

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Магнитострикционный датчик линейных перемещений

ТЛ-СЗ-...-01-Вн
ТЛ-СФ2-...-01-Вн [У]/[П]

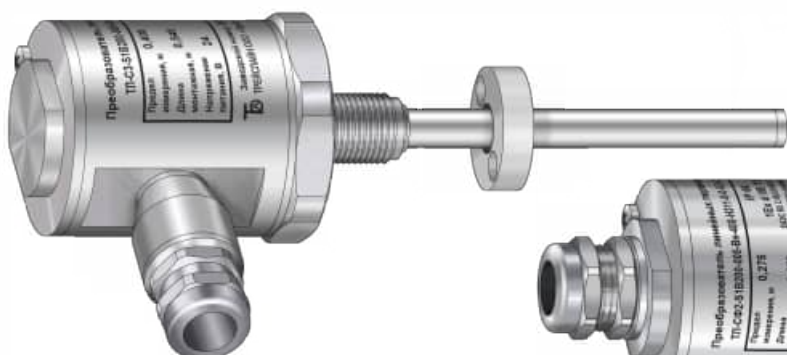
Принцип действия: **Магнитострикционный**



№ 91740-24

назначение

- | | |
|--|---|
| ■ Гидравлика и пневматика | ■ Электроэнергетика |
| ■ Производство пластика и резины | ■ Атомная промышленность |
| ■ Металлообработка | ■ Строительная техника |
| ■ Деревообработка | ■ Военная промышленность |
| ■ Компрессорно-винтовые установки | ■ Космическая промышленность |
| ■ Гидравлические ключи | ■ Робототехника |
| ■ Гидроприводы штангового скважинного насоса | ■ Другие области промышленной автоматизации |



**Взрывозащищённый,
стандартное исполнение**

**Взрывозащищённый,
фланцевый корпус**



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 IP66
 - Полностью из нержавеющей стали
 - Взрывонепроницаемая оболочка – 1Ex db

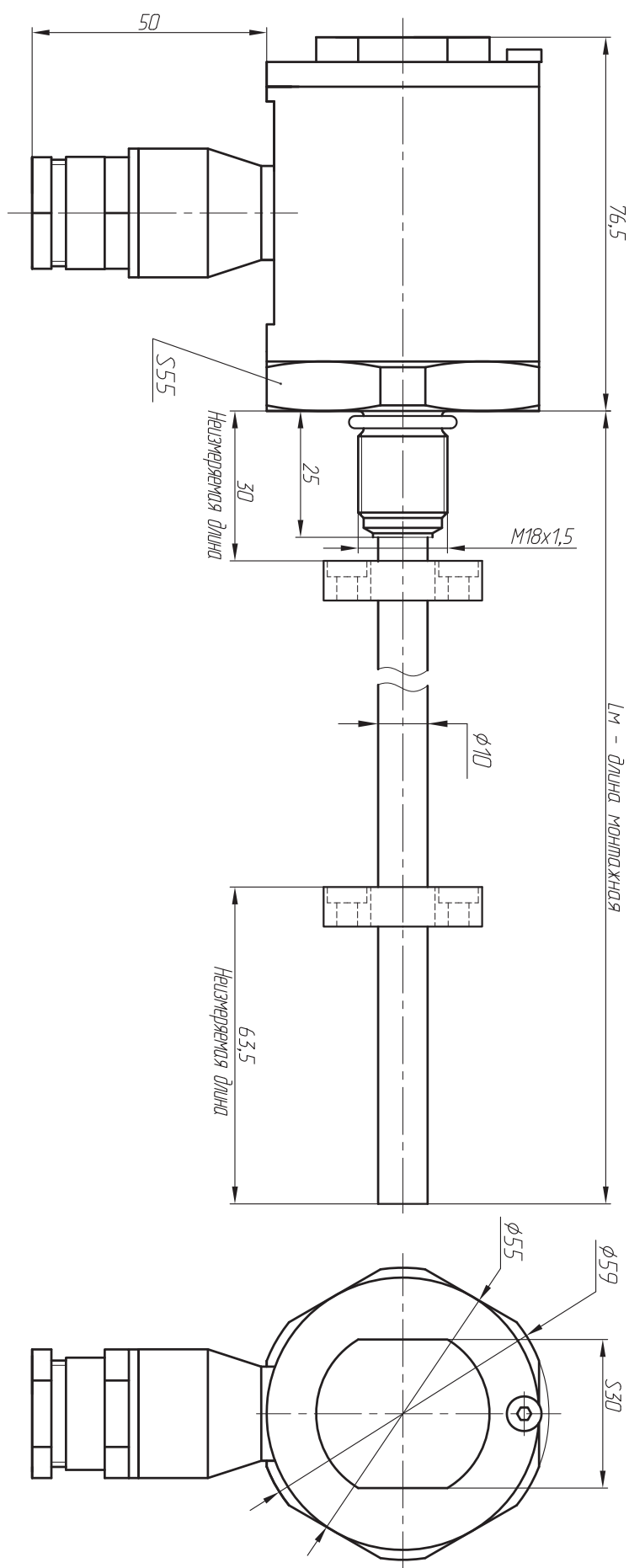
Технические характеристики серия ТЛ-СЗ-...-01-Вн / ТЛ-СФ2-...-01-Вн

Входные параметры			
Данные измерений	Положение позиционера		
Диапазон измерения	25 – 6000 мм		
Количество позиционеров	В зависимости от выходного сигнала от 1 до 9 шт.		
Выходные параметры			
Аналоговые интерфейсы	4...20/20...4 мА		
	0,5...4,5/4,5...0,5; 0,25...4,75/4,75...0,25 В		
Цифровые интерфейсы	CANOpen		
Точность измерения			
Разрешение, выход аналоговый	16-бит		
Разрешение, выход цифровой	±0,01 мм		
Пределы допускаемой погрешности:	Абсолютной (мм)	Приведённой (% от диапазона)	
	±0,1 (до 500 мм включител.)	±0,04 (свыше 500 мм)	
Гистерезис	±0,05 мм		
Повторяемость	±0,01 мм от диапазона (минимум 0,001 мм)		
Температурный дрейф, аналоговый	30 ppm/°C		
Температурный дрейф, цифровой	15 ppm/°C		
Частота обновления данных	500 Гц (1 м < диапазон ≤ 2 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)	40/60 мм		
Условия эксплуатации			
Температура окружающей среды	-55 ... +85 °C	(возможно исполнение с расширенным температурным диапазоном)	
Температура рабочей среды	-55 ... +85 °C	(возможно исполнение с расширенным температурным диапазоном)	
Давление рабочей среды	35 МПа (рабочее), 70 МПа (пиковое)		
Относительная влажность	90% без образования конденсата		
Степень защиты от пыли и влаги	IP66		
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	1Ex db IIB T5 Gb		
Электрическое подключение			
Тип подключения	Кабельный ввод		
Диапазон напряжения питания	12...36 В		
Потребляемая мощность	< 3 Вт		
Материалы			
Измерительный элемент	Нержавеющая сталь AISI 316		
Корпус датчика	Нержавеющая сталь AISI 304		
Присоединение к процессу	M18×1,5; M20×1,5; 3/4" 16UNF3A		ТЛ-СЗ-...-01-Вн
	Фланец, 6 болтов M6		ТЛ-СФ2-...-01-Вн

