

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Магнестрикционный датчик линейных перемещений

ТЛ-СВЗ тип 2

Принцип действия: **Магнестрикционный**



№ 91740-24

назначение

- Мобильная гидравлика и пневматика
- Электроэнергетика
- Строительная техника
- Сельскохозяйственная техника
- Техника спецназначения
- Военная промышленность
- Космическая промышленность
- Робототехника
- Другие области промышленной автоматизации



С резервированием

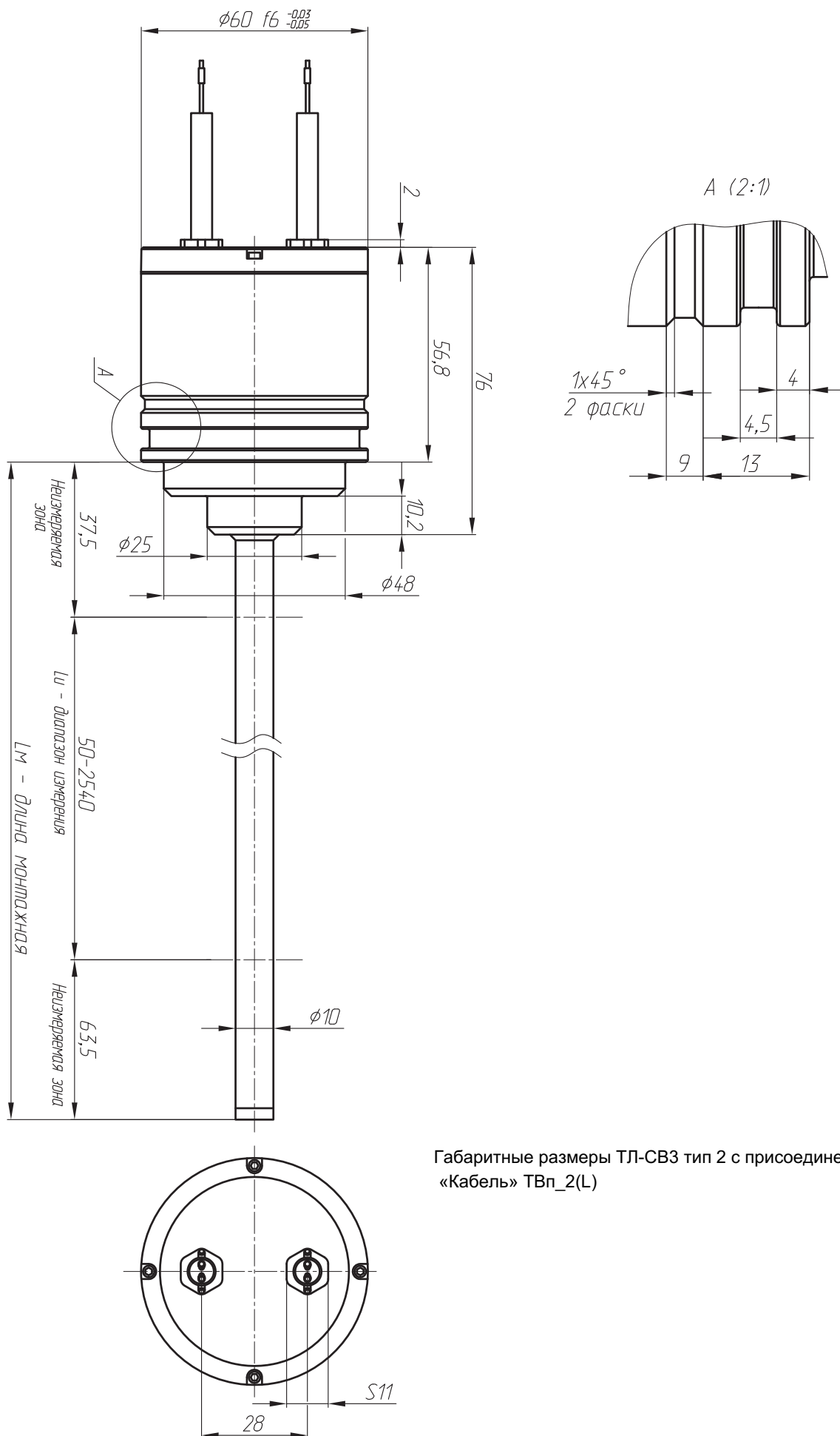
преимущества

- Износостойкий, бесконтактный метод измерения
 - Высокая точность и частота измерения
 - Стандартные промышленные интерфейсы: Аналоговый, CANOpen
 - Абсолютные измерения перемещения
 - Отсутствие необходимости тех. обслуживания
 - Устойчивость к тяжелым условиям эксплуатации
 - Помехозащищенность
 - Низкое энергопотребление эффективно снижает нагрев системы
 - Простота в настройке и эксплуатации
-
- Высокая степень защиты IP67
 - Маленькие габаритные размеры для применения внутри гидроцилиндра
 - Полностью из нержавеющей стали
 - Датчик с резервированием сигнала

Технические характеристики серия ТЛ-СВ3 тип 2

Входные параметры		
Данные измерений	Положение позиционера	
Диапазон измерения	50 – 2500 мм	
Количество позиционеров	1 шт.	
Выходные параметры		
Аналоговые интерфейсы	4...20/4...20; 20...4/20...4; 4...20/20...4 мА	
1 канал/2 канал	0,25...4,75/0,25...4,75; 0,25...4,75/4,75...0,25; 4,75...0,25/4,75...0,25 В	
(с резервированием)	0,5...4,5/0,5...4,5; 0,5...4,5/4,5...0,5; 4,5...0,5/4,5...0,5 В	
Точность измерения		
Разрешение, выход аналоговый / цифровой	±0,1 мм (при диапазоне <500 мм)	
	Диапазон+4096 (при диапазоне >500 мм)	
Пределы допускаемой погрешности:	Абсолютной (мм)	Приведённой (% от диапазона)
	±0,1 (до 250 мм включител.)	±0,04 (свыше 250 мм)
Гистерезис	±0,05 мм	
Повторяемость	±0,01 мм	
Температурный дрейф, аналоговый	30 ppm/°C	
Температурный дрейф, цифровой	30 ppm/°C	
Частота обновления данных	500 Гц (1 м < диапазон ≤ 2 м)	
Неизмеряемая зона верх/низ (тип I)	37,5/63,5 мм	
Условия эксплуатации		
Температура окружающей среды	-40 ... +105 °C	(возможно исполнение с расширенным температурным диапазоном)
Температура рабочей среды	-40 ... +105 °C	(возможно исполнение с расширенным температурным диапазоном)
Давление рабочей среды	35 МПа (рабочее) 45 Мпа (пиковое)	
Относительная влажность	90% без образования конденсата	
Степень защиты от пыли и влаги	IP67	
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 разъём	
Диапазон напряжения питания	9...32 В	
Потребляемая мощность	< 1 Вт	
Материалы		
Измерительный элемент	Нержавеющая сталь AISI 304	
Корпус датчика	Нержавеющая сталь AISI 304	
Присоединение к процессу	Встраиваемый	

Монтажно-габаритные чертежи



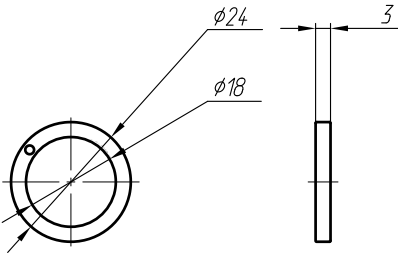
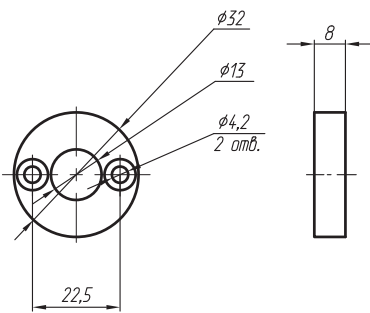
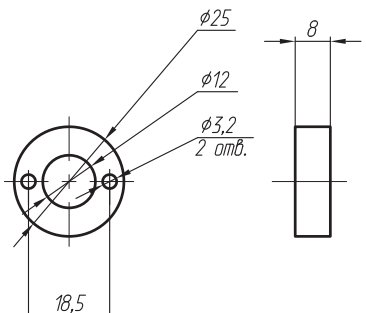
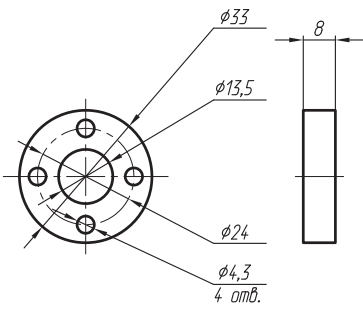
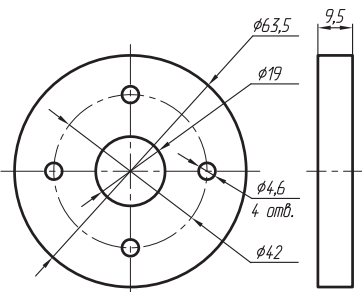
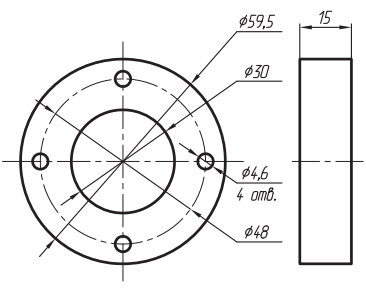
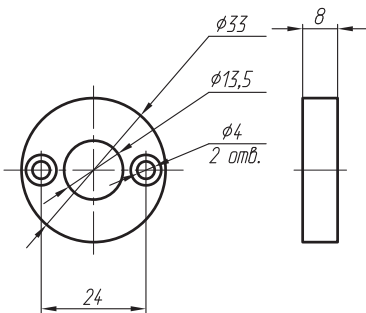
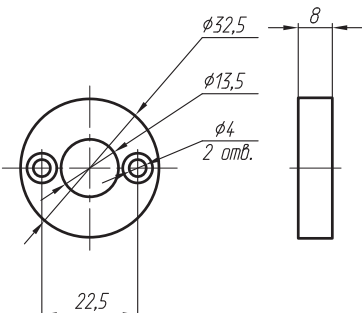
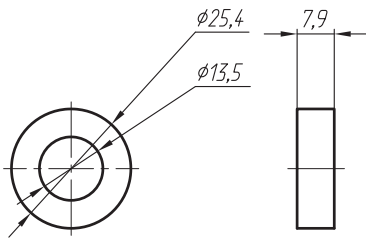
Габаритные размеры ТЛ-СВЗ тип 2 с присоединением
«Кабель» ТВп_2(L)

Схемы подключения																																									
Аналоговый выход, 4-х контактный разъем (C40, M12)		CanOpen, 5-ти контактный разъем (C50, M12)																																							
	<table><tr><th>PIN</th><th>Назначение</th><th></th></tr><tr><td>1</td><td>Источник питания</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Земля</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Сигнал</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	PIN	Назначение		1	Источник питания		2	Резерв		3	Земля		4	Сигнал					<table><tr><th>PIN</th><th>Назначение</th><th></th></tr><tr><td>1</td><td>Источник питания</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Сигнал</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Земля</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	PIN	Назначение		1	Источник питания		2	Сигнал		3	Земля		4	Резерв		5	Резерв				
PIN	Назначение																																								
1	Источник питания																																								
2	Резерв																																								
3	Земля																																								
4	Сигнал																																								
PIN	Назначение																																								
1	Источник питания																																								
2	Сигнал																																								
3	Земля																																								
4	Резерв																																								
5	Резерв																																								

