

# ТРОСОВЫЙ ДАТЧИК ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ



## СЕРИЯ RX50

Свидетельство об утверждении  
типа СИ №56084-13

### Ключевые особенности:

- Ряд диапазонов от 50 до 1250 мм
- Аналоговый выход: потенциометр, напряжение, ток
- Обучаемый выход: 0...5 В, 0...10 В, с доп. выходом открытый коллектор
- Инкрементный выход: RS422 (TTL), Push-Pull
- Абсолютный цифровой выход: CANopen, SSI
- Линейность до  $\pm 0,02$  % диапазона
- Степень защиты до IP67
- Рабочая температура: -20...+85 °C (опционально -40 °C или +120 °C)
- Высокая динамика и устойчивость к воздействиям
- Исполнения на заказ
- Вариант с разъемом TEDS

### Содержание

Техн. характеристики аналог. выход.....	2
Техн. характеристики инкрем. выход.....	3
Техн. характеристики выход WCAN .....	4
Техн. характеристики выходы CAN, SSI .	5
Механические характеристики.....	5
Габаритные размеры ... ..	6
Опции .....	8
Принадлежности .....	9
Код заказа .....	10

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКОВ С АНАЛОГОВЫМ ВЫХОДОМ

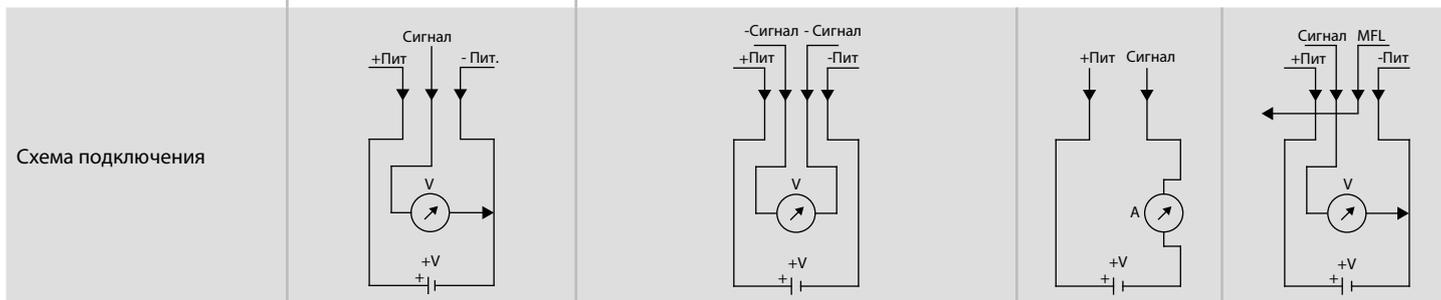
Диапазон измерений (ПШ) <sup>1)</sup>	[мм]	50	75	100	125	150	225	250	300	375	500	625	750	1000	1250
Линейность	[%]	±0,5				±0,15				±0,1					
Улучшенная линейность (опция)	[%]	-				±0,1				±0,05					
Улучшенная линейность (опция) <sup>2)</sup>	[%]	±0,1				-									
Разрешение		см. „Электрические характеристики аналогового выхода“													
Чувствительный элемент		Гибридный потенциометр													
Подключение		осевой разъем M12 или осевой кабель (TPE)													
Степень защиты		IP65, опция IP67													
Влажность		макс. 90 % относительная, без конденсации													
Рабочая температура		см. „Электрические характеристики аналогового выхода“													
Механические характеристики		Усилие натяжения, максимальные скорость и ускорение см. в разделе „Механические характеристики“													
Материалы корпуса		Алюминий, анодированный, кожух пружины PA6													
Измерительный трос		ПШ 50, 150, 250 мм: нерж. сталь V2A, полимерная оболочка Ø 0,6мм / остальные: нерж. сталь V2A Ø 0,5 мм													
Вес	[г]	300 ... 500, зависит от исполнения													

<sup>1)</sup> другие на заказ

<sup>2)</sup> особое исполнение с незащищенным потенциометром, степень защиты IP40 (необходимо согласование с производителем)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА

Тип выхода	Потенциометр			Напряжение <sup>1)</sup>				Ток	Напряжение (обуч.)			
	1R	5R <sup>2)5)</sup>	10R <sup>2)5)</sup>	4,5V <sup>5)</sup>	5V <sup>5)</sup>	±5V <sup>5)</sup>	10V		5VT <sup>5)</sup>	10VT <sup>5)</sup>		
Код заказа	1R	5R <sup>2)5)</sup>	10R <sup>2)5)</sup>	4,5V <sup>5)</sup>	5V <sup>5)</sup>	±5V <sup>5)</sup>	10V	420A	5VT <sup>5)</sup>	10VT <sup>5)</sup>		
Выход	1 кОм	5 кОм	10 кОм	0,5...4,5 В	0...5 В	-5...+5 В	0...10 В	4...20 мА	0...5 В	0...10 В		
Напряжение питания	макс. 30 В			8...30 В			12...30 В	12...30 В <sup>3)</sup>	8...35 В			
Рекомендуемый ток	<1 мА							-				
Потребляемый ток	-			макс. 25 мА (без нагрузки)				-				
Потребляемая мощность				-				макс. 200 мВт				
Выходной ток	-			макс. 10 мА, мин. нагр. 10 кОм				макс. 50 мА при ошибке <sup>4)</sup>		макс. 10 мА, мин. нагр. 1 кОм		
Динамика	-			<3 мс при 0...100 % и 100...0 %				<1 мс при 0...100 % и 100...0 %		1 мс		
Разрешение	теоретически бесконечное, ограничено шумом									1 мВ		
Шум	зависит от качества питания			0,5 мВ <sub>действ.</sub>				1,6 мкА <sub>действ.</sub>		2 мВ <sub>действ.</sub>		
Защита от непр. полярности	-			есть				-		-		
Защита от КЗ	-			есть				-		есть		
Рабочая температура	-20...+85 °C / опция: -40...+85 °C или -20...+120 °C			-20...+85 °C / опция: -40...+85 °C								
Температурный дрейф	±0,0025 %/K			0,0037 %/K				0,0079 %/K		0,0016 %/K		
ЭМС	-			согласно EN 61326-1:2013								



<sup>1)</sup> Гальваническая развязка

<sup>2)</sup> Только для диапазона 250 мм или ≥500 мм

<sup>3)</sup> Нагрузка: 250 Ом (макс. 5000 Ом)

<sup>4)</sup> Макс. нагрузка 0,5 кОм

<sup>5)</sup> Выходные сигналы 10R, 5R, 4,5V, 5V, ±5V, 5VT, 10VT не внесены в описание типа СИ, датчики с такими выходами поверены быть не могут.

MFL = многофункциональная линия

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИФРОВОГО ИНКРЕМЕНТНОГО ВЫХОДА

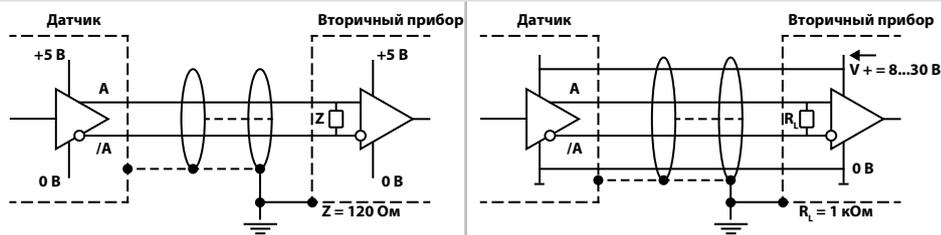
Диапазон измерений <sup>1)</sup>	[мм]	500	750	1250
Линейность	[%]	±0,05		
Улучшенная линейность (опция)	[%]	±0,02 (только для разрешения 20 имп./мм или выше)		
Разрешение <sup>1)</sup>	[имп./мм]	1/ 4 / 10 / 20/ 28,8 (разрешение может быть увеличено в 4 раза для квадратурного счетчика)		
Период Z-импульсов	[мм]	125		
Чувствительный элемент		Инкрементный энкодер с оптическим кодовым диском		
Выходной сигнал		Импульсы A, B и Z (плюс инвертированные /A, /B и /Z)		
Подключение		радиальный разъем M12 или радиальный кабель (ПВХ)		
Степень защиты		IP65, опция IP67		
Влажность		макс. 90 % относительная, без конденсации		
Рабочая температура	[°C]	-20...+85		
Механические характеристики		Усилие натяжения, макс. скорость и ускорение см. в разделе „Механические характеристики“		
Материалы корпуса		Алюминий, анодированный, кожух пружины PA6		
Материал троса		Нержавеющая сталь V2A Ø 0,5 мм		
Вес	[г]	300 ... 500, в зависимости от исполнения		

<sup>1)</sup> другие на заказ

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИФРОВОГО ИНКРЕМЕНТНОГО ВЫХОДА

Тип выхода		Linedriver L RS422 (TTL-совместимый)	Push-Pull G (HTL)
Напряжение питания +V	[В]	5 ± 5 %	8...30
Потребляемый ток (без нагрузки)	[мА]	макс. 90 (типично 40)	макс. 40
Нагрузка / канал	[мА]	макс. ±20	
Частота импульсов	[кГц]	макс. 300	макс. 200
Высокий уровень сигнала	[В]	мин. 2,5	мин. +V -3
Низкий уровень сигнала	[В]	макс. 0,5	

Схема подключения

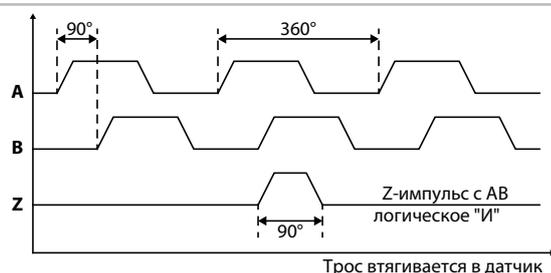


## ВЫХОДНОЙ ИНКРЕМЕНТНЫЙ СИГНАЛ

### Выходной сигнал

Импульсы A и B смещены на 90° по фазе (определение направления). Импульс Z - один на оборот барабана. Интервал между импульсами Z составляет 125 мм (= окружность барабана), этот импульс можно использовать как референсный.