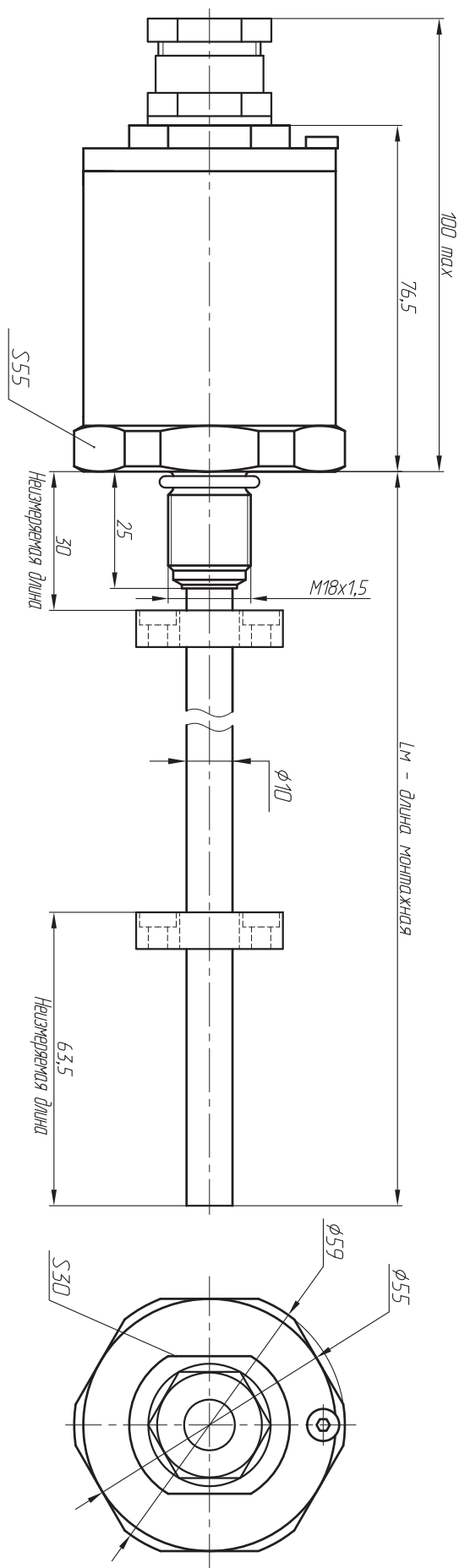
Примечание:

- 1) Настройка диапазона измерения преобразователя производится только на заводе изготовителя;
- 2) Возможно присоединение кабеля с металлорукавом или под броню.

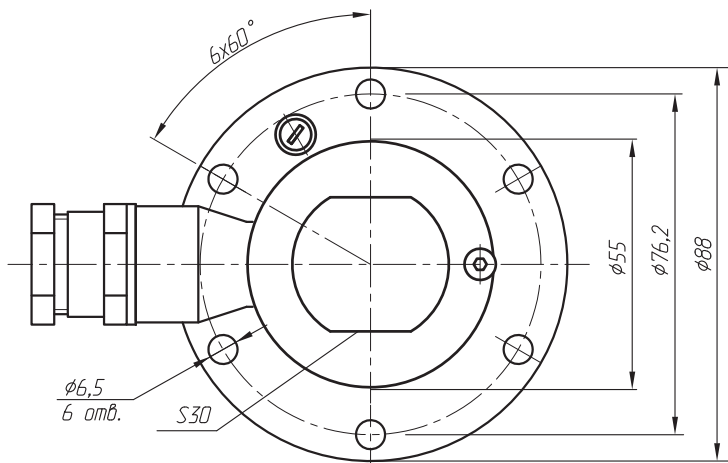
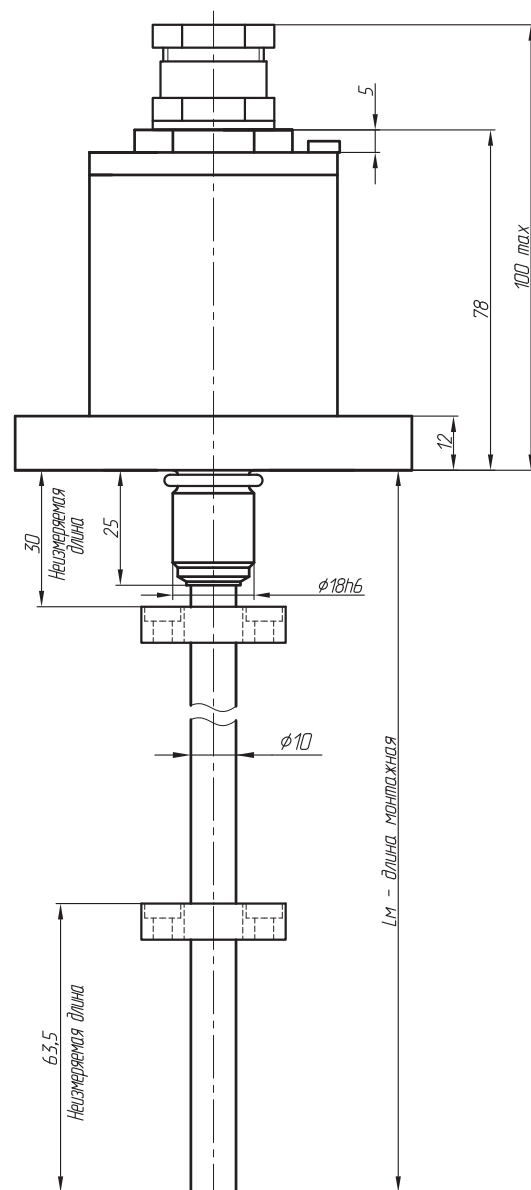
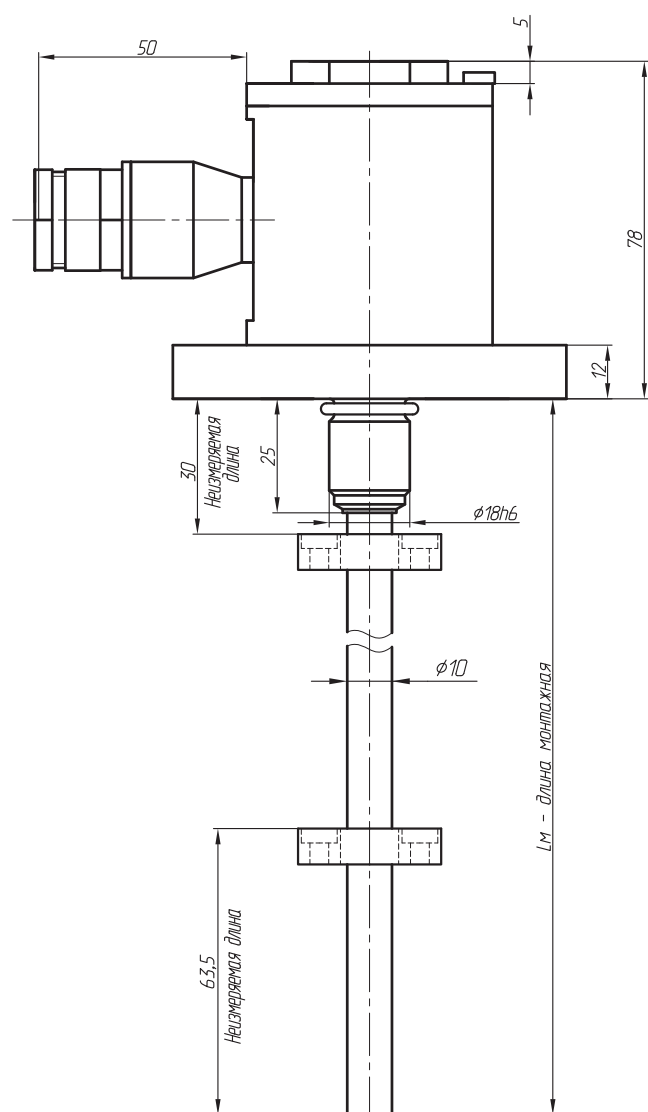
Монтажно-габаритные чертежи



