ТРЕЙСЛАЙН

Продукция ООО ТРЕЙСЛАЙН

Магнитострикционный датчик линейных перемещений

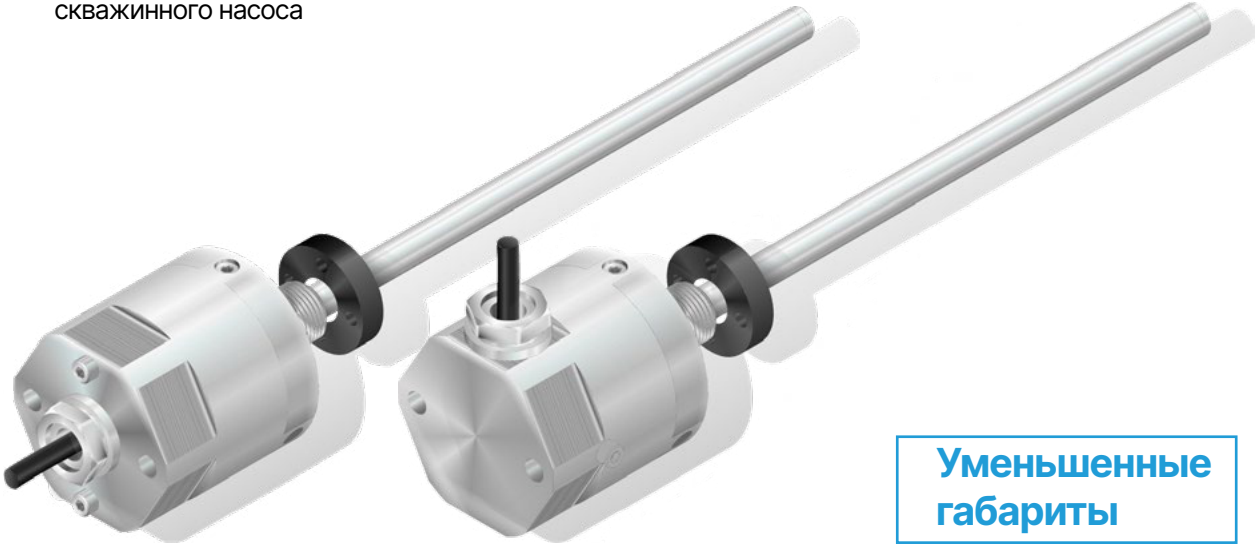
№ 91740-24

ТЛ - С1Е

Принцип действия: Магнитострикционный

назначение

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



Уменьшенные габариты

преимущества

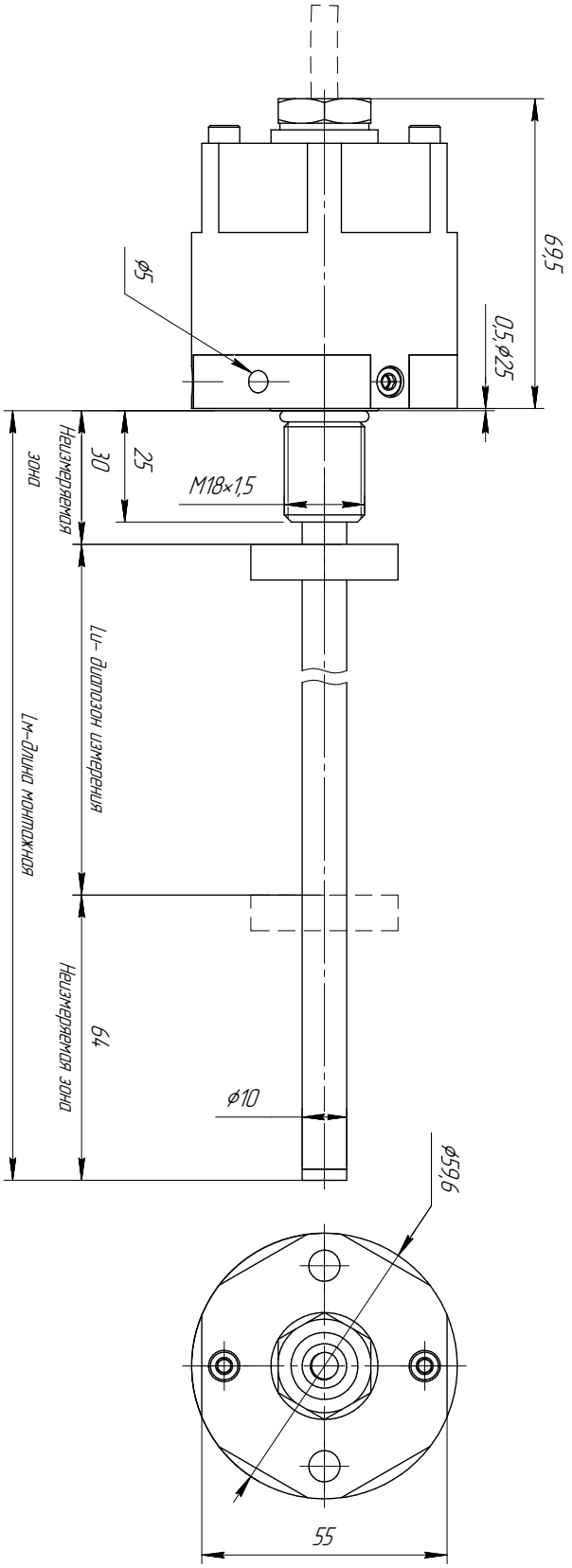
- Износостойкий, бесконтактный метод измерения
- Высокая точность и частота измерения
- Стандартные промышленные интерфейсы: Аналоговый, CANopen
- Абсолютные измерения перемещения
- Отсутствие необходимости тех. обслуживания
- Устойчивость к тяжелым условиям эксплуатации
- Помехозащищенность
- Низкое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

- Высокая степень защиты IP66
- Полностью из нержавеющей стали
- Выполнен с двумя выходами

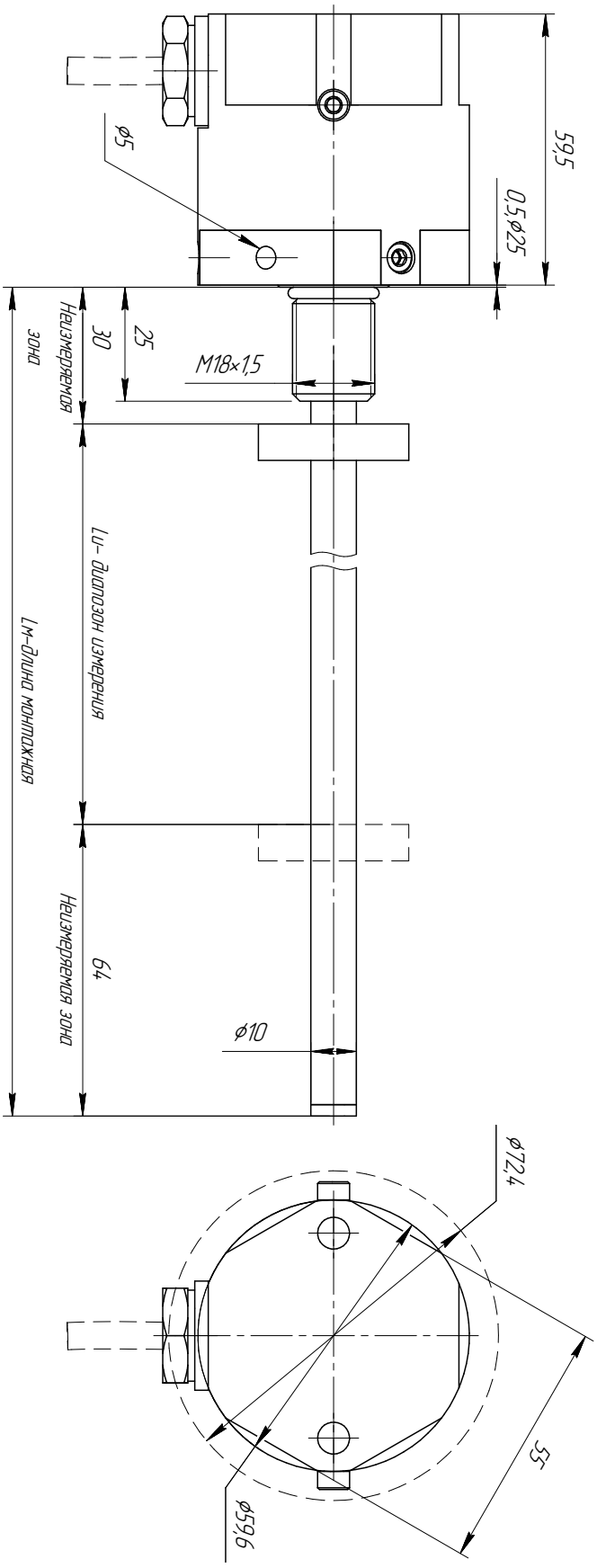
Технические характеристики серия ТЛ-C1E

Входные параметры		
Данные измерений	Положение позиционера (1 магнита 1 выход) Положение позиционера (2 магнита 2 выхода) Положение позиционера прямой и обратный ход (1 магнит 2 выхода)	
Диапазон измерения	50 – 5500 мм	
Количество позиционеров	1-2 шт	
Выходные параметры		
Аналоговые интерфейсы (доступно с двумя выходами)	4...20/20...4/0...20/20...0 мА 0...10/10...0 В	
Точность измерения		
Разрешение, выход аналоговый	16-бит	
Пределы допускаемой погрешности:	Абсолютной (мм) ±0,05 (до 500 мм включител.)	Приведённой (% от диапазона) ±0,01 (свыше 500 мм)
Гистерезис	±0,01 мм	
Повторяемость	±0,001% от диапазона (минимум 0,001 мм)	
Температурный дрейф, аналоговый	30 ppm/°C	
Температурный дрейф, цифровой	15 ppm/°C	
Частота обновления данных	1 кГц (диапазон ≤ 1 м), 500 Гц (1 м < диапазон ≤ 2 м), 333 Гц (2 м < диапазон ≤ 3 м),	
Неизмеряемая зона верх/низ (тип I)	50,8/63,5 мм	
Неизмеряемая зона верх/низ (тип II)	30/64 мм	
Условия эксплуатации		
Температура окружающей среды	-55...+105 °C	(возможно исполнение с расширенным температурным диапазоном)
Температура рабочей среды	-55...+105 °C	
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,	
Электрическое подключение		
Тип подключения	Кабельный ввод или разъем	
Диапазон напряжения питания	10...30 В	
Потребляемая мощность	<3 Вт	
Материалы		
Измерительный элемент	Нержавеющая сталь AISI 304	
Корпус датчика	Нержавеющая сталь AISI 304	
Присоединение к процессу	M18×1,5; M20×1,5; 3/4"-16UNF-3A	

Монтажно-габаритные чертежи



Габаритные размеры ТЛ-С1Е



Габаритные размеры ТЛ-С1Е

Схемы подключения

Аналоговый выход, 8-ми проводный кабельный ввод, **Один выход**

PIN	Назначение	Маркировка
1*	Сигнал (Ток)	Желтый
2*	GND (Сигнал)	Серый
3	Програм. А	Розовый
4	Резерв.	-
5*	Сигнал (напряжение)	Зеленый
6	GND (0 В)	Синий
7	10...30 В	Коричневый
8	Програм. Б	Белый

Аналоговый выход, 6-ти проводный кабельный ввод, **Два выхода**

PIN	Назначение	Маркировка
1	Сигнал 1	Серый
2	GND (Сигнал 1)	Розовый
3	Сигнал 2	Желтый
4	GND (Сигнал 2)	Зеленый
5	10...30 В	Синий
6	GND 0	-

*****Примечание — Только один выход - по току (контакты 1 и 2) или по напряжению (контакт 2 и 5)*

SSI, 7-ми проводный кабельный ввод

PIN	Назначение	Маркировка
1	Data-	Желтый
2	Data+	Серый
3	Clock+	Розовый
4	Clock-	-
5	10...30 В	Зеленый
6	GND (0 В)	Синий
7	Резерв.	Коричневый

SSI, 8-ми проводный кабельный ввод

PIN	Назначение	Маркировка
1	Clock+	Желтый
2	Data+	Серый
3	Clock-	Розовый
4	Резерв.	-
5	Data-	Зеленый
6	GND (0 В)	Синий
7	10...30 В	Коричневый
8	Резерв.	Белый

ТЛ	С1Е	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Структура условного обозначения датчиков ТЛ

ТЛ

Тип конструкции

С1Е - стержневая типа 1Е — 1

Тип интерфейса

А[1][2][4] / А1[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
[2] - направление движения: 0 - прямой ход; 1 - обратный ход
[3] - измеряемый параметр: 0 - положение; 1 - скорость без направления; 2 - скорость с направлением; 3 - дельта расстояния; 4 - t°С электронного блока
[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. — 2

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 — 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 25 до 6000 мм — 6

Неизмеряемая зона

Н30 - По согласованию на чертеже
Н31 - 50,8/63,5 мм (стандарт MTS SENSORS)
Н32 - 30/60 мм (стандарт BALLUFF)
Н33 - 40/60 мм
Н36 - 30/63,5 мм
Н37 - 50/60 мм
Н311 - 73/73 мм
Н312 - 72,5/72,5 мм
Н313 - 85/73 мм
Н314 - 50,8/107 мм
Н315 - 61/94 мм
Н317 - 30/64 мм
Н318 - 40/63,5
Н319 - 37,5/63,5 мм
Н320 - 30/40 мм
Н321 - 53/58 мм
Н322 - 100/73 мм
Н324 - 52/63,5 мм — 7

Диаметр измерительного элемента

0 - без стержня
06 - 6 мм
6Г - 6 мм (гибкий ИЭ)
07 - 7 мм
08 - 8 мм
09 - 9 мм
10 - 10 мм
12 - 12 мм
14 - 14 мм
16 - 16 мм — 8

Присоединение к процессу

ТЛ-С1Е
М18 - Присоединение с метрической резьбой М18х1,5
UNF - Присоединение с резьбой 3/4"-16 UNF-3A
М20 - Присоединение с метрической резьбой М20х1,5 — 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 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.
ТВп(L)_[С60] - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8..13 мм (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку. В [ ] указан тип разъема на конце кабеля. Возможны варианты с разъемами С60; С80.

SSI:
ТВп(L) - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8...13 мм; (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку.
ТВп(L)_[С70] - Ввод кабельный из нержавеющей стали для небронированного кабеля диаметром 8..13 мм (L) – длина кабеля в метрах, кабель под пайку. В [ ] указан тип разъема на конце кабеля. Возможны варианты с разъемами С70; С80. — 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