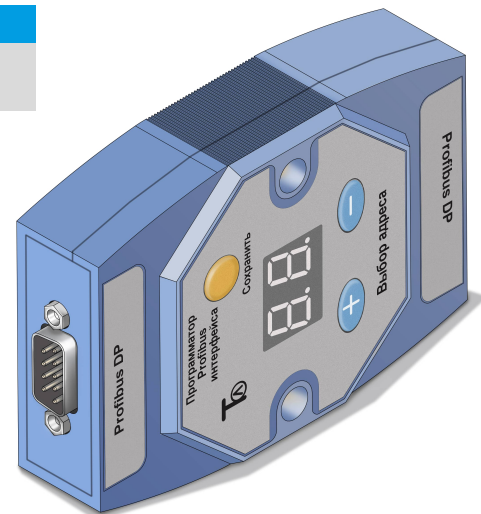
### Преобразователь (ТЛП-С-01)

Преобразователь предназначен для подключения к датчику линейного перемещения с выходом CAN и настройки адреса, скорости обмена.



### Преобразователь (ТЛП-РВ-01)

Преобразователь предназначен для подключения к датчику линейного перемещения с выходом Profibus-DP и настройки адреса, скорости обмена.



### Преобразователь (UR-01)

Преобразователь предназначен для подключения датчика линейного перемещения с выходом RS-485 (MODBUS RTU) к персональному компьютеру. С помощью специальной программы можно провести настройку параметров интерфейса RS-485, изменить точку нуля, инверсию сигнала, просмотреть диаграммы изменения сигнала, а также провести полную диагностику датчика с отображением кодов ошибок.







Структура условного обозначения датчиков ТЛ

ТЛ

8

Диаметр измерительного элемента

0 - без стержня 07 - 7 мм 09 - 9 мм 12 - 12 мм 16 - 16 мм  
06 - 6 мм 08 - 8 мм 10 - 10 мм 14 - 14 мм

Присоединение к процессу

0 - Присоединение бесфланцевое (для ТЛ-С2 тип 2)  
M18 - Присоединение с метрической резьбой M181,5  
UNF - Присоединение с резьбой 3/4"-16 UNF-3A  
M20 - Присоединение с метрической резьбой M201,5  
Ф - Фланцевое присоединение (нижнее уплотнение)  
Ф1 - Фланцевое присоединение (среднее уплотнение)  
В - Встраиваемое в гидродоильндр  
П - Профильное  
Пу - профильное с угловым выходом

9

Магнитный позиционер

0 - Магнитный позиционер отсутствует  
МК1 - кольцевой магнит (исполнение 1)  
ПК1-11 - магнитные позиционеры кольцевые разных конструкций и исполнений  
ПС1-2 - магнитные позиционеры секторные разных конструкций и исполнений  
ПКВ1-2 - магнитные позиционеры квадратные разных конструкций и исполнений  
ПТ1-4 - магнитные позиционеры трапециевидальные разных конструкций и исполнений  
К1-3 - магнитные каретки разных конструкций и исполнений  
ППР - магнитный позиционер прямоугольный

10

Код обозначения электрического присоединения

ТВ(L) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (L) – длина кабеля в метрах, кабель под клемму  
ТВп(L) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм; (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку  
ТВп\_пл(L) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм с пластиковым коннектором на конце.  
(L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку. Применительно к протоколу Start/Stop  
ТВп\_2\_[C60](L) - Два кабельных ввода из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм с разъемными соединителями на концах  
обоих кабелей. В [ ] указан тип разъемов. (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку. Применительно к протоколу Profibus-DP  
ТВп(L)\_[C70] - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм (L) – длина кабеля в метрах, кабель  
под пайку. В [ ] указан тип разъема на конце кабеля. Возможны варианты с разъемами C50; C60; C70; C80  
ТВпCB(L) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку,  
специальное исполнение кабельного ввода уменьшенного диаметра (диаметр 11) для исполнений ТЛ-СВ1/СВ2/СВ3  
ТВп\_2(L) - Два кабельных ввода из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку.  
С40(L) - Разъемный соединитель M12 4-х контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах.  
С40\_2/С41(L) - Два разъемных соединителя M12 4-х контактных: розетка/розетка (IP69K), один разъемный соединитель M8 4-х контактный,  
(L) - длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсам Profibus-DP и CANBus).  
СШ40(Lш)\_(Lк) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом M12 4-х контактный, (L1) – длина шлейфа в метрах;  
Разъемный соединитель M12 4-х контактный (L2) – длина кабеля в метрах  
СШ40/50(Lш1/Lш2)\_(Lк1/Lк2) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом двойной M12 4-х контактный Lш1 – длина 1 шлейфа в метрах,  
Lш2 – длина 2 шлейфа в метрах; Lк1 – длина 1 кабеля в метрах, Lк2 – длина 2 кабеля в метрах. Применительно к исполнению ТЛ-СВ3 тип 1  
С50(L) - Разъемный соединитель M12 5-ти контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах. (см. схему подключения конкретного исполнения)  
С51(L) - Разъемный соединитель M12 5-ти контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах. (см. схему подключения конкретного исполнения)  
С50\_2(L) - Два разъемных соединителя M12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69K), (L) - длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсу CANBus)  
С50\_2/С41(L) - Два разъемных соединителя M12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69K), один разъемный соединитель M8 4-х контактный,  
L - длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсу Profibus-DP и CANBus)  
С50\_2/С30(L) - Два разъемных соединителя M12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69K), один разъемный соединитель M8 3-х контактный,  
L - длина кабеля в метрах. (применительно к протоколу Profibus-DP)  
СШ50(L1)\_(L2) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом M12 5-ти контактный, (L1) – длина шлейфа в метрах;  
Разъемный соединитель M12 5-ти контактный (L2) – длина кабеля в метрах  
С60(L) - Разъемный соединитель M16 6-ти контактный (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.  
С60\_2(L) - Два разъемных соединителя M16 6-ти контактных: вилка/розетка (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.  
(применительно к интерфейсу Profibus-DP); M16 6-ти контактный: вилка/вилка (исполнение 2) (применительно к интерфейсу CANOpen)  
С70(L) - Разъемный соединитель M16 7-ми контактный (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.  
С80(L) - Разъемный соединитель M16 8-ми контактный (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.  
С81(L) - Разъемный соединитель M12 8-ми контактный (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.  
КНн( ) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (L) – длина кабеля в метрах,  
(только для взрывозащищенного исполнения).  
КНл( ) - Ввод кабельный из латуни для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (L) – длина кабеля в метрах  
(только для взрывозащищенного исполнения).  
КБн( ) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для бронированного кабеля наружным диаметром 10...19 мм и внутренним диаметром 6...14 мм,  
(L) – длина кабеля в метрах, (только для взрывозащищенного исполнения).  
КМн15MP( ) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 13 в металлолукаве диаметром 15 мм, (L) – длина кабеля в метрах  
(только для взрывозащищенного исполнения).  
КМн20MP( ) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 13 в металлолукаве диаметром 20 мм, (L) – длина кабеля в метрах  
(только для взрывозащищенного исполнения).  
КМн12MP( ) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 8 в металлолукаве диаметром 12 мм, (L) – длина кабеля в метрах  
(только для взрывозащищенного исполнения).

11

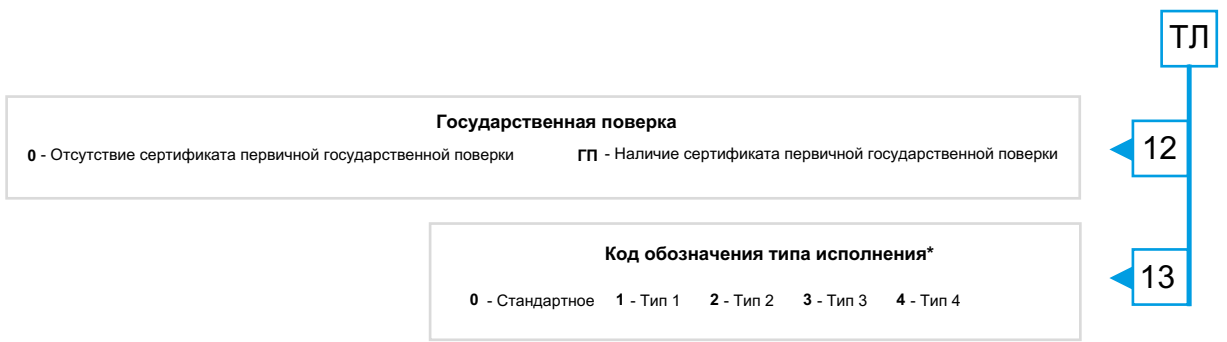
Внимание

Примечание – для датчика ТЛ-С2 тип 1 после основного обозначения электрического присоединения указывается тип сенсора и длин  
а присоединительного кабеля в соответствии со следующим обозначением:

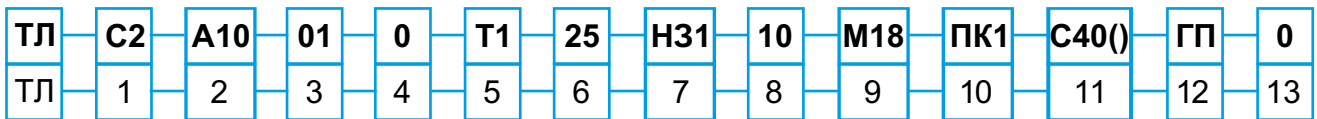
\_AS( ) – сенсор с присоединением M18x1,5 SW46 с прямым кабельным вводом электронного блока ( ) – длина кабеля, м;  
\_AB( ) – сенсор с присоединением M18x1,5 SW46 с боковым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, ( ) – длина кабеля, м;  
\_AC( ) – сенсор с присоединением M18x1,5 SW46 с прямым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, ( ) – длина кабеля, м;  
\_BS( ) – сенсор с присоединением M18x1,5 SW24 с прямым кабельным вводом электронного блока ( ) – длина кабеля, м;  
\_BV( ) – сенсор с присоединением M18x1,5 SW24 с боковым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, ( ) – длина кабеля, м;  
\_BC( ) – сенсор с присоединением M18x1,5 SW24 с прямым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, ( ) – длина кабеля, м;  
\_CS( ) – сенсор с фланцевым присоединением с прямым кабельным вводом электронного блока ( ) – длина кабеля, м;  
\_CB( ) – сенсор с фланцевым присоединением с боковым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, ( ) – длина кабеля, м;  
\_CC( ) – сенсор с фланцевым присоединением с прямым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, ( ) – длина кабеля, м;  
Пример обозначения: С50\_2/С41(5)\_BC(1)



Структура условного обозначения датчиков ТЛ



Пример обозначения:



ИНФОРМАЦИЯ НА САЙТЕ

## Датчики линейных перемещений серия ТЛ

Магнестрикционные датчики серии ТЛ, разработаны и серийно выпускаются в соответствии с техническими условиями (ТУ 26.51.66-001-43519818-2021) на производственных площадках Трейслайн. Все датчики перемещения ТЛ проходят цикл ОТК, что обеспечивает их высокую надёжность и отказоустойчивость. Все оборудование Трейслайн сертифицировано и может применяться в лабораторных метрологических стендах, а так же во взрывоопасных зонах.



<https://traceline.ru/produksiya/datchiki-lineynykh-peremeshcheniy-serii-tl-01/>

## Онлайн заказ датчиков

Заполните форму "Опросный лист" на сайте, чтобы наши специалисты могли наиболее точно подобрать для вас оборудование по техническим параметрам.



<https://traceline.ru/onlayn-zakaz-datchika/#oproslist>

## Сертификаты

### Магнестрикционные датчики линейных перемещений ТЛ внесены в государственный реестр средств измерений

На все представленные в данном каталоге серии датчиков ТЛ утверждено описание типа средств измерений. Оборудование по запросу заказчика может поставляться с первичной государственной поверкой.



№ 91740-24




Росстандарт №91740-24 <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4/items/1415452>



## Сертификаты

На все комплектующие к магнитострикционным датчикам линейных перемещений ТЛ получены необходимые сертификаты и декларации, подтверждающие их безопасность и соответствие стандартам качества.



The image displays several certification documents from Eurasian Conformity (Eurasian Conformity Union) and Eurasian Declaration of Conformity (Eurasian Declaration of Conformity Union). The documents include:

- Сертификат соответствия (Certificate of Conformity):** Issued by Eurasian Conformity Union, No. EA-CO-001.007024, dated 03.02.2014. It certifies the product 'MAGNETOSTRIKSIONNAYA TRANSDUCHER' (Magnetic Strain Transducer) for use in the Eurasian Conformity Union.
- Декларация о соответствии (Declaration of Conformity):** Issued by Eurasian Declaration of Conformity Union, No. EA-DC-001.007024, dated 03.02.2014. It certifies the product 'MAGNETOSTRIKSIONNAYA TRANSDUCHER S LAYEROM' (Magnetic Strain Transducer with Layer) for use in the Eurasian Declaration of Conformity Union.
- Сертификат соответствия (Certificate of Conformity):** Issued by Eurasian Conformity Union, No. EA-CO-001.007024, dated 03.02.2014. It certifies the product 'MAGNETOSTRIKSIONNAYA TRANSDUCHER S LAYEROM' (Magnetic Strain Transducer with Layer) for use in the Eurasian Conformity Union.
- Декларация о соответствии (Declaration of Conformity):** Issued by Eurasian Declaration of Conformity Union, No. EA-DC-001.007024, dated 03.02.2014. It certifies the product 'MAGNETOSTRIKSIONNAYA TRANSDUCHER S LAYEROM' (Magnetic Strain Transducer with Layer) for use in the Eurasian Declaration of Conformity Union.

The documents feature logos, QR codes, and official stamps, indicating their validity and compliance with standards.

## Сертификаты онлайн

Веб-страница технической документации и сертификатов ТрейсЛайн





## Контакты

---

Адрес : 123458 Москва, ул. Твардовского, 8, Технопарк "Строгино"

Рабочее время : пн-пт 8:00 - 19:00

Телефон : +7 (495) 162-90-85

Почта : [info@traceline.ru](mailto:info@traceline.ru)

[traceline.ru](https://traceline.ru)

---

© 2025

ООО ТРЕЙСЛАЙН

г. Москва

ИНН 7734433219

Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук