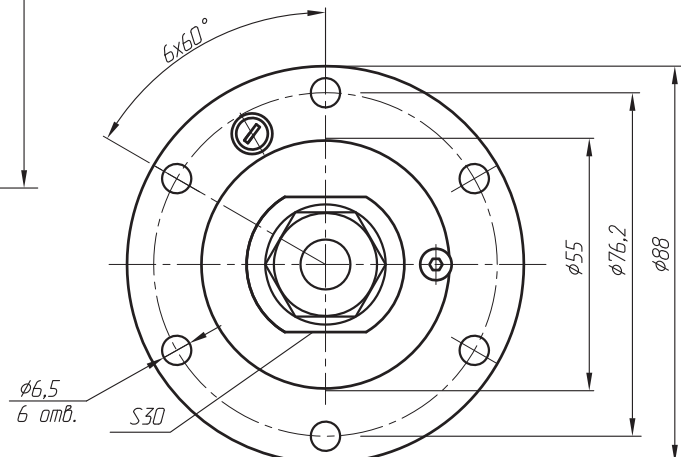
Габаритные чертежи серия ТЛ-СЗ-...-01-Вн[У]



Габаритные чертежи серия ТЛ-СЗ-...-01-Вн[Г]



Габаритные чертежи серия ТЛ-СФ2-...-01-Вн[У]



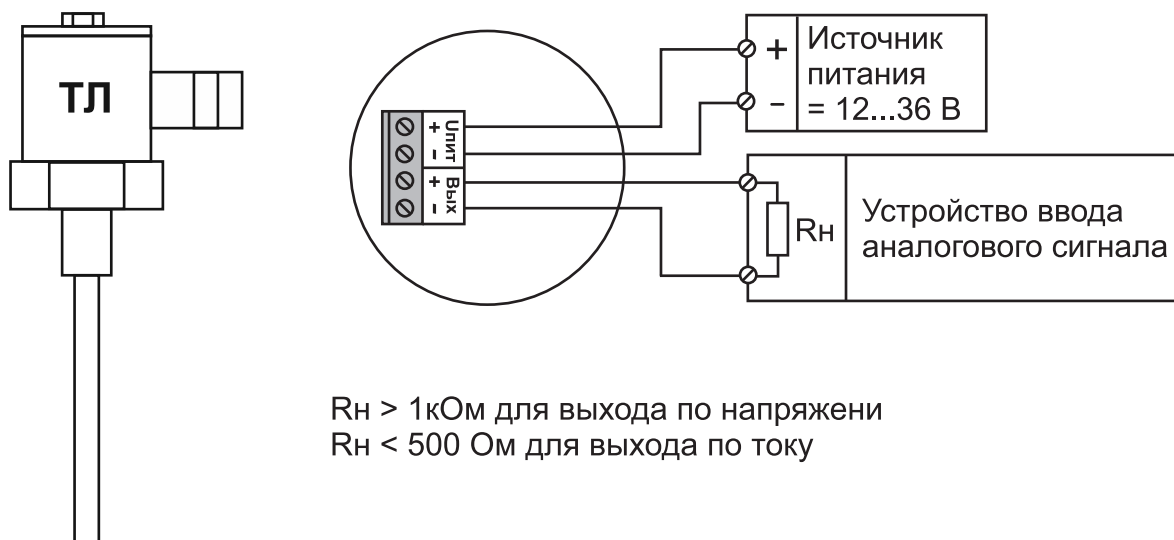
Габаритные чертежи серия ТЛ-СФ2-...-01-Вн[П]

Схемы подключения

Схема подключения аналогового выхода

Внимание!

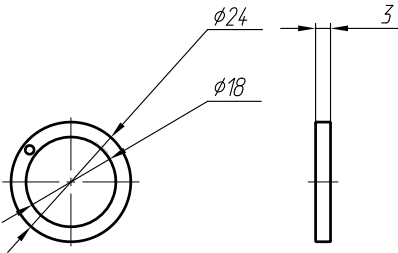
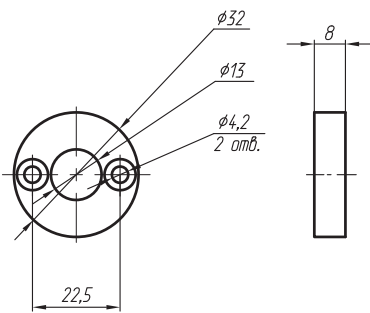
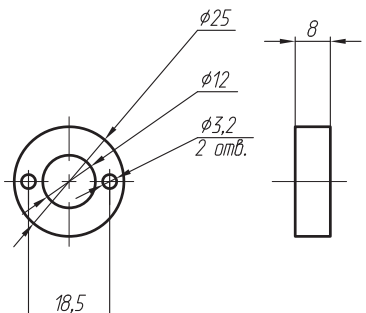
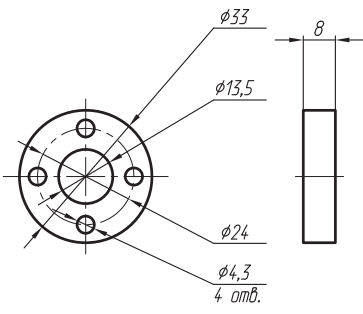
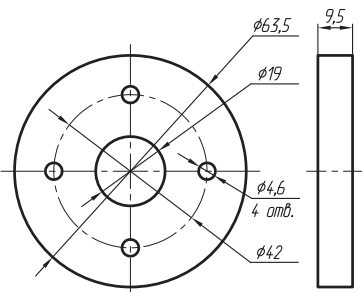
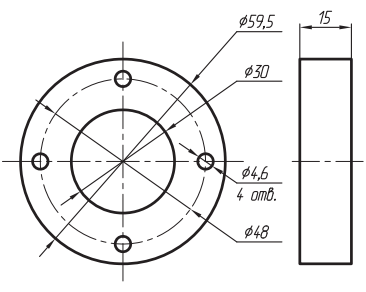
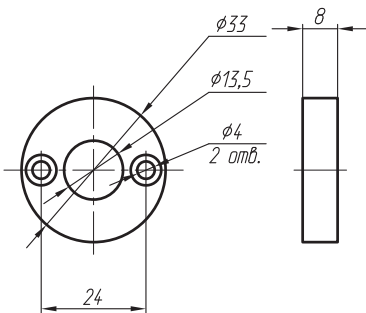
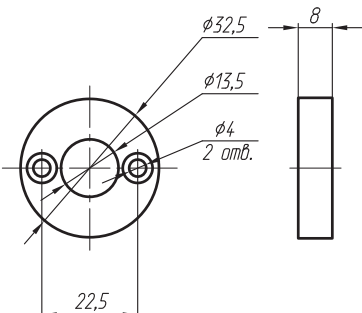
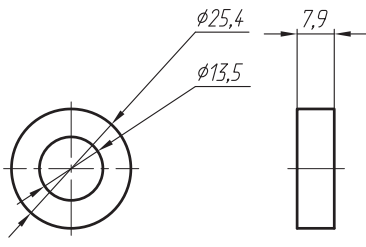
Неправильное подключение датчика может привести к поломке, внимательно следуйте схеме подключения, приведенной ниже:



Комплектующие

Магниты, позиционеры, каретки

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

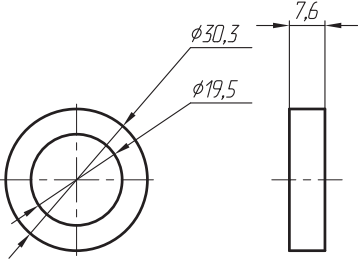
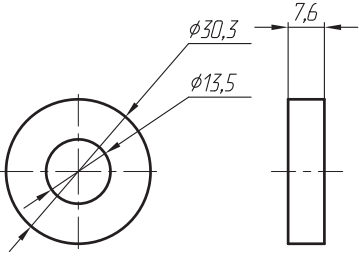
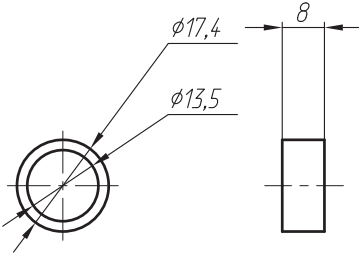
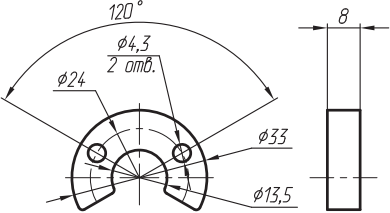
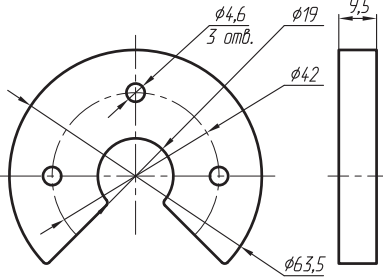
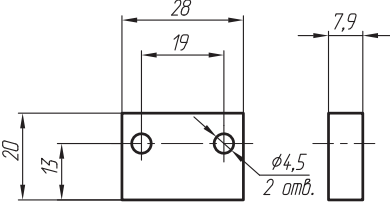
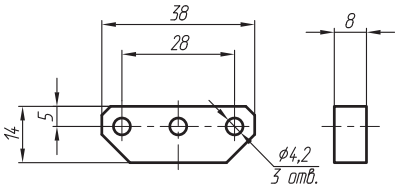
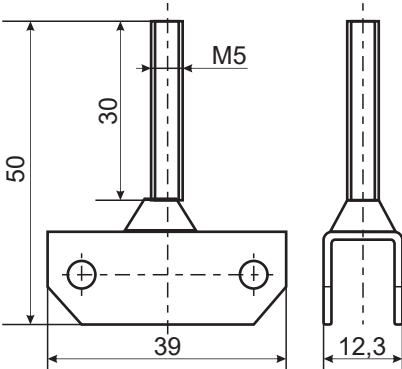
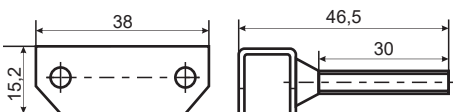
Магнит кольцевой исп.1 (МК1)	Позиционер кольцевой исп.1 (ПК1)	Позиционер кольцевой исп.2 (ПК2)
Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3 	Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3 	Серия: ТЛ-С1, ТЛ-С2, ТЛ-СФ1, ТЛ-СВ1, ТЛ-СВ2, ТЛ-СВ3, ТЛ-СФ2, ТЛ-С3 
Позиционер 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.

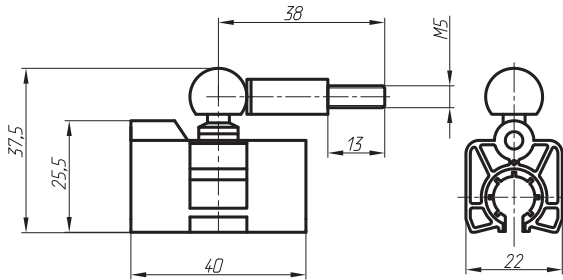
Комплектующие

Магниты, позиционеры, каретки

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

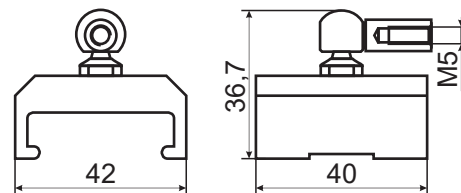
Магнитная каретка исп. 1 (К1)

Серия: ТЛ-П1



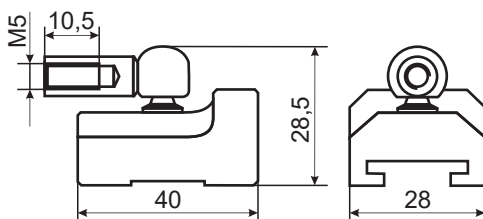
Магнитная каретка исп. 2 (К2)

Серия: ТЛ-П2



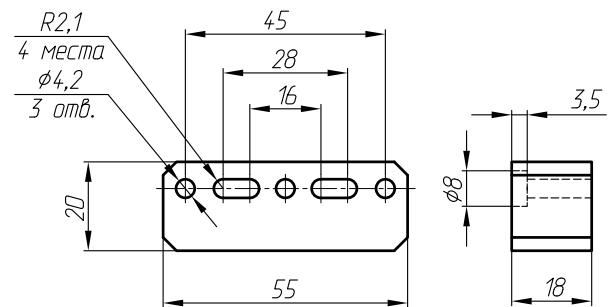
Магнитная каретка исп. 3 (К3)

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

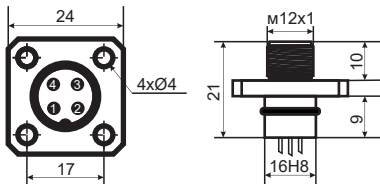
Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Разъемы, штанги, крепежи

Четырехконтактные разъемы

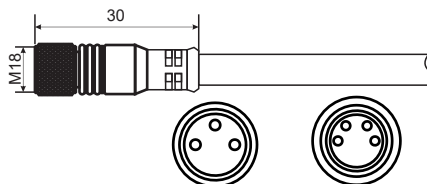
PB-40-0-M-M12-ext

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



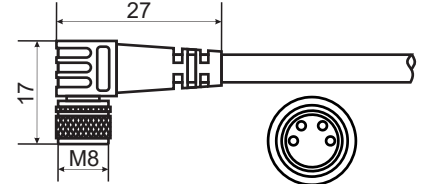
PK-40-0-F-M8-int / PK-30-0-F-M8-int

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



PK-40-90-F-M8-int

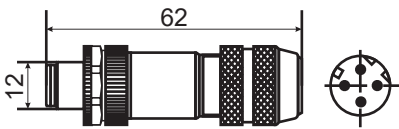
Интерфейс: Profibus-DP; Profinet
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Четырехконтактные разъемы