Комплектующие

Магниты, позиционеры, каретки

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

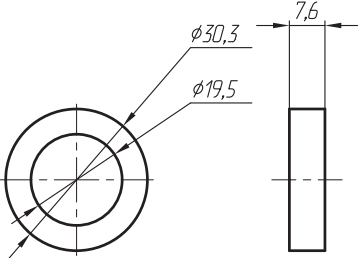
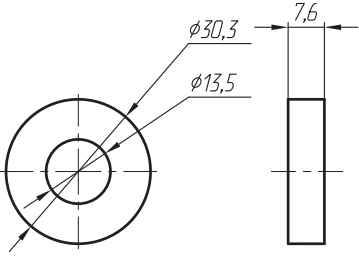
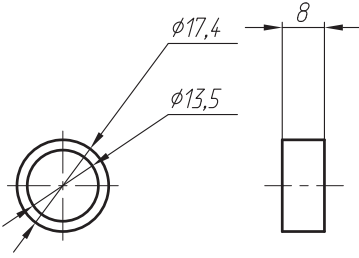
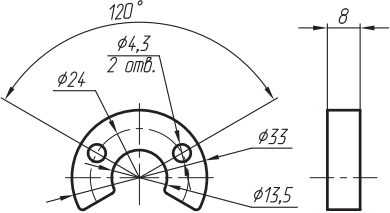
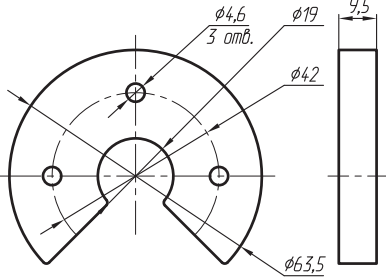
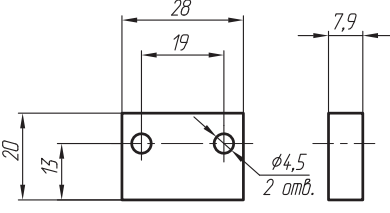
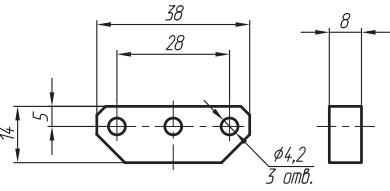
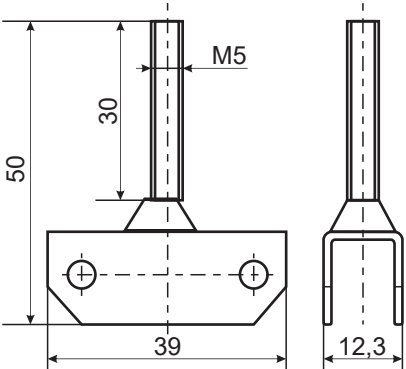
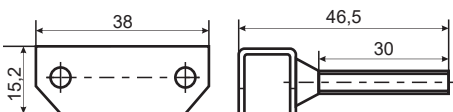
Магнит кольцевой исп.1 (МК1)	Позиционер кольцевой исп.1 (ПК1)	Позиционер кольцевой исп.2 (ПК2)
Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3 	Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3 	Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3 
Позиционер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

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

Комплектующие

Магниты, позиционеры, каретки

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

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

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

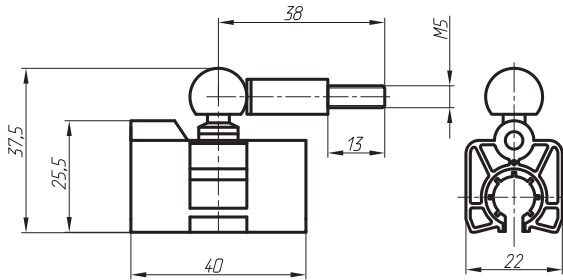
Комплектующие

Магниты, позиционеры, каретки

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

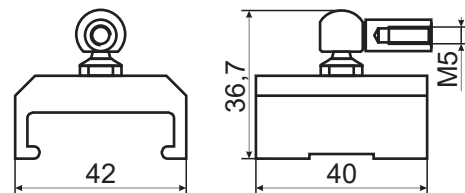
Магнитная каретка исп. 1 (K1)

Серия: ТЛ-П1



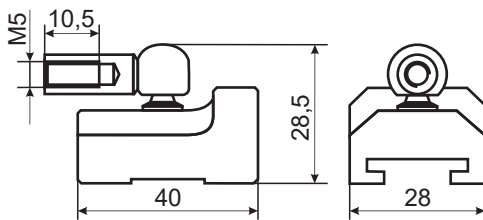
Магнитная каретка исп. 2 (K2)

Серия: ТЛ-П2



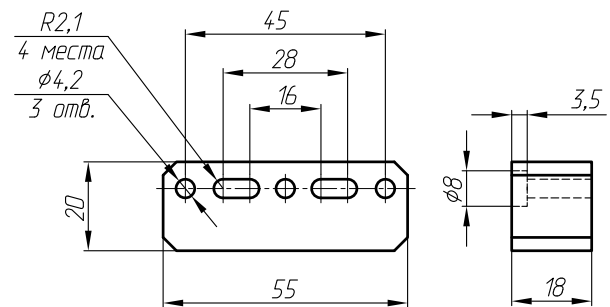
Магнитная каретка исп. 3 (K3)

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

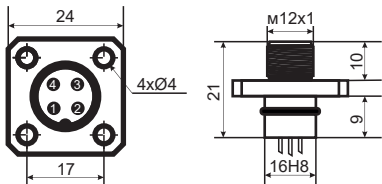
Разъемы, штанги, крепежи

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Четырехконтактные разъемы

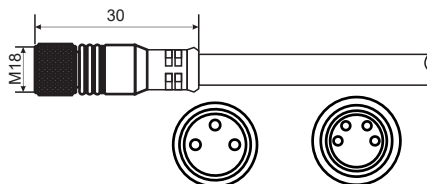
PB-40-0-M-M12-ext

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



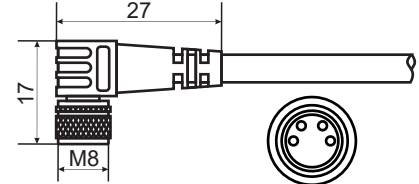
PK-40-0-F-M8-int / PK-30-0-F-M8-int

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



PK-40-90-F-M8-int

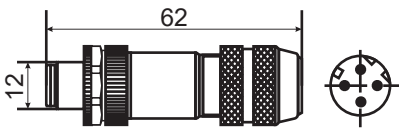
Интерфейс: Profibus-DP; Profinet
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Четырехконтактные разъемы

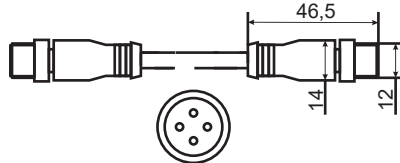
P-40-0-M-M12-ext

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



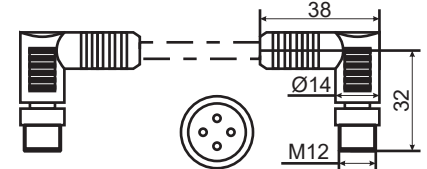
PK2-40-0-M-M12-ext

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



PK2-40-90-M-M12-ext

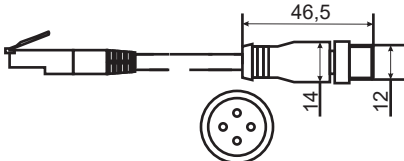
Интерфейс: Промышленный Ethernet
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Четырехконтактные разъемы

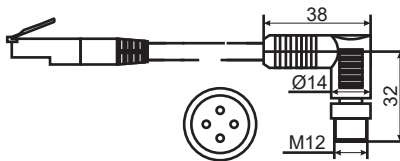
PK-40-0-M-M12-ext

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



PK-40-90-M-M12-ext

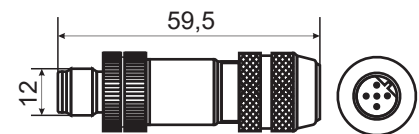
Интерфейс: Промышленный Ethernet
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Пятиконтактные разъемы