(Диаграмма без инвертированных импульсов; ось времени на уборку троса)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИФР. АБСОЛЮТНОГО ВЫХОДА CAN<sub>OPEN</sub> (WCAN)<sup>1)</sup>

Диапазон измерений (ПШ)	[мм]	50	75	100	125	150	225	250	300	375	500	625	750	1000	1250	
Линейность	[%]	±0,5					±0,15					±0,1				
Повторяемость	[%]	±0,5					±0,15					±0,1				
Разрешение		0,002 % диапазона														
Чувствительный элемент		Потенциометр														
Подключение		осевой разъем M12 или осевой кабель (TPE)														
Степень защиты		IP65, опция IP67														
Влажность		макс. 90 % относительная, без конденсации														
Рабочая температура	[°C]	-20...+85 / опция: -40...+85														
Механические характеристики		Усилие натяжения, макс. скорость и ускорение см. в разделе „Механические характеристики“														
Материалы корпуса		Алюминий, анодированный, кожух пружины PA6														
Материал троса		ПШ 50, 150, 250 мм: нерж. сталь V2A, полим. оболочка Ø 0,6 мм / остальные: нерж. сталь V2A Ø 0,5 мм														
Вес	[г]	300 ... 500, в зависимости от исполнения														

<sup>1)</sup>Выходной сигнал WCAN не внесен в описание типа СИ, датчики с таким выходом поверены быть не могут.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИФР. АБСОЛЮТНОГО ВЫХОДА CAN<sub>OPEN</sub> (WCAN)

Руководство		<a href="#">CANopen (WCAN)</a>
Спецификация CAN		Full CAN 2.0B (ISO11898)
Коммуникационный профиль		CANopen CiA 301 V 4.2.0
Профиль устройства		Энкодер, абсолютный линейный; CiA 406 V 3.2.0
Контроль ошибок		Producer Heartbeat, Emergency Message, Node Guarding
ID устройства		По умолчанию: 7, настраиваемый через SDO и формирователем (оффлайн настройка) <sup>1)</sup>
PDO		1 x TPDO, статическое распределение
Режимы PDO		По событию, по времени, циклич. синхр., ациклич. синхр.
Скорость передачи данных		1 МБод, 800, 500, 250, 125, 50, 20 кБод, настраивается через SDO и формирователем (оффлайн настройка) <sup>1)</sup>
Встроенное терминирование шины		120 Ом, подключается через SDO и формирователь (оффлайн настройка) <sup>1)</sup>
Гальваническая развязка шины		Отсутствует
Питание постоянным током	[В]	8...30
Потребляемый ток		Типично 10 мА при 24 В, типично 20 мА при 12 В
Частота измерений		1 кГц при разрешении 16 бит
Защита		От неправильной полярности
Температурный дрейф	[%/K]	0,0014
ЭМС		DIN EN61326-1:2013, с учетом 2014/30/EU

<sup>1)</sup> Информацию по оффлайн настройке можно найти в руководстве [CANopen](#).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКОВ С ЦИФР. АБСОЛЮТНЫМИ ВЫХОДАМИ

Тип		CANopen (CAN)	SSI
Диапазон измерений	[мм]	500 / 750 / 1250	
Линейность	[%]	±0,05	
Масштабируемое разрешение (в ПО)		Есть	Нет
Стандартное разрешение	[имп./мм]	65,54 (соответствует 0,015 мм [13 бит])	32,77 (соответствует 0,03 мм [12 бит])
Макс. разрешение	[имп./мм]	524,9 (соответствует 0,0019 мм [16 бит])	-
Чувствительный элемент Подключение <sup>1)</sup>		Многооборотный абсолютный энкодер с оптическим кодовым диском	
Напряжение питания постоянным током		тангенциальный кабель (PUR)	
Потребляемый ток (при 24 В, без нагр.)	[В]	10...30 (с защитой от неправильной полярности подключения питания)	
Степень защиты	[мА]	макс. 80	макс. 30
Влажность		IP65, опция IP67	
Рабочая температура		макс. 90 % относительная, без конденсации	
Механические характеристики	[°C]	-20...+85	
Материалы корпуса		Усилие натяжения, макс. скорость и ускорение см. в разделе „Механические характеристики“	
Материал троса		Алюминий, анодированный, кожух пружины PA6	
Вес		Нержавеющая сталь V2A Ø 0,5 мм	
	[г]	300 ... 500, в зависимости от исполнения	

<sup>1)</sup> Для CANopen: сумма длин всех ответвлений для определенной скорости передачи данных не должна превышать максимальную длину Lu. Lu < 5 м при 125 кбит, Lu < 2 м при 250 кбит, Lu < 1 м при 1 Мбит