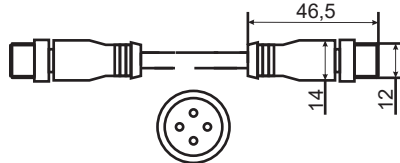
P-40-0-M-M12-ext

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



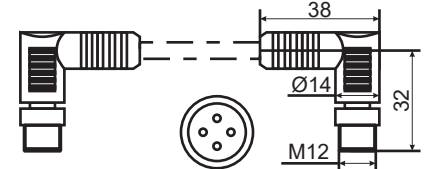
PK2-40-0-M-M12-ext

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



PK2-40-90-M-M12-ext

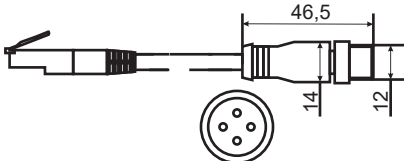
Интерфейс: Промышленный Ethernet
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Четырехконтактные разъемы

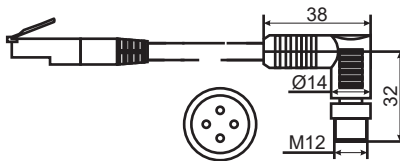
PK-40-0-M-M12-ext

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



PK-40-90-M-M12-ext

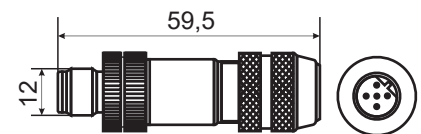
Интерфейс: Промышленный Ethernet
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Пятиконтактные разъемы

P-50-0-M-M12-ext

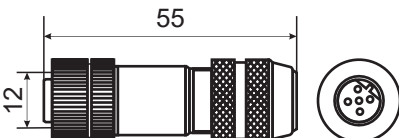
Интерфейс: Profibus-DP, B-code
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Пятиконтактные разъемы

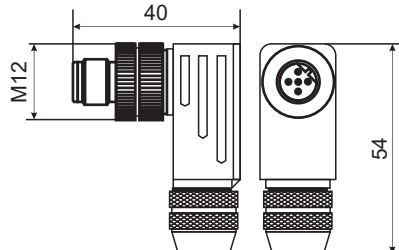
P-50-0-F-M12-int

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



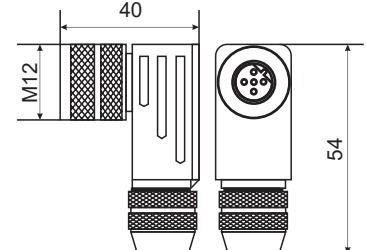
P-50-90-M-M12-ext

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

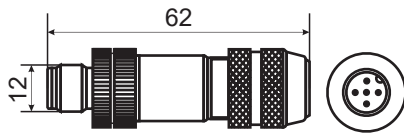
Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Разъемы

Пятиконтактные разъемы

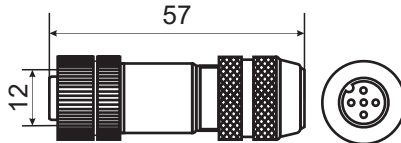
P1-50-0-M-M12-ext

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



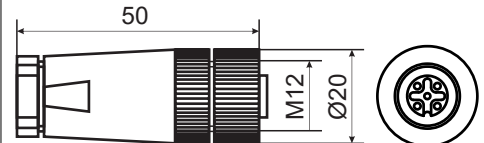
P1-50-0-F-M12-int

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



P2-50-0-F-M12-int

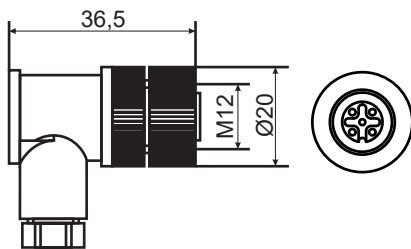
Интерфейс: Аналоговый
Серия: ТЛ-С1; ТЛ-С2; ТЛ-СФ1; ТЛ-П2; ТЛ-СВ1;
ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



Пятиконтактные разъемы

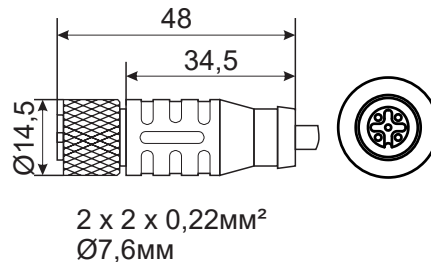
P2-50-90-F-M12-int

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



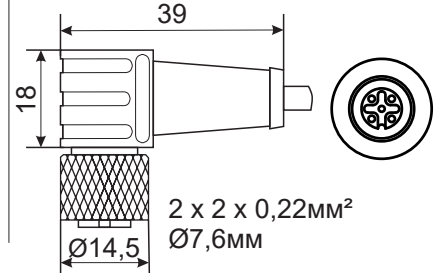
PK-50-0-F-M12-int

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



PK-50-90-F-M12-int

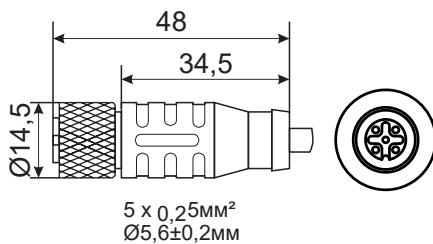
Интерфейс: CANopen
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



Пятиконтактные разъемы

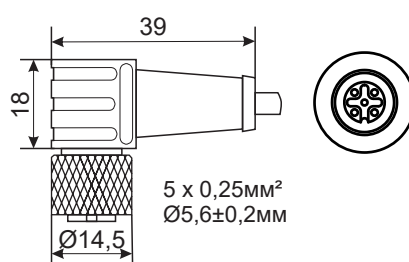
PK1-50-0-F-M12-int

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



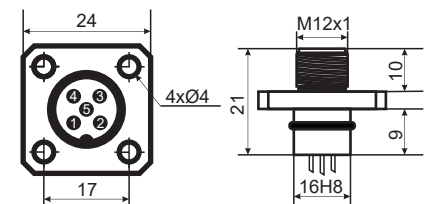
PK1-50-90-F-M12-int

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



PB-50-0-M-M12-ext

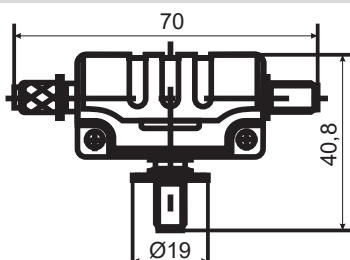
Интерфейс: CANopen
Серия: ТЛ-СВ1; ТЛ-СВ2; ТЛ-СВ3