P-50-0-M-M12-ext

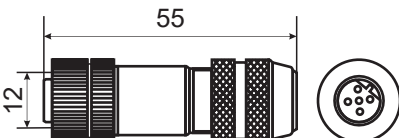
Интерфейс: Profibus-DP, B-code
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Пятиконтактные разъемы

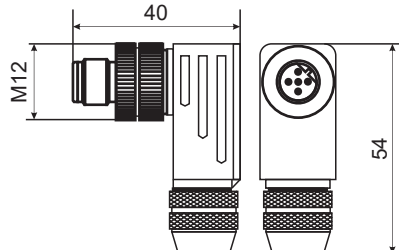
P-50-0-F-M12-int

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



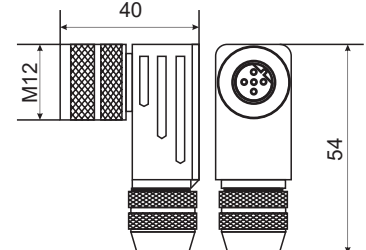
P-50-90-M-M12-ext

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

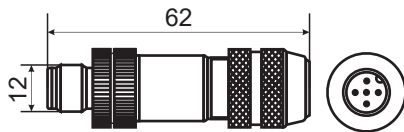
Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Разъемы

Пятиконтактные разъемы

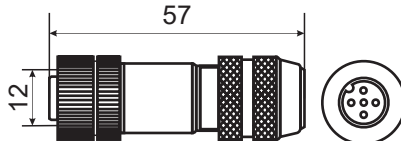
P1-50-0-M-M12-ext

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



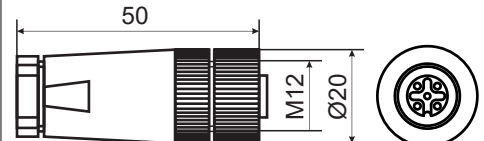
P1-50-0-F-M12-int

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



P2-50-0-F-M12-int

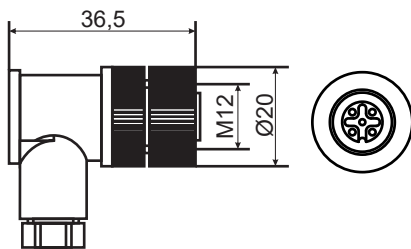
Интерфейс: Аналоговый
Серия: ТЛ-С1; ТЛ-С2; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-СВ1;
ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



Пятиконтактные разъемы

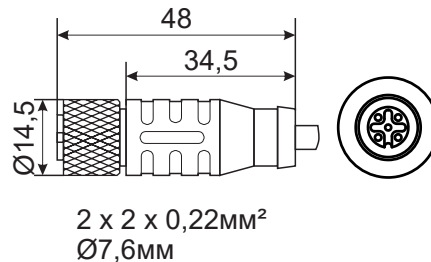
P2-50-90-F-M12-int

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



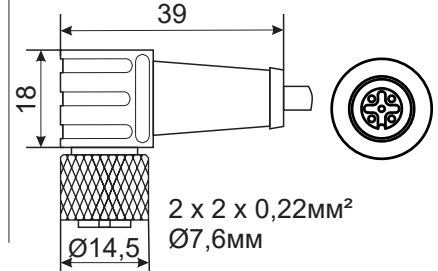
PK-50-0-F-M12-int

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



PK-50-90-F-M12-int

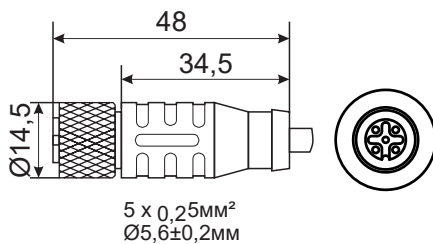
Интерфейс: CANopen
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



Пятиконтактные разъемы

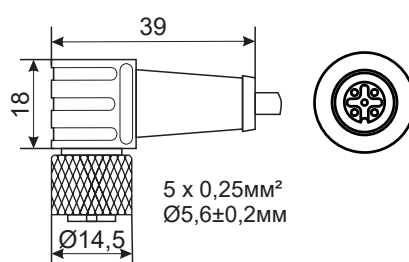
PK1-50-0-F-M12-int

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



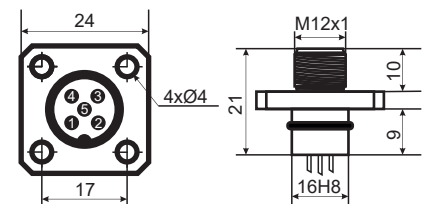
PK1-50-90-F-M12-int

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



PB-50-0-M-M12-ext

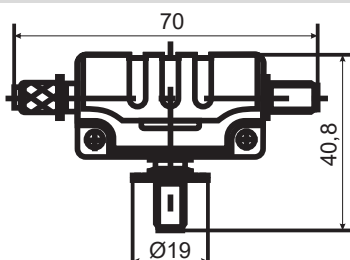
Интерфейс: CANopen
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