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИФРОВЫХ АБСОЛЮТНЫХ ВЫХОДОВ

### Параметры для интерфейса CANopen (энкодер 8.F3668.412X.2122)

Кодировка	Двоичная
Интерфейс	CAN High-Speed согласно ISO11898, Базовый и полный CAN, CAN спецификация 2.0 B
Протокол	CANopen Profil DS406 V3.2 с дополнениями производителя, LSS-Service DS305 V2.0
Скорость	10...1000 кБит/с (настраивается в ПО)
Адрес	1...127 (настраивается в ПО)
Терминирование	настраивается в ПО
Служба LSS	CIA LSS протокол DS305, глобальное замещение команд для адреса и скорости, избранные команды атрибутов объектов

### Параметры для интерфейса SSI (энкодер 8.F3663.412X.G222)

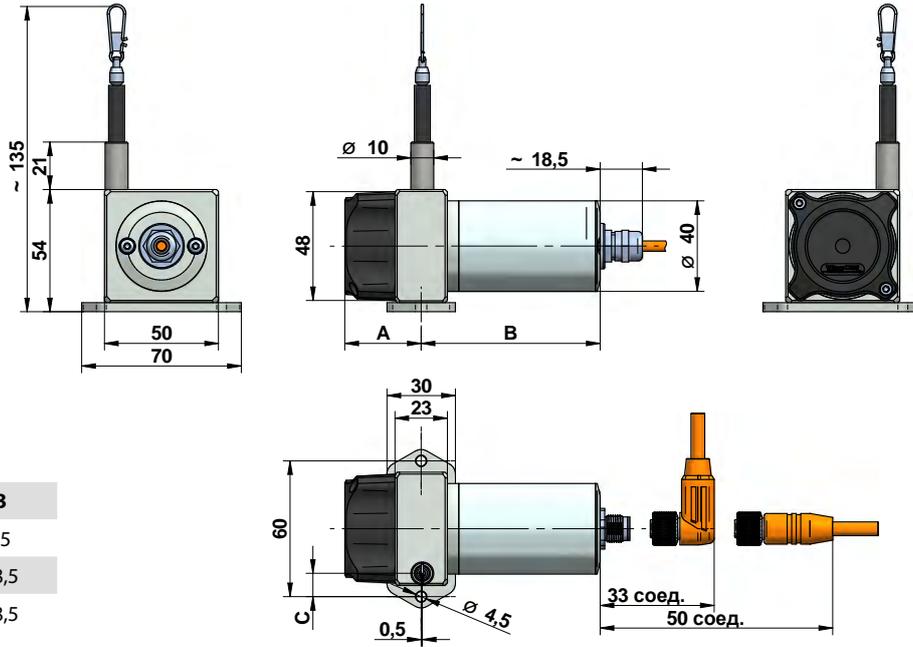
Кодировка	Грей
Выходной интерфейс	RS485 приемо-передатчик
Допуст. нагр. на канал	макс. ±30 мА
Уровень сигнала	Высокий: тип. 3,8 В Низкий: при I <sub>нагр.</sub> = 20 мА тип. 1,3 В
Разрешение	12 бит
Такт. частота SSI	Разрешение ST: 50 кГц...2 МГц
Время монофлота	≤ 15 мкс
Обновление данных	≤ 1 мкс
Состояние и бит четн.	по запросу

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений [мм]	Усилие натяжения		Скорость <sup>1)</sup> V <sub>макс</sub> [м/с]	Ускорение <sup>1)</sup> a <sub>макс</sub> [м/с <sup>2</sup> ]	Натяжение с опцией HG		Ускорение с опцией HG a <sub>макс</sub> [м/с <sup>2</sup> ]
	F <sub>мин</sub> [Н]	F <sub>макс</sub> [Н]			F <sub>мин</sub> [Н]	F <sub>макс</sub> [Н]	
50	5,8	6,2	8	200	13,2	13,7	400
75	3,6	3,8	8	200	7,3	7,9	400
100	3,4	3,6	8	200	5,9	6,4	400
125	4,2	4,4	10	300	-	-	-
150	6	6,8	8	200	13,2	13,7	400
225	4,2	4,4	8	200	7,3	8,3	400
250	5	6,4	8	200	13,2	13,7	400
300	2,8	3,2	8	200	5,9	6,7	400
375	4	4,4	10	300	-	-	-
500	3	3,6	8	200	5,9	6,9	400
625	4,4	5,2	10	300	-	-	-
750	3,2	4,4	8	200	7,3	9,8	400
1000	2,8	3,4	8	200	5,9	7,9	400
1250	4,6	5,6	10	300	-	-	-