Пятиконтактные разъемы

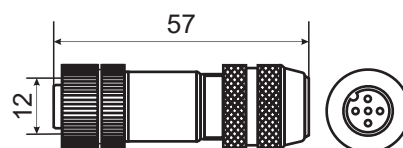
P-50-180-FM-M12-int

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



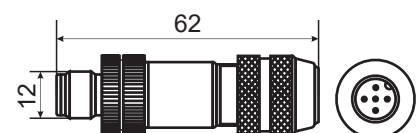
TP-50-0-F-M12-int

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



TP-50-0-M-M12-ext

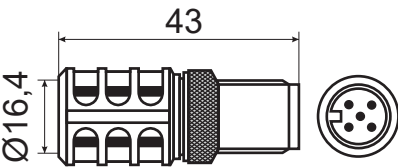
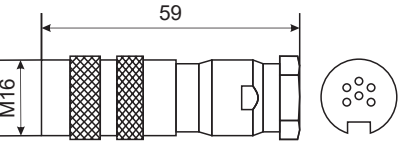
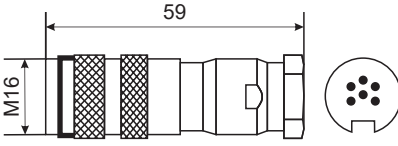
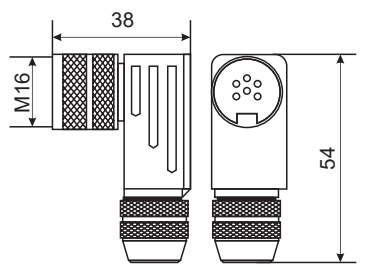
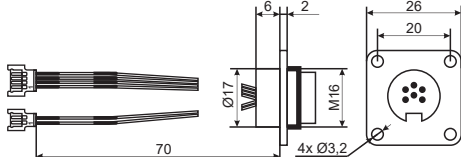
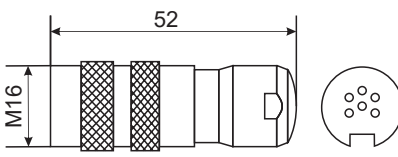
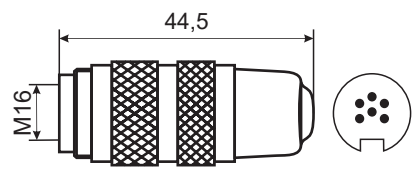
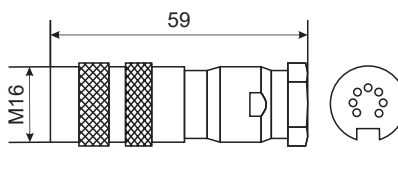
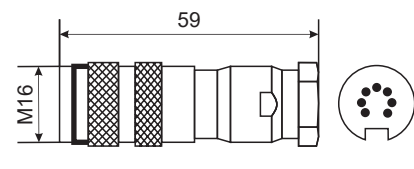
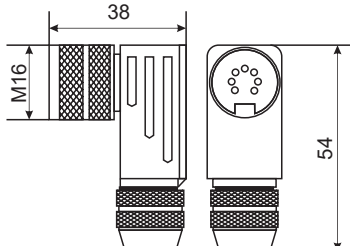
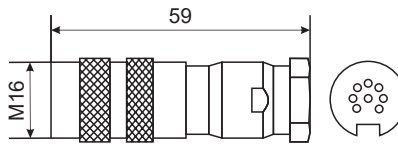
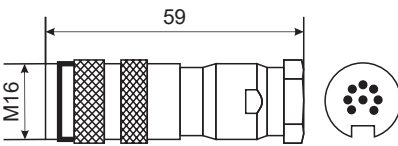
Интерфейс: CANopen
Серия: ТЛ-С2; ТЛ-П1



Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

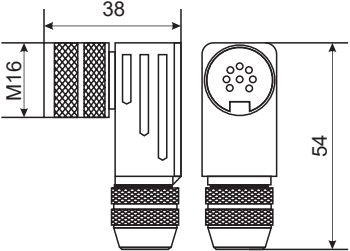
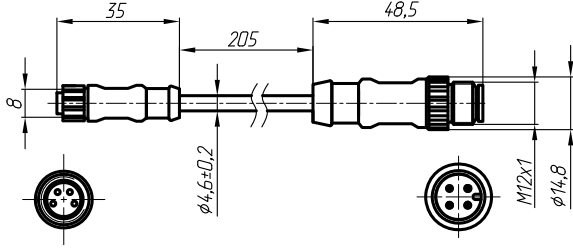
Разъемы

Пятиконтактные разъемы		Шестиконтактные разъемы	
TP1-50-0-M-M12-int		P-60-0-F-M16-int	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
			

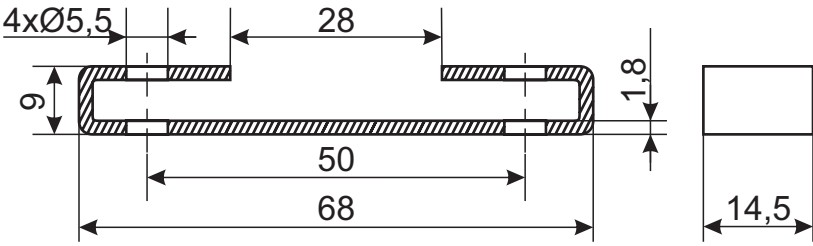
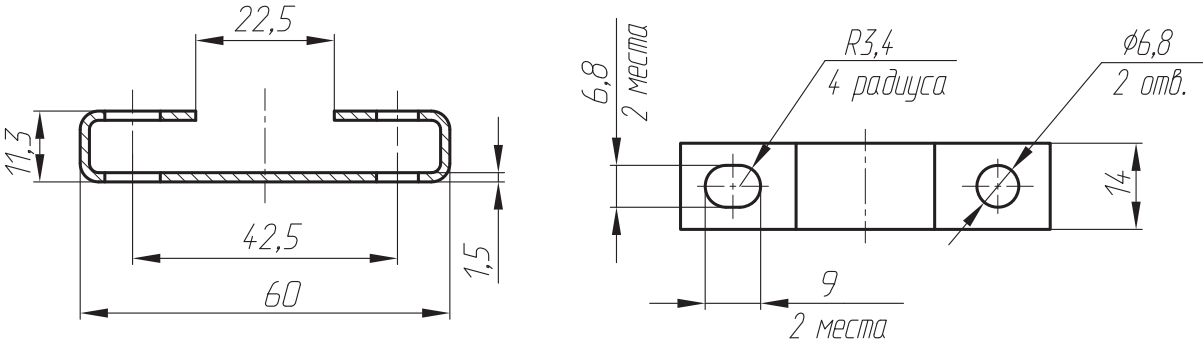
Комплектующие

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

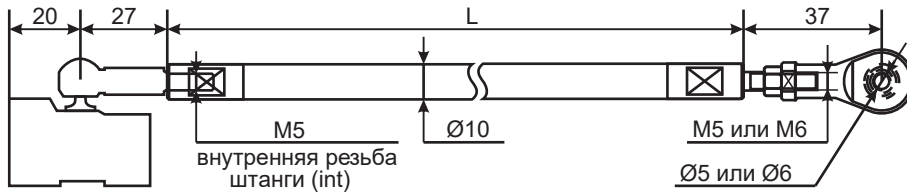
Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Штанги

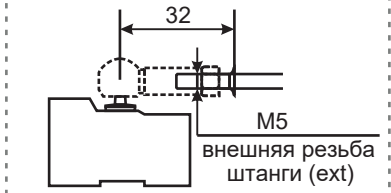
Ш1 (Штанга исп. 1)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



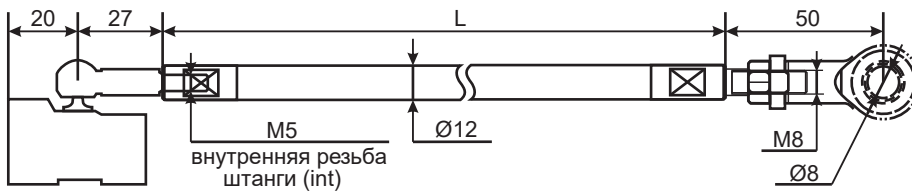
Каретка с внутренней резьбой М5



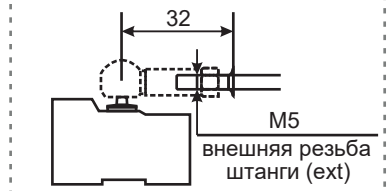
Ш2 (Штанга исп. 2)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



