ТРЕЙСЛАЙН

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Магнитострикционный датчик линейных перемещений

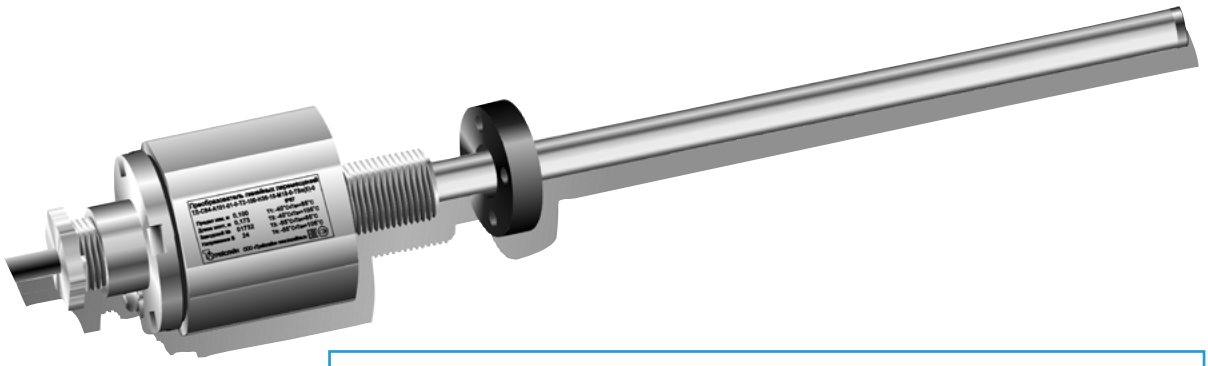
№ 91740-24

ТЛ - СВ4

Принцип действия: Магнитострикционный

назначение

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



Встраиваемый, с резьбовым соединением и усиленным кабельным вводом

преимущества

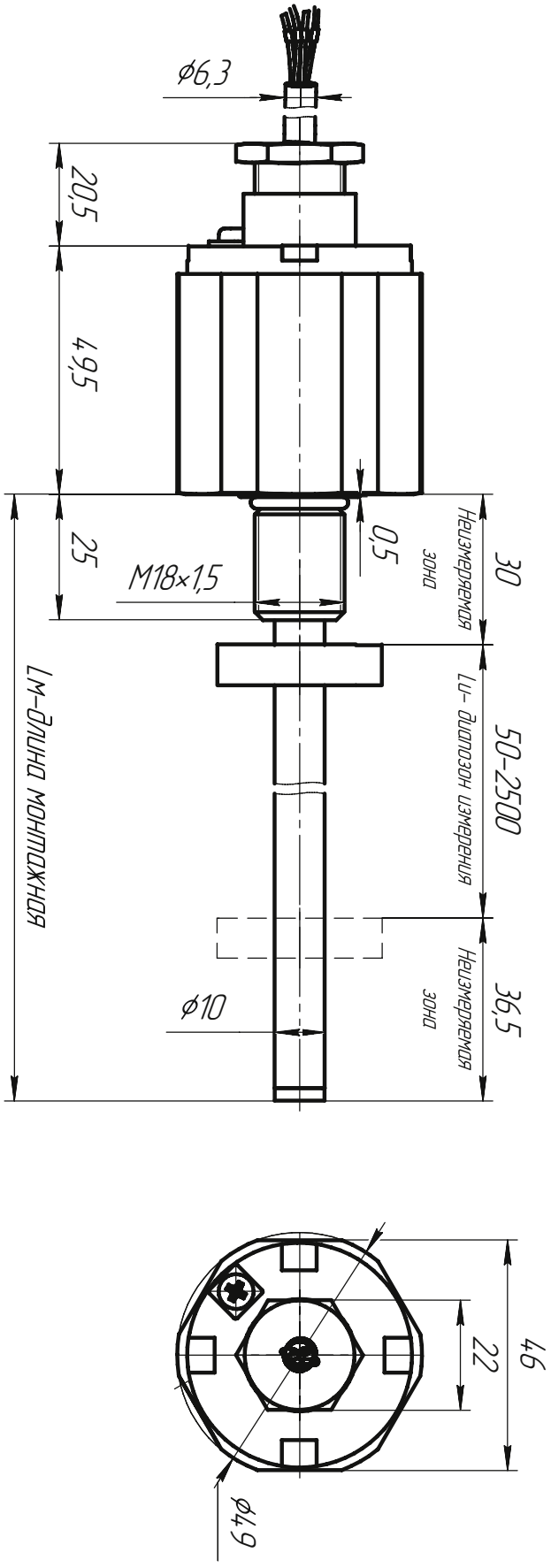
- Износостойкий, бесконтактный метод измерения
- Высокая точность и частота измерения
- Стандартные промышленные интерфейсы: Аналоговый, CANopen
- Абслоютные измерения перемещения
- Отсутствие необходимости тех. обслуживания
- Устойчивость к тяжелым условиям эксплуатации
- Помехозащищенность
- Низкое энергопотребление эффективно снижает нагрев системы
- Простота в настройке и эксплуатации

- Высокая степень защиты IP67
- Маленькие габаритные размеры
- Полностью из нержавеющей стали

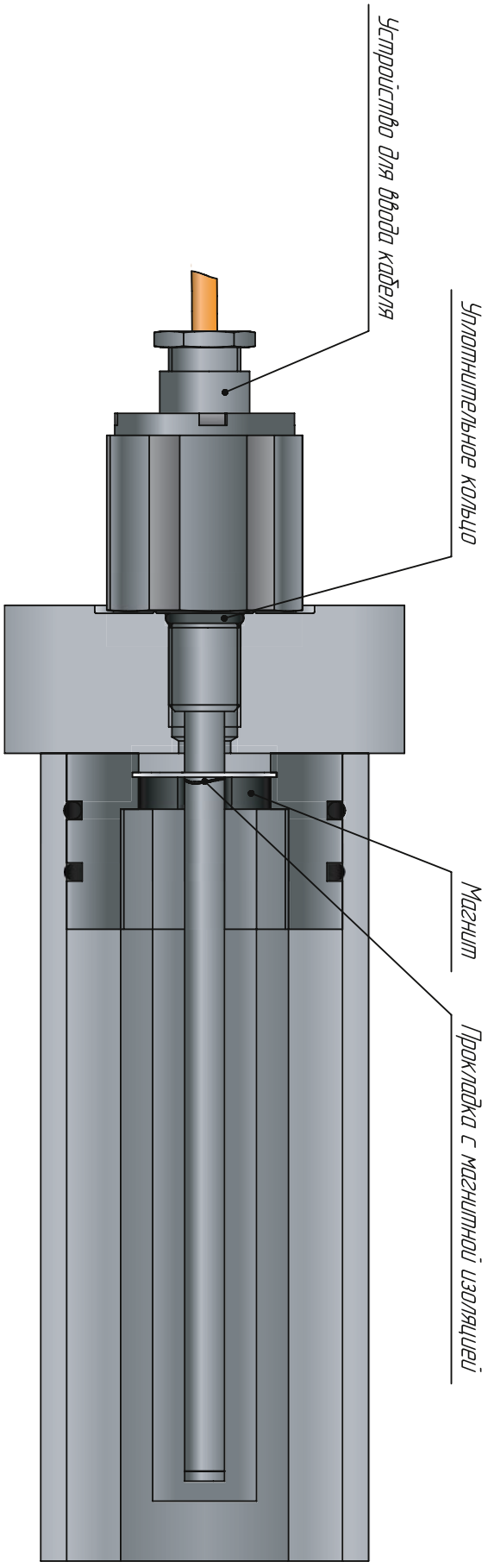
Технические характеристики серия ТЛ-СВ4

Входные параметры		
Данные измерений	Положение позиционера	
Диапазон измерения	25 - 2500 мм	
Количество позиционеров	1 шт.	
Выходные параметры		
Аналоговые интерфейсы	4...20/20...4 мА 0,5...4,5/4,5...0,5/0,25...4,75/4,75...0,25/0...+10/+10...0 В	
Цифровые интерфейсы	CANbus	
Точность измерения		
Разрешение, выход аналоговый / цифровой	±0,1 мм (при диапазоне <500 мм) Диапазон÷4096 (при диапазоне >500 мм)	
Пределы допускаемой погрешности:	Абсолютной (мм) ±0,1 (до 250 мм включител.)	Приведённой (% от диапазона) ±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 вверх/низ (тип I)	30/36,5 мм	
Неизмеряемая зона вверх/низ (тип II)	30/63,5 мм	
Условия эксплуатации		
Температура окружающей среды	-40...+105 °C	(возможно исполнение с расширенным температурным диапазоном)
Температура рабочей среды	-40...+105 °C	
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 разъем	
Диапазон напряжения питания	10...30 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



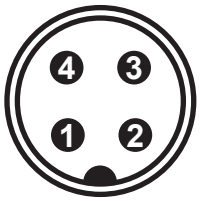
Габаритные размеры ТЛ-СВ4 с присоединением "кабель"



ТЛ-СВ4 внутри гидроцилиндра

Схемы подключения

Аналоговый выход, 4-х контактный разъем (С40, М12)



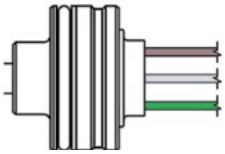
PIN	Назначение	
1	10...30 В	
2	Сигнал	
3	GND (0 В)	
4	Резерв.	

CANopen, 5-ти контактный разъем (С50, М12)



PIN	Назначение	Маркировка
1	Резерв.	-
2	10...30 В	Коричневый
3	GND (0 В)	Белый
4	CAN(+)	Желтый
5	CAN(-)	Зеленый

Аналоговый выход, кабель



	Назначение	Маркировка
	10...30 В	Коричневый
	GND (0 В)	Белый
	Сигнал	Зеленый

ТЛ — СВ4 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12

Структура условного обозначения датчиков ТЛ

ТЛ

Тип конструкции

СВ4 - стержневая встраиваемая типа 4

1

Тип интерфейса

А[1][2][4]- Аналоговый выходной сигнал
[1] - тип сигнала: 1) 4...20 мА; 6) 0...+10 В; 9) 0,5...4,5 В; 10) 0,25...4,75 В
[2] - направление движения: 0 - прямой ход; 1 - обратный ход
[4] - ток ошибки: 0 – Сохранить исходное значение; 1 – максимальное значение; 2 – минимальное значение

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: B - 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.

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 - 250кбит/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: T – ТЛ; M – MTS Sensors; B - Balluff

2

Метрология

01 - Тип датчика с абсолютной погрешностью 0,1 мм

3

Взрывозащита

0 - датчик общепромышленного исполнения

4

Температура рабочей среды

Т0 - По согласованию с заказчиком
Т1 - от -40 до +85 °С; **Т2 -** от -40 до +105 °С
Т4 - от -55 до +105 °С; **Т5 -** от -40 до +75 °С

5

Диапазон измерения

от 50 до 2500 мм

6

Неизмеряемая зона

Н30 - По согласованию на чертеже
Н35 - 30/36,5 мм
Н36 - 30/63,5 мм

7

Диаметр измерительного элемента

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

8

Присоединение к процессу

В - Встраиваемое в гидроцилиндр
М18 - Присоединение с метрической резьбой М18х1,5
UNF - Присоединение с резьбой 3/4"-16 UNF-3A
М20 -Присоединение с метрической резьбой М20х1,5

9

ТЛ — СВ4 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12

Структура условного обозначения датчиков ТЛ

ТЛ

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 каретки разных конструкций и исполнений
ПТ1-4 - Магнитные позиционеры трапецеидальные разных конструкций и исполнений
ППР - Магнитный позиционер прямоугольный
ПП1-8 - Магнитные позиционеры поплавковые разных конструкций и исполнений

10

Код обозначения электрического присоединения

Аналоговый выходной сигнал:
ТВп(L) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм; (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку.
ТВпСВ(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) - Разъемный соединитель М16 6-ти контактный вилка, (L) – длина кабеля в метрах.
СШ40(Lш)_(Lк) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом М12 4-х контактный, (L1) – длина шлейфа в метрах;
Разъемный соединитель М12 4-х контактный (L2) – длина кабеля в метрах
С50(L) - Разъемный соединитель М12 5-ти контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах. (см. схему подключения конкретного исполнения)
СШ50(L1)_(L2) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом М12 5-ти контактный, (L1) – длина шлейфа в метрах;
Разъемный соединитель М12 5-ти контактный (L2) – длина кабеля в метрах.

CANbus:
ТВп(L) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм; (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку.
С40(L) - Разъемный соединитель М12 4-х контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах
СШ40(Lш)_(Lк) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом М12 4-х контактный, (L1) – длина шлейфа в метрах;
Разъемный соединитель М12 4-х контактный (L2) – длина кабеля в метрах
С50(L) - Разъемный соединитель М12 5-ти контактный (IP69K), (L) – длина кабеля в метрах. (см. схему подключения конкретного исполнения)
СШ50(L1)_(L2) - Разъемный соединитель фланцевый с шлейфом М12 5-ти контактный, (L1) – длина шлейфа в метрах;
Разъемный соединитель М12 5-ти контактный (L2) – длина кабеля в метрах.

11

Код обозначения специального исполнения

0 - Стандартное
ТМ - Исполнение устойчивое к повышенным температурам
ВБ - Исполнение устойчивое к вибрации
ХМ - Исполнение, устойчивое к агрессивным химическим в-вам

12