<sup>1)</sup> при наличии опции IP67 сокращается до 60 % от заданных значений

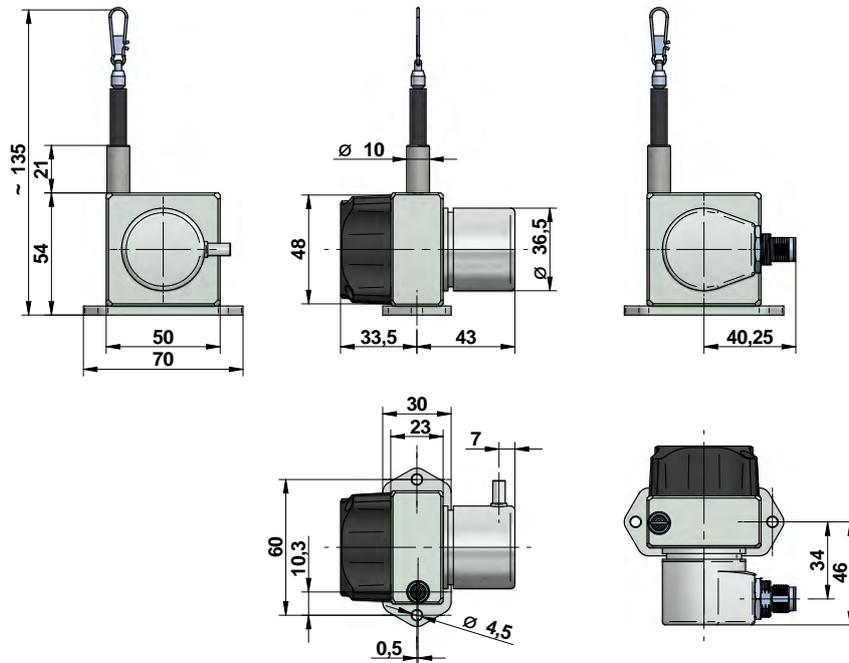
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ДАТЧИКОМ С АНАЛОГОВЫМ ВЫХОДОМ И WCAN



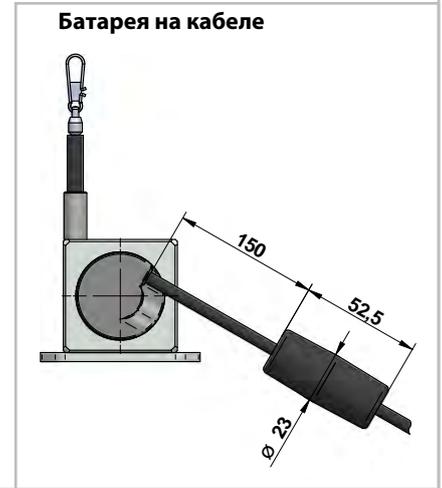
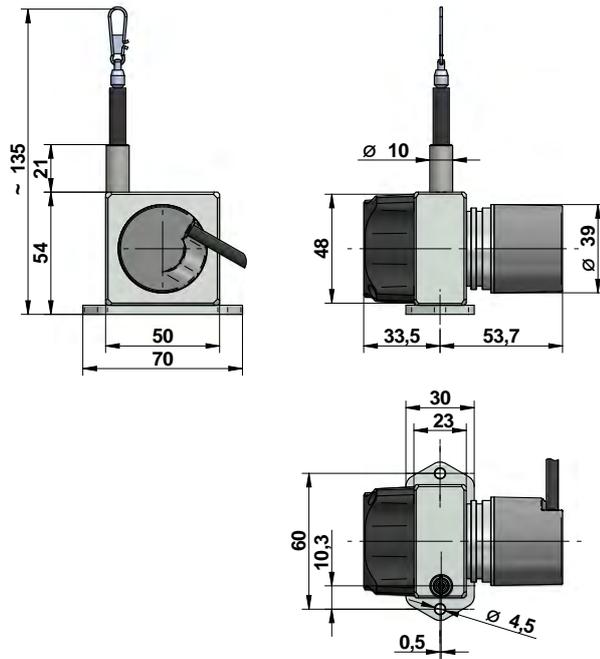
Выход	В
Потенциометр	65
Напряжение / Ток	78,5
WCAN	78,5

Диапазон измерений	Опция	A	C
50 / 150 / 250	стандарт	26,5	21,3
75 / 225 / 750	стандарт	26,5	17
100 / 300 / 500 / 1000	стандарт	26,5	12,75
125 / 375 / 625 / 1250	стандарт	33,5	10,3
50 / 150 / 250	HG	33,5	21,3
75 / 225 / 750	HG	33,5	17
100 / 300 / 500 / 1000	HG	33,5	12,75

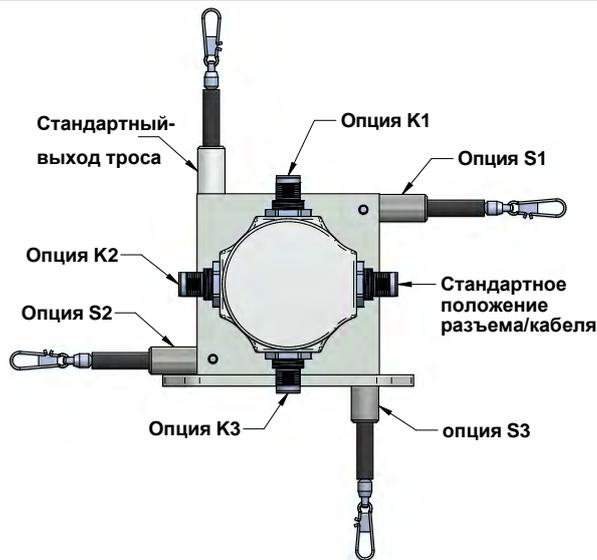
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ДАТЧИКОВ С ИНКРЕМЕНТНЫМ ВЫХОДОМ