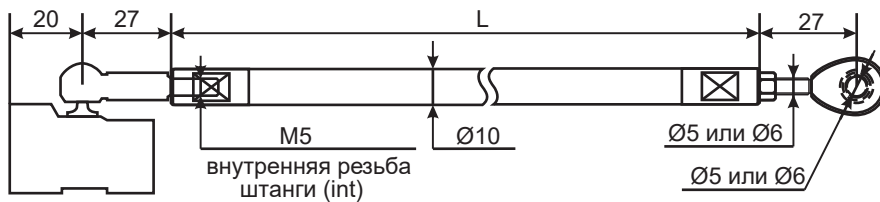
Каретка с внутренней резьбой М5



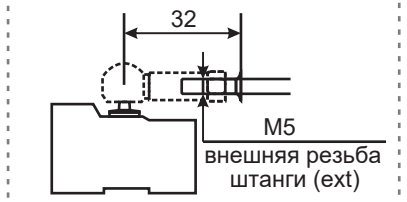
Ш3 (Штанга исп. 3)

Серия: ТЛ-П1; ТЛ-П2; ТЛ-П3

Каретка с внешней резьбой М5



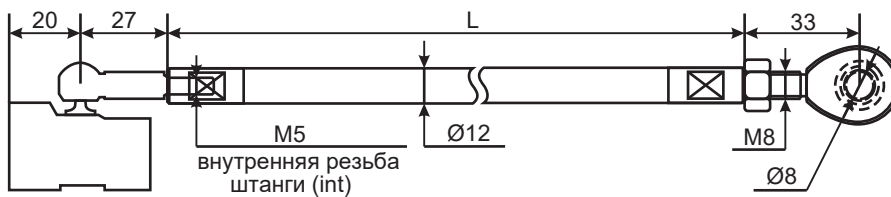
Каретка с внутренней резьбой М5



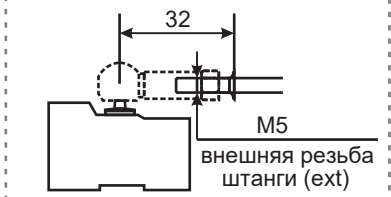
Ш4 (Штанга исп. 4)

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)

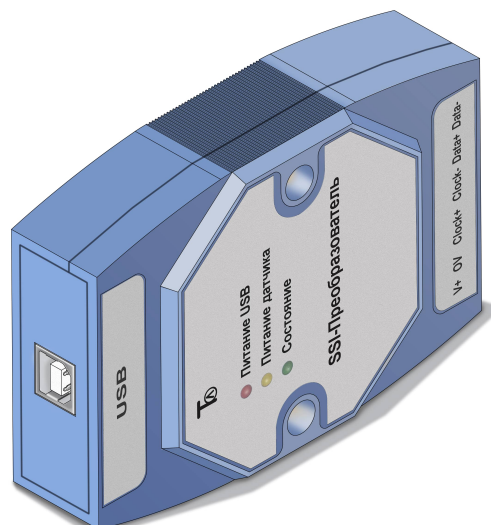
Преобразователь предназначен для подключения датчика линейного перемещения с выходом по напряжению и настройки диапазона измерения, инверсии хода, сброса к заводским настройкам.

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.



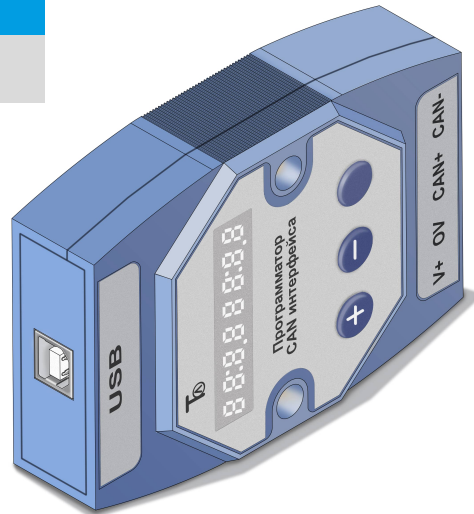
Комплектующие

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Средства настройки и диагностики

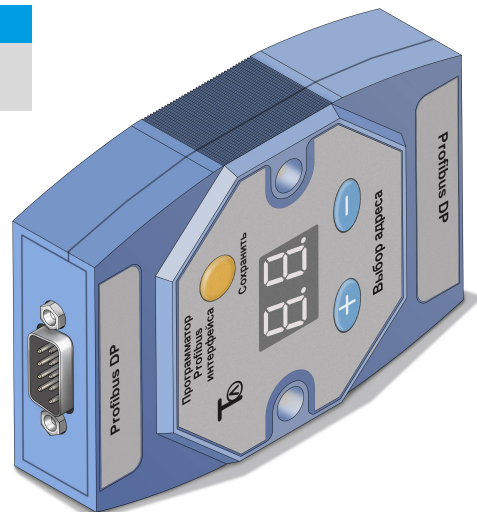
Преобразователь (ТЛП-С-01)

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

*Для СВ1 с резьбой M4 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(Л) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (Л) – длина кабеля в метрах, кабель под клемму
 ТВп(Л) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм; (Л) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку
 ТВп_пл(Л) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм с пластиковым коннектором на конце.
 (Л) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку. Применительно к протоколу Start/Stop
 ТВп_2_[С60](Л) - Два кабельных ввода из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм с разъемными соединителями на концах
 обоих кабелей. В [] указан тип разъемов. (Л) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку. Применительно к протоколу Profibus-DP
 ТВп(Л)_[С70] - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм (Л) – длина кабеля в метрах, кабель
 под пайку. В [] указан тип разъема на конце кабеля. Возможны варианты с разъемами С50; С60; С70; С80
 ТВп_2(Л) - Два кабельных ввода из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (Л) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку.
 С40(Л) - Разъемный соединитель М12 4-х контактный (IP69К), (Л) – длина кабеля в метрах.
 С40_2/С41(Л) - Два разъемных соединителя М12 4-х контактных: розетка/розетка (IP69К), один разъемный соединитель М8 4-х контактный,
 (Л) – длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсам Profibus-DP и CANBus).
 СШ40(Лш)_ (Лк) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом М12 4-х контактный, (Л1) – длина шлейфа в метрах;
 Разъемный соединитель М12 4-х контактный (Л2) – длина кабеля в метрах
 СШ40/50(Лш1/Лш2)_ (Лк1/Лк2) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом двойной М12 4-х контактный Лш1 – длина 1 шлейфа в метрах,
 Лш2 – длина 2 шлейфа в метрах; Лк1 – длина 1 кабеля в метрах, Лк2 – длина 2 кабеля в метрах. Применительно к исполнению ТЛ-СВ3 тип 1
 С50(Л) - Разъемный соединитель М12 5-ти контактный (IP69К), (Л) – длина кабеля в метрах. (см. схему подключения конкретного исполнения)
 С51(Л) - Разъемный соединитель М12 5-ти контактный (IP69К), (Л) – длина кабеля в метрах. (см. схему подключения конкретного исполнения)
 С50_2(Л) - Два разъемных соединителя М12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69К), (Л) – длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсу CANBus)
 С50_2/С41(Л) - Два разъемных соединителя М12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69К), один разъемный соединитель М8 4-х контактный,
 Л – длина кабеля в метрах. (применительно к интерфейсу Profibus-DP и CANBus)
 С50_2/С30(Л) - Два разъемных соединителя М12 5-ти контактных: вилка/розетка (IP69К), один разъемный соединитель М8 3-х контактный,
 Л – длина кабеля в метрах. (применительно к протоколу Profibus-DP)
 СШ50(Л1)_ (Л2) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом М12 5-ти контактный, (Л1) – длина шлейфа в метрах;
 Разъемный соединитель М12 5-ти контактный (Л2) – длина кабеля в метрах
 С60(Л) - Разъемный соединитель М16 6-ти контактный (исполнение 1), (Л) – длина кабеля в метрах.
 С60_2(Л) - Два разъемных соединителя М16 6-ти контактных: вилка/розетка (исполнение 1), (Л) – длина кабеля в метрах.
 (применительно к интерфейсу Profibus-DP); М16 6-ти контактный: вилка/вилка (исполнение 2) (применительно к интерфейсу CANOpen)
 С70(Л) - Разъемный соединитель М16 7-ми контактный (исполнение 1), (Л) – длина кабеля в метрах.
 С80(Л) - Разъемный соединитель М16 8-ми контактный (исполнение 1), (Л) – длина кабеля в метрах.
 С81(Л) - Разъемный соединитель М12 8-ми контактный (исполнение 1), (Л) – длина кабеля в метрах.
 КНн() - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (Л) – длина кабеля в метрах,
 (только для взрывозащищенного исполнения).
 КНл() - Ввод кабельный из латуни для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм, (Л) – 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,
 (Л) – длина кабеля в метрах, (только для взрывозащищенного исполнения).
 КМн15МР() - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 13 в металлорукаве диаметром 15 мм, (Л) – длина кабеля в метрах
 (только для взрывозащищенного исполнения).
 КМн20МР() - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 13 в металлорукаве диаметром 20 мм, (Л) – длина кабеля в метрах
 (только для взрывозащищенного исполнения).
 КМн12МР() - Ввод кабельный из нержавеющей стали для кабеля Ду = 8 в металлорукаве диаметром 12 мм, (Л) – 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:

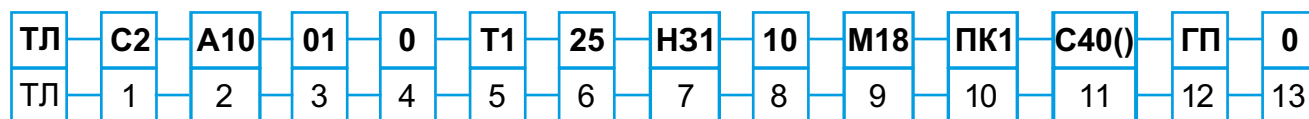
_AS() – сенсор с присоединением М18х1,5 SW46 с прямым кабельным вводом электронного блока () – длина кабеля, м;
 _AB() – сенсор с присоединением М18х1,5 SW46 с боковым кабельным вводом и пластиковым коннектором электронного блока, () – длина кабеля, м;
 _AC() – сенсор с присоединением М18х1,5 SW46 с 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/produktsiya/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.



No 91740-24

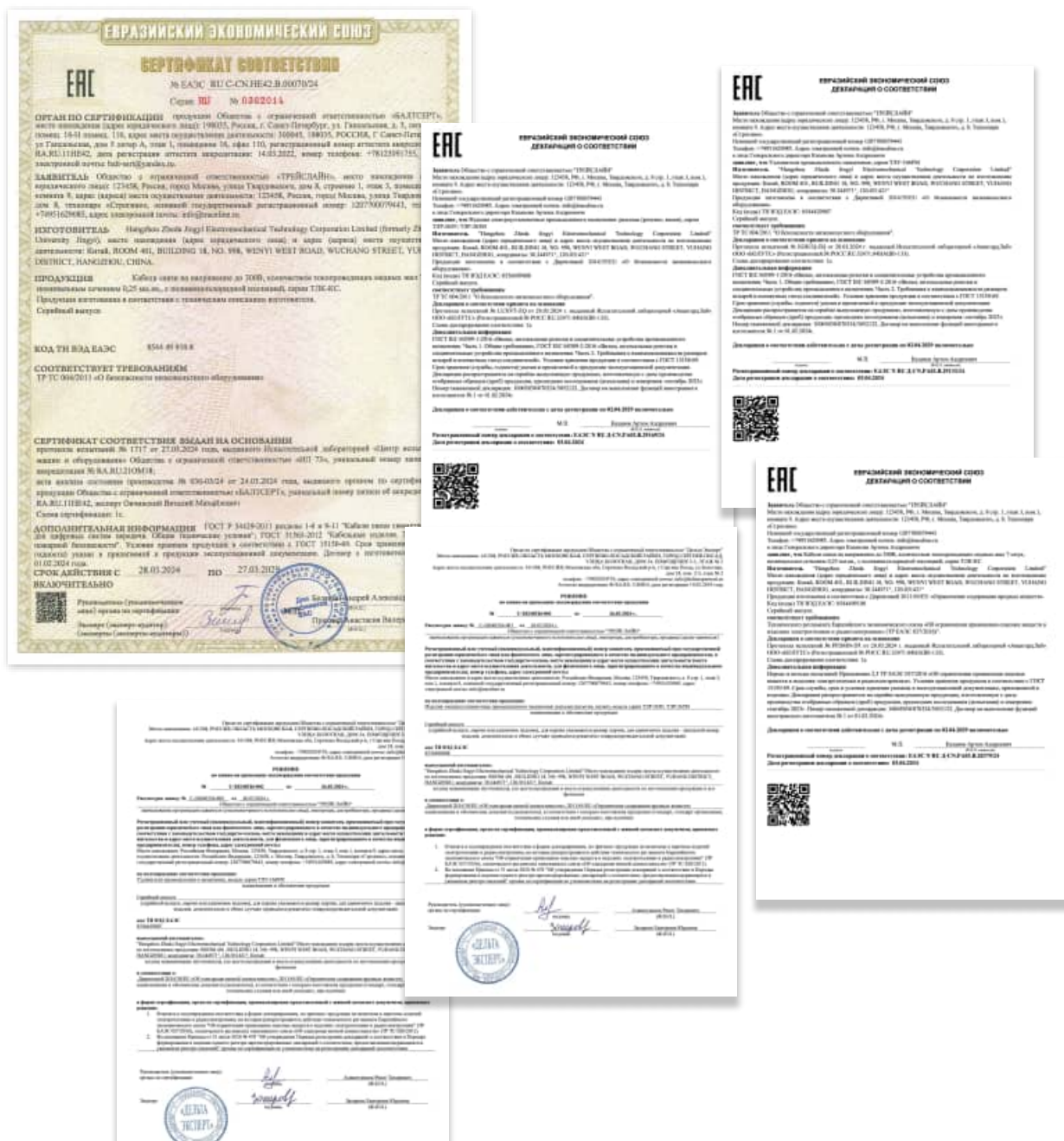


Росстандарт №91740-24 <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4/items/1415452>



Сертификаты

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



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