Пятиконтактные разъемы

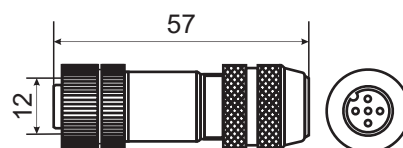
P-50-180-FM-M12-int

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



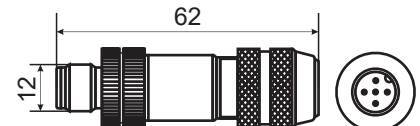
TP-50-0-F-M12-int

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



TP-50-0-M-M12-ext

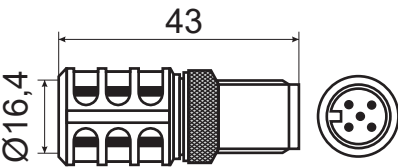
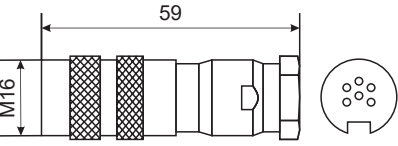
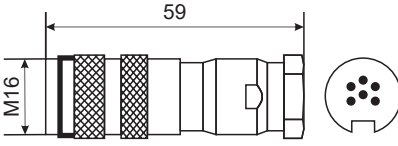
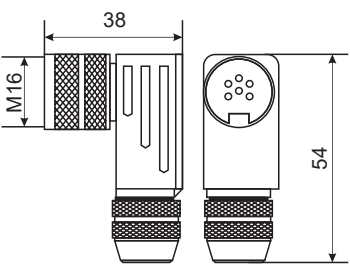
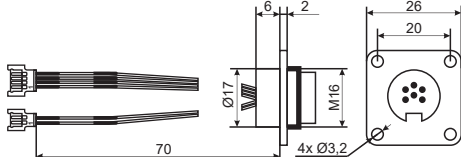
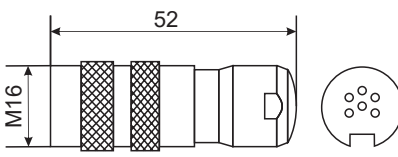
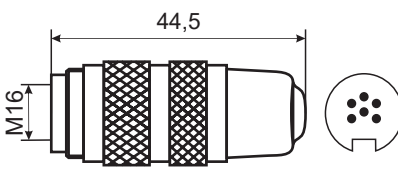
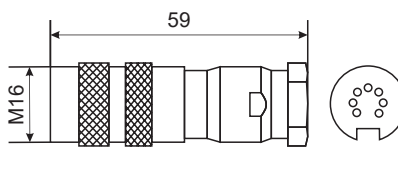
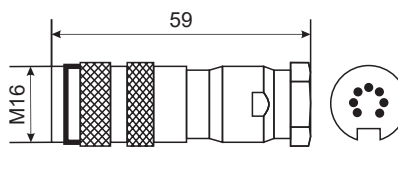
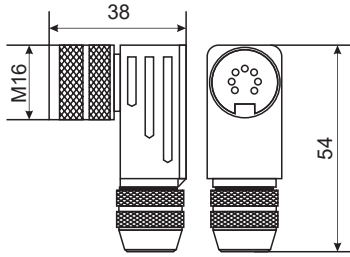
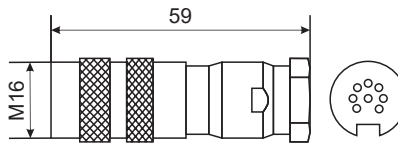
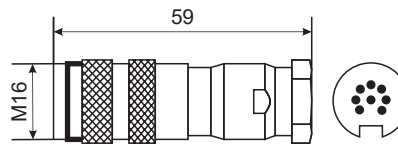
Интерфейс: CANopen
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

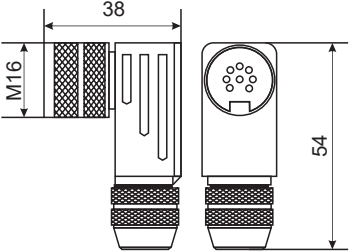
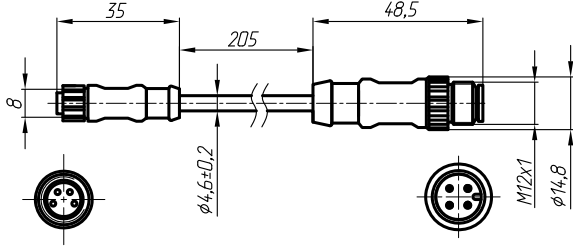
Разъемы

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

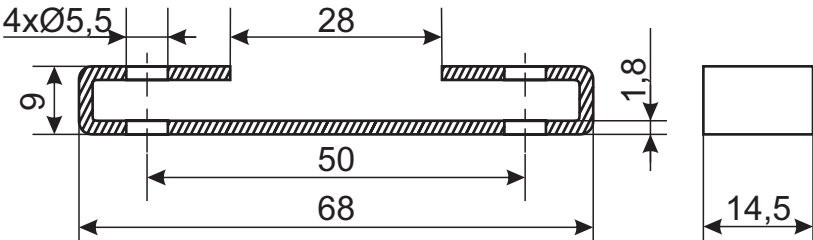
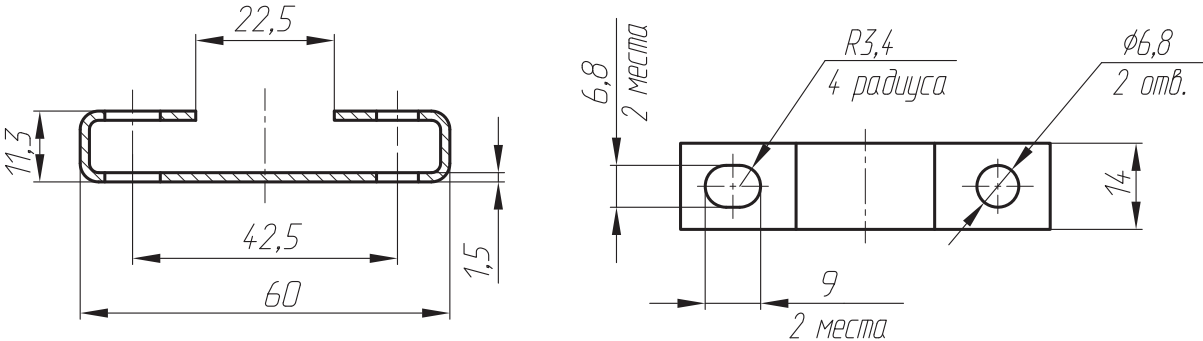
Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Разъемы

Восьмиконтактные разъемы	Четырехконтактные разъем-переходник	Кабель в ассортименте
P-80-90-F-M16-int	PK2-40-0-FM-M8_M12-int_ext	
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

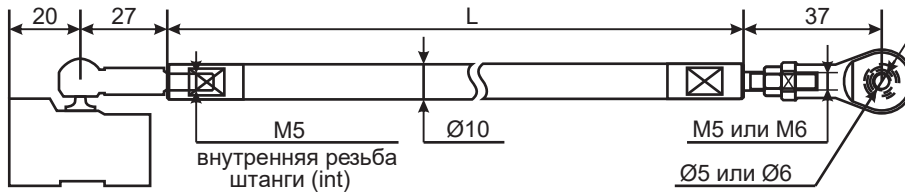
Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Штанги

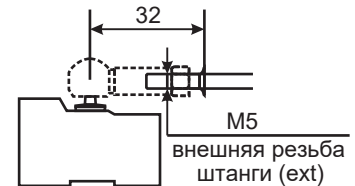
Ш1 (Штанга исп. 1)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



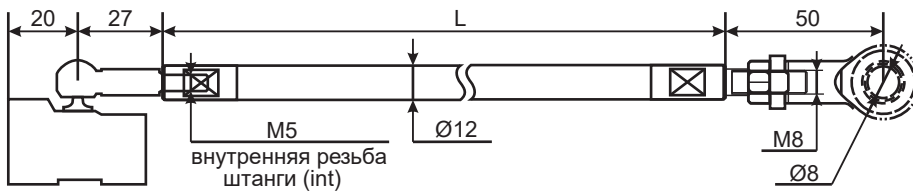
Каретка с внутренней резьбой М5



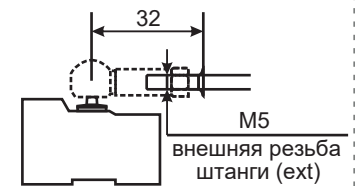
Ш2 (Штанга исп. 2)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



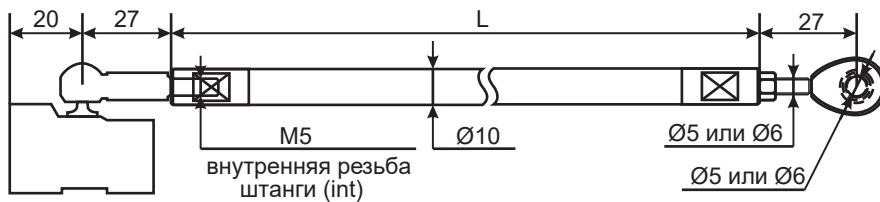
Каретка с внутренней резьбой М5



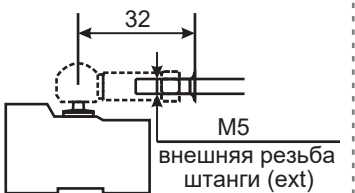
Ш3 (Штанга исп. 3)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



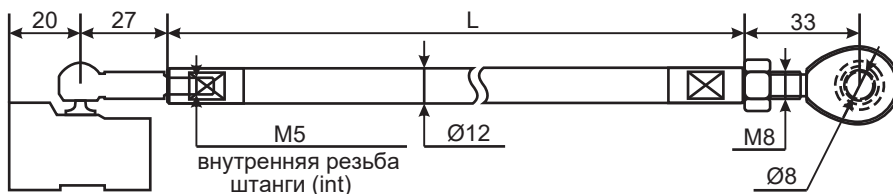
Каретка с внутренней резьбой М5



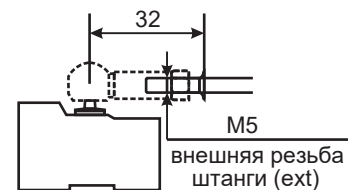
Ш4 (Штанга исп. 4)

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-ИО-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)

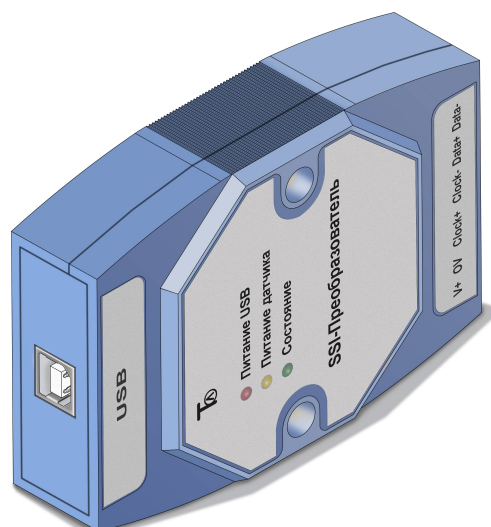
Преобразователь предназначен для подключения датчика линейного перемещения с выходом по напряжению и настройки диапазона измерения, инверсии хода, сброса к заводским настройкам.

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.



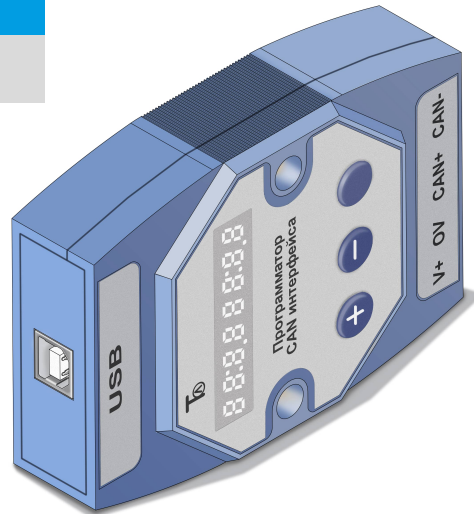
Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Средства настройки и диагностики

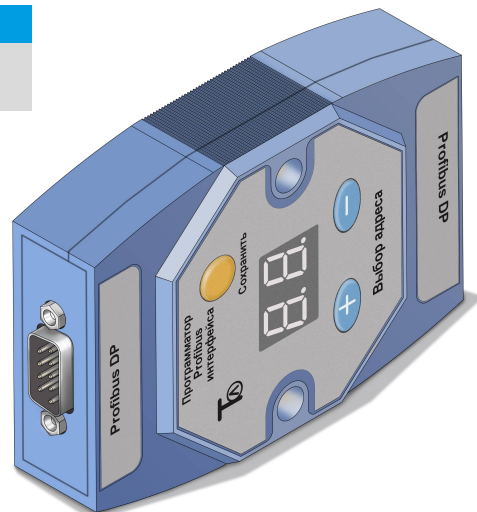
Преобразователь (ТЛП-С-01)

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

1

Тип конструкции

С1 - стержневая типа 1	СФ1 - стержневая с фланцем типа 1	СВ1 - стержневая встраиваемая типа 1	П1 - профильная типа 1
С2 - стержневая типа 2	СФ2 - стержневая с фланцем типа 2	СВ2 - стержневая встраиваемая типа 2	П2 - профильная типа 2
С3 - стержневая типа 3		СВ3 - стержневая встраиваемая типа 3	П3 - профильная типа 3

Тип интерфейса

A[1][2][4][5]/ A1[1] [2] [3] – Аналоговый выходной сигнал**[1]** – тип сигнала: 1) 4...20 мА; 2) 0...20 мА; 3) -20...+20 мА; 4) 0...24 мА 5) -10...+10 В; 6) 0...+10 В; 7) 0...+5 В; 8) -5...+5 В; 9) 0,5...4,5 В; 10) 0,25...4,75 В**[2]** – направление движения: 0 - вперед; 1 - назад 2 - вперед-назад**[3]** – измеряемый параметр: 0 - положение; 1 - скорость; 2 - дельта расстояния; 3 - t°C электронного блока**[4]** – ток ошибки: 0 – Сохранить исходное значение; 1 – максимальное значение; 2 – минимальное значение**[5]** – схема подключения: 2 – Двухпроводная; 4 – Четырехпроводная *Примечание – только для исполнения ТЛ-С1 тип 4**S [1] [2] [3] [4] [5] [6]** – SSI - синхронный последовательный интерфейс**[1]** – длина массива данных: 1 - 25 бит; 2 - 24 бит; 3 - 26 бит**[2]** – кодировка: В - двоичная; G - код Грея**[3]** – разрешение (мм): 1 - 0,005; 2 - 0,01; 3 - 0,05; 4 - 0,1; 5 - 0,02; 6 - 0,002; 7 - 0,0001; 8 - 0,001; 9 - 0,0005; 10 - 0,04**[4]** – исполнение: 1 - стандарт; 8 - шумоподавляющий фильтр (8 измерений); D - без фильтра + подавление ошибок 10 циклов; G – шумоподавляющий фильтр (8 измерений) + подавление ошибок.**[5] [6]** – опции: 00 - направление измерений вперед; 01 - направление измерений назад; 02 - направление измерений вперед, синхронное измерение;

05 - направление измерений вперед, бит 25=тревога, бит 26=проверка на четность; 16 - направление измерений вперед, внутренняя линеаризация;

99 - опция для других комбинаций.

SS [1] [2] – Start/Stop - интерфейс Старт/Стоп**[1]** – направление движения: 0 - вперед; 1 - назад**[2]** – количество позиционеров: 1 - 1 шт.; 2 - 2 шт.; 3 - 3 шт.; 4 - 4 шт.; 5 - 5 шт.; 6 - 6 шт.; 7 - 7 шт.; 8 - 8 шт.; 9 - 9 шт.**C [1] [2] [3] [4]** – CANbus - интерфейс CANbus**[1]** – тип протокола: 1 - CANOpen; 2 - CANBasic**[2]** – скорость передачи данных: 1 - 1000 кбит/с; 2 - 800 кбит/с; 3 - 500 кбит/с; 4 - 250 кбит/с; 5 - 125 кбит/с; 6 - 100 кбит/с; 7 - 50 кбит/с; 8 - 20 кбит/с.**[3]** – разрешение (мм): 1 - 0,1; 2 - 0,05; 3 - 0,02; 4 - 0,01; 5 - 0,005; 6 - 0,002; 7 - 0,001 мм.**[4]** – количество позиционеров: 1 - 1 шт.; 2 - 2 шт.; 3 - 3 шт.; 4 - 4 шт.; 5 - 5 шт.; 6 - 6 шт.; 7 - 7 шт.; 8 - 8 шт.; 9 - 9 шт.**[5]** – Файл конфигурации устройства: Т – ТЛ; М – MTS Sensors; B – Balluff**PN [1] [2]** – Profinet IO RT - интерфейс Profinet**[1]** – количество позиционеров: 1 - 1 шт.; 2 - 2 шт.; 3 - 3 шт.; 4 - 4 шт.; 5 - 5 шт.; 6 - 6 шт.; 7 - 7 шт.; 8 - 8 шт.; 9 - 9 шт.**[2]** – разрешение: 0 - стандарт 1 - 0,1 мм; 2 - 0,05 мм; 3 - 0,02 мм; 4 - 0,01 мм; 5 - 0,005 мм; 6 - 0,002 мм; 7 - 0,001 мм**[3]** – Файл конфигурации устройства: Т – ТЛ; М – MTS Sensors; B – Balluff**PB [1] [2]** – Profibus-DP System - интерфейс Profibus-DP**[1]** – количество позиционеров: 1 - 1 шт.; 2 - 2 шт.; 3 - 3 шт.; 4 - 4 шт.; 5 - 5 шт.; 6 - 6 шт.; 7 - 7 шт.; 8 - 8 шт.; 9 - 9 шт.**[2]** – разрешение (мм): 0 - стандарт; 1 - 0,1; 2 - 0,05; 3 - 0,02; 4 - 0,01; 5 - 0,005; 6 - 0,001**[3]** – Файл конфигурации устройства: Т – ТЛ; М – MTS Sensors; B – Balluff**E [1]** – EtherCAT - интерфейс EtherCAT**[1]** – количество позиционеров: 1 - 1 шт.; 2 - 2 шт.; 3 - 3 шт.; 4 - 4 шт.; 5 - 5 шт.; 6 - 6 шт.; 7 - 7 шт.; 8 - 8 шт.; 9 - 9 шт.**[2]** – Файл конфигурации устройства: Т – ТЛ; М – MTS Sensors; B – Balluff**ET [1] [2]** – Ethernet/IP - интерфейс Ethernet/IP**[1]** – исполнение: 0 – стандарт**[2]** – кол-во позиционеров: 1 – 1 шт.; 2 – 2 шт.; 3 – 3 шт.; 4 – 4 шт.; 5 – 5 шт.; 6 – 6 шт. 7 – 7 шт. 8 – 8 шт.;**M [1] [2] [3]** – Modbus - интерфейс MODBUS**[1]** – тип протокола: 1 - RTU**[2]** – скорость передачи данных: 1 - 19200 кбит/с; 2 - 4800 кбит/с; 3 - 9600 кбит/с**[3]** – направление движения: 0 - вперед; 1 - назад

Метрология

005 - Тип датчика с абсолютной погрешностью 0,05 мм**01** - Тип датчика с абсолютной погрешностью 0,1 мм**10** - Тип датчика с абсолютной погрешностью 1 мм

Взрывозащита

0 - Датчик общепромышленного исполнения **Вн [У] [П]** - Датчик взрывозащищенный **У** - угловой ввод; **П** - прямой ввод

Температура рабочей среды

T1 - от -40 до +85 °C**T2** - от -40 до +105 °C**T3** - от -55 до +85 °C**T4** - от -55 до +105 °C

Диапазон измерения

от 25 до 6000 мм

Неизмеряемая зона

H30 - По согласованию на чертеже**H31** - 50,8/63,5 мм (стандарт MTS SENSORS)**H32** - 30/60 мм (стандарт BALLUFF)**H33** - 40/60 мм**H34** - 28/66 мм**H35** - 30/36,5 мм**H36** - 30/63,5 мм**H36_M4** - 30/63,5***H37** - 50/60 мм**H38** - 27,5/36 мм**H39** - 22/36,5 мм**H310** - 22/63,5 мм**H311** - 73/73 мм**H312** - 72,5/72,5 мм**H313** - 85/73 мм**H314** - 50,8/107 мм**H315** - 61/94 мм**H316** - 21/63,5 мм**H317** - 30/64 мм**H318** - 40/63,5 мм**H319** - 37,5/63,5 мм

*Для СВ1 с резьбой М4 на конце ИЭ

3

4

5

6

7



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)
 М18 - Присоединение с метрической резьбой М18х1,5
 UNF - Присоединение с резьбой 3/4"-16 UNF-3A
 М20 - Присоединение с метрической резьбой М20х1,5

Ф - Фланцевое присоединение (нижнее уплотнение)
 Ф1 - Фланцевое присоединение (среднее уплотнение)
 В - Встраиваемое в гидроцилиндр
 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 разъёмными соединителями на концах обоих кабелей. В [] указан тип разъёмов. (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 разъёма на конце кабеля. Возможны варианты с разъёмами C50; C60; C70; C80

ТВп_2(L) - Два кабельных ввода из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку.

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

С40(L) - Разъёмный соединитель М12 4-х контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах.

С40_2/С41(L) - Два разъёмных соединителя М12 4-х контактных: розетка/розетка (IP69K), один разъёмный соединитель М8 4-х контактный, (L) – длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсам Profibus-DP и CANBus).

СШ40(Lш)_ (Lк) - Разъёмный соединитель фланцевый с шлейфом М12 4-х контактный, (L1) – длина шлейфа в метрах; Разъёмный соединитель М12 4-х контактный (L2) – длина кабеля в метрах

СШ40/50(Lш1/Lш2)_ (Lк1/Lк2) - Разъёмный соединитель фланцевый с шлейфом двойной М12 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) - Разъёмный соединитель М12 5-ти контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах. (см. схему подключения конкретного исполнения)

С51(L) - Разъёмный соединитель М12 5-ти контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах. (см. схему подключения конкретного исполнения)

С50_2(L) - Два разъёмных соединителя М12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсу CANBus)

С50_2/С41(L) - Два разъёмных соединителя М12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69K), один разъёмный соединитель М8 4-х контактный, L – длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсу Profibus-DP и CANBus)

С50_2/С30(L) - Два разъёмных соединителя М12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69K), один разъёмный соединитель М8 3-х контактный, L – длина кабеля в метрах. (применительно к протоколу Profibus-DP)

СШ50(L1)_ (L2) - Разъёмный соединитель фланцевый с шлейфом М12 5-ти контактный, (L1) – длина шлейфа в метрах; Разъёмный соединитель М12 5-ти контактный (L2) – длина кабеля в метрах

С60(L) - Разъёмный соединитель М16 6-ти контактный (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.

С60_2(L) - Два разъёмных соединителя М16 6-ти контактных: вилка/розетка (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсу Profibus-DP); М16 6-ти контактный: вилка/вилка (исполнение 2) (применительно к интерфейсу CANOpen)

С70(L) - Разъёмный соединитель М16 7-ми контактный (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.

С80(L) - Разъёмный соединитель М16 8-ми контактный (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.

С81(L) - Разъёмный соединитель М12 8-ми контактный (исполнение 1), (L) – длина кабеля в метрах.

КНп() - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (L) – длина кабеля в метрах, (только для взрывозащищенного исполнения).

КНп() - Ввод кабельный из латуни для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (L) – длина кабеля в метрах (только для взрывозащищенного исполнения).

КБп() - 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).

КМп15MP() - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 13 в металлорукаве диаметром 15 мм, (L) – длина кабеля в метрах (только для взрывозащищенного исполнения).

КМп20MP() - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 13 в металлорукаве диаметром 20 мм, (L) – длина кабеля в метрах (только для взрывозащищенного исполнения).

КМп12MP() - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 8 в металлорукаве 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 М18х1,5 SW46 с прямым кабельным вводом электронного блока () – длина кабеля, м;
_AB() – сенсор с присоединением М18х1,5 SW46 с боковым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, () – длина кабеля, м;
_AC() – сенсор с присоединением М18х1,5 SW46 с прямым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, () – длина кабеля, м;
_BS() – сенсор с присоединением М18х1,5 SW24 с прямым кабельным вводом электронного блока () – длина кабеля, м;
_BB() – сенсор с присоединением М18х1,5 SW24 с боковым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, () – длина кабеля, м;
_BC() – сенсор с присоединением М18х1,5 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;

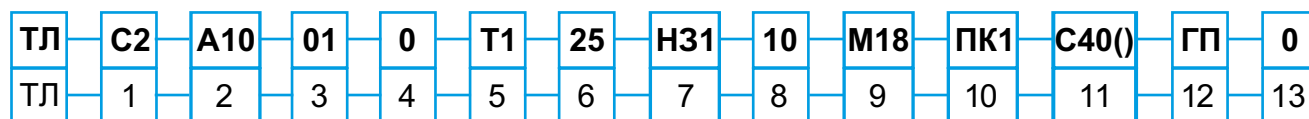
Пример обозначения: **С50_2/С41(5)_BC(1)**



Структура условного обозначения датчиков ТЛ



Пример обозначения:



ИНФОРМАЦИЯ НА САЙТЕ

Датчики линейных перемещений серия ТЛ

Магнитострикционные 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

**Магнитострикционные датчики линейных перемещений ТЛ
внесены в государственный реестр средств измерений**

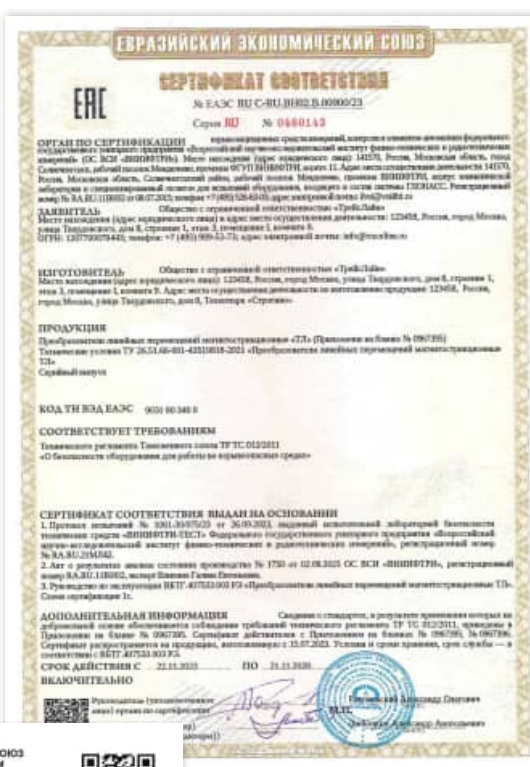
На все представленные в данном каталоге серии датчиков ТЛ
утверждено описание типа средств измерений. Оборудование по
запросу заказчика может поставляться с первичной государственной поверкой.



№ 91740-24



Росстандарт №91740-24 <https://fqis.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.



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

traceline.ru

© 2025

ООО ТРЕЙСЛАЙН

г. Москва

ИНН 7734433219

Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук



rev 4.1