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ДАТЧИКОВ С АБСОЛЮТНЫМИ ЦИФРОВЫМИ ВЫХОДАМИ

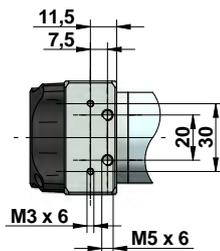


## СХЕМА ВАРИАНТОВ РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫХОДА ТРОСА И РАЗЪЕМА/КАБЕЛЯ



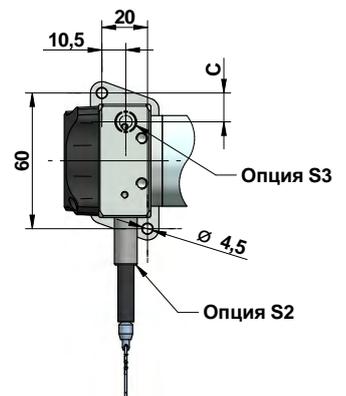
### Монтаж при стандартном выходе троса и вбок сверху (S1)

Датчик может устанавливаться при помощи монтажной пластины (см. рис. ниже). Если пластину отвинтить, становятся доступными 4 резьбовых отверстия (2 x M3, 2 x M5), которые также можно использовать для монтажа.



### Монтаж при выходе троса вбок снизу (S2) и вниз (S3)

В исполнениях S2 и S3 датчик укомплектован измененной монтажной пластиной:



Диапазон измерений	C
50 / 150 / 250	21,3
75 / 225 / 750	17
100 / 300 / 500 / 1000	12,75
125 / 375 / 625 / 1250	10,3

## ОПЦИИ

Опция	Код заказа	Описание	
Измененное положение кабеля/разъема (не совместима с аналоговым выходом; см. описание на <a href="#">стр. 7</a> )	K1, K2, K3	Вывод троса вверх: Стандарт: кабель/разъем направлен вправо K1: кабель/разъем направлен вверх K2: кабель/разъем направлен влево K3: кабель/разъем направлен вниз	
Улучшенная линейность	L02, L05, L10	Улучшенная линейность 0,02 % (L02), 0,05 % (L05) или 0,10 % (L10) в зависимости от выхода.	
Инвертированный выходной сигнал (только для аналогового выхода)	IN	Аналоговый сигнал датчика растет при вытягивании троса. Опция IN инвертирует сигнал, т.е. сигнал снижается при вытягивании троса.	
Измененное направление выхода троса (см. схемы на <a href="#">стр. 7</a> )	S1, S2, S3	Стандарт: вывод троса вверх (относительно крепежной пластины) S1: вывод троса вбок сверху S2: вывод троса вбок снизу (измененная крепежная пластина описана на стр. 7) S3: вывод троса вниз (измененная крепежная пластина описана на стр. 7)	
Неметаллический трос (кроме диапазонов 50/150/250/750/1000/1250)	COR	Неметаллический трос из износостойкого и эстетичного материала корамид.	
Крепление конца троса шпилькой М4	M4	Шарнирный наконечник со шпилькой М4 (длина 22 мм). Идеально для крепления в сквозных отверстиях или резьбовых отверстиях М4.	
Крепление конца троса кольцом	RI	Вместо карабина на конце троса - кольцо. Внутренний диаметр 20 мм	
Крепление конца троса цилиндрическим штифтом с отверстием М6	ZH, ZR	ZH: Цилиндрический штифт с шарниром и сквозным отверстием для болта М6 ZR: Цилиндрический штифт со сквозным отверстием М6 и кольцо-карабин	
Степень защиты IP67	IP67	Используйте опцию IP67, если датчик будет применяться в условиях попадания жидкостей на датчик. Необходимо учитывать, что вследствие применения специальных уплотнений может наблюдаться некоторый гистерезис выходного сигнала. Максимальное ускорение и максимальная скорость ограничены до примерно 60 % номинальных.	
Защита от коррозии	CP	Включает трос из материала V4A, нержавеющий шарнир и опцию M4. Барабан имеет покрытие HARTCOAT®. Это покрытие получается твердоанодным оксидированием, представляет износостойкий подобный керамике слой, служащий защитой от коррозии в условиях агрессивных сред, таких как, например, морская вода.	
Улучшенная защита от коррозии (только для аналогового выхода)	ICP	Различные корпусные детали и барабан имеют покрытие HARTCOAT®. Также включает опции CP, IP67 и M4.	
Повышенное усилие натяжения троса (только для аналогового выхода, не для диапазонов 125/375/625/1250)	HG	Обеспечивает более высокое максимальное ускорение благодаря усиленному натяжению троса. Необходимо учитывать измененные размеры корпуса.	
Расширенный диапазон раб. температур (только для выхода потенциометр)	H120	Датчики с потенциометрическим выходом и встроенным кабелем благодаря этой опции могут применяться в диапазоне температур -20...+120 °С.	
Расширенный вниз диапазон температур	T40	Применение специальных комплектующих обеспечивает рабочие температуры -40...+85 °С.	
Разъем с чипом TEDS (только для встроенного кабеля и аналогового выхода)	TD, TDP, TDPS	TD: установка разъема TDS: установка разъема + программирование TDPS: установка разъема + программирование + сохранение 35 точек измерений	

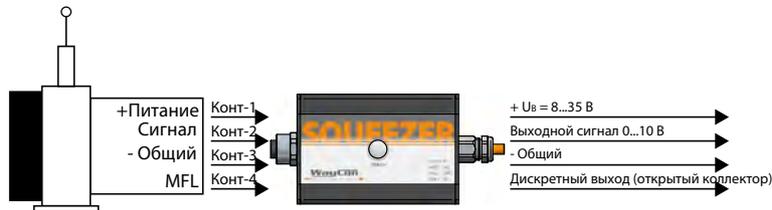
## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Электроника для настройки - формирователь

Тросовые датчики с аналоговыми выходами 5VT и 10VT имеют обучаемую встроенную электронику. Так называемая VT-электроника выполняет оцифровку сигнала потенциометра. Цифровая информация обрабатывается электроникой, преобразуется в аналоговый сигнал 0 ... 5 В или 0 ... 10 В .

Благодаря оцифровке обеспечиваются возможности индивидуальной настройки датчиков при помощи формирователя:

- Изменение диапазона измерений. По процедуре обучения при подключении формирователя через обычный кабель/разъем датчика может быть сокращен диапазон измерений.
- Индивидуальная настройка точки переключения. Настраивается точка срабатывания выхода Открытый коллектор, который может подключаться через многофункциональную линию MFL.



Подробное описание работы с формирователем содержится в [Руководстве формирователя](#).

### Отклоняющий ролик - UR2

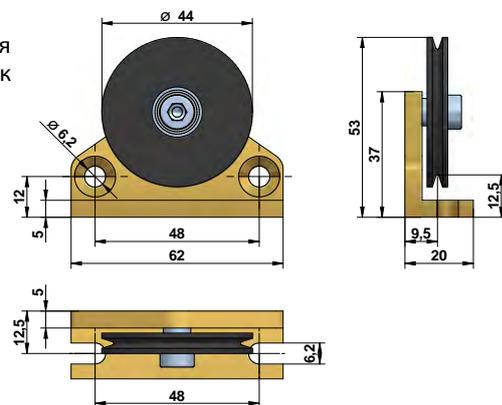
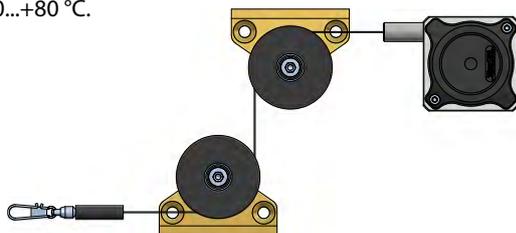
При помощи отклоняющего ролика можно изменить направление троса, например, для измерений в труднодоступных местах или во избежание вытягивания троса под углом к датчику. Одновременно может применяться несколько роликов. Подходит для стандартного диаметра троса 0,5 мм.

Материал кронштейна: Анодированный алюминий

Материал ролика: POM-C

Крепеж: 2-мя винтами М6, горизонтально или вертикально.  
Подшипник RS для широкого диапазона температур.

Рабочая температура: -40...+80 °С.



### Удлинитель троса – SV, диаметр троса 0,5 мм

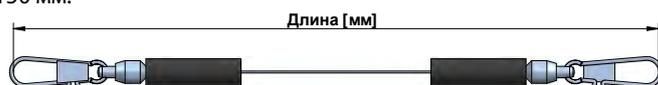
При наличии большого расстояния между объектом измерений и датчиком можно использовать удлинитель троса. Наконечник троса не должен проходить через отклоняющий ролик.

При заказе необходимо указать требуемую длину. Минимальная длина 150 мм.

SV1-XXXX: Удлинитель троса (150...4995 мм)

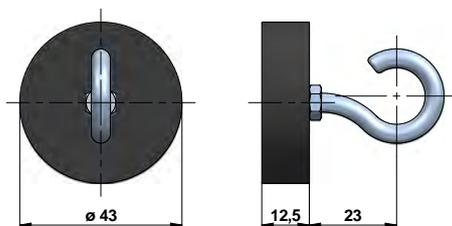
SV2-XXXX: Удлинитель троса (5000...19.995 мм)

SV3-XXXX: Удлинитель троса (20000...40.000 мм)



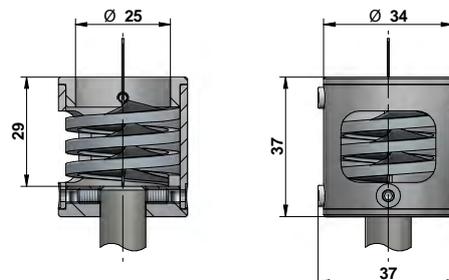
### Магнит - MGG1

При помощи магнита можно быстро закрепить конец троса на металлическом объекте. Резиновое покрытие обеспечивает защиту (например, окрашенных поверхностей) и предотвращает сползание магнита при вибрации. Магнит содержит неодимовый сердечник для получения высокого усилия 260 Н. Крючок удобен для быстрого присоединения карабина.



### Очиститель троса - RCS

Очиститель троса RCS помогает выполнять очистку троса от различных загрязнений. При использовании очистителя диапазон измерений датчика сокращается на 29 мм.



## КОД ЗАКАЗА ДАТЧИКА С АНАЛОГОВЫМ ВЫХОДОМ

RX50 - □ - □ - □ - □

<b>Диапазон измерений (ПШ)</b>	
50 / 75 / 100 / 125 / 150 / 225 / 250 / 300 / 375 / 500 / 625 / 750 / 1000 / 1250	

<b>Выходной сигнал</b>		
Потенциометр	1 кОм	1R
Потенциометр	5 кОм <sup>1)5)</sup>	5R
Потенциометр	10 кОм <sup>1)5)</sup>	10R
Напряжение	0,5...4,5 В <sup>5)</sup>	4,5V
Напряжение	0...5 В <sup>5)</sup>	5V
Напряжение	-5...+5 В <sup>5)</sup>	±5V
Напряжение	0...10 В	10V
Напряжение	0...5 В (обуч.) <sup>5)</sup>	5VT
Напряжение	0...10 В (обуч.) <sup>5)</sup>	10VT
Ток	4...20 мА	420A

<b>Подключение</b>	
Разъем M12, осевой, 4-контакта	<b>SA12</b>
Кабель, осевой, 2 м, 4-провода	KA02
Кабель, осевой, 5 м, 4-провода	KA05
Кабель, осевой, 10 м, 4-провода <sup>2)</sup>	KA10

Опция	Описание (см. стр. 10)
L05	Улучшенная линейность ±0,05 %
L10	Улучшенная линейность ±0,1 %
IN	Инвертированный выход
S1	Выход троса вбок сверху
S2	Выход троса вбок снизу
S3	Выход троса вниз
COR	Неметаллический трос из Корамида
M4	Шпилька М4
RI	Кольцо
ZH	Цилиндрический штифт
ZR	Цилиндрический штифт с кольцом-карабином
IP67	Степень защиты IP67
CP	Защита от коррозии
ICP	Улучшенная защита от коррозии
HG	Повышенное натяжение троса
H120	Рабочая температура -20...+120 °С
T40	Рабочая температура -40...+85 °С
TD	Установка разъема TEDS <sup>3)</sup>
TDP	Установка разъема TEDS + программирование <sup>3)</sup>
TDPS	Установка разъема TEDS + программирование + 35 точек изм. <sup>3)</sup>

Опция	Не совместима с
L05	T40
L10	T40
COR	ПШ 50/150/250/750/1000/1250, H120
M4	CP, ICP
RI	CP, ICP
ZH	CP, ICP
ZR	CP, ICP
IP67	HG, H120, ICP
CP	M4, RI, ZH, ZR, ICP
ICP	M4, RI, ZH, ZR, IP67, CP
HG	ПШ 125/375/625/1250, IP67
H120	4,5V, 5V, ±5V, 10V, 5VT, 10VT, 420A, COR, IP67, CP, ICP, T40, TD, TDP, TDPS
T40	L05, L10, H120
TD	1R, 5R, 10R, SA12, H120, TDP, TDPS
TDP	1R, 5R, 10R, SA12, H120, TD, TDPS
TDPS	1R, 5R, 10R, SA12, H120, TD, TDP

1) только для диапазона 250 мм или ≥500 мм

2) другие длины по запросу

3) подробная информация содержится в [Техническом описании TEDS](#)

4) **Жирный шрифт:** стандартное исполнение с минимальным сроком поставки

5) Выходные сигналы 10R, 5R, 4,5V, 5V, ±5V, 5VT, 10VT не внесены в описание типа СИ, датчики с такими выходами поверены быть не могут.

## КОД ЗАКАЗА ДАТЧИКА С ИНКРЕМЕНТНЫМ ВЫХОДОМ

RX50 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

<b>Диапазон измерений [мм]</b>	
500 / 750 / 1250	

<b>Разрешение [имп./мм]</b>	
1 / 4 / <b>10</b> / <b>20</b> / 28,8	

<b>Выходной сигнал</b>	
Linedriver RS422 (TTL)	<b>L</b>
Push-Pull (HTL)	<b>G</b>

<b>Подключение</b>	
Разъем M12, радиальный, 8-конт.	<b>SR12</b>
Кабель, радиальный, 2 м <sup>1)</sup>	KR02
Кабель, радиальный, 5 м <sup>1)</sup>	KR05
Кабель, радиальный, 10 м <sup>1), 2)</sup>	KR10

Опция	Описание (см. стр. 11)
K1	Кабель/разъем сверху
K2	Кабель/разъем слева
K3	Кабель/разъем внизу
L02	Улучшенная линейность ±0,02 %
S1	Выход троса вбок сверху
S2	Выход троса вбок снизу
S3	Выход троса вниз
COR	Неметаллический трос из Корамида
M4	Шпилька M4
RI	Кольцо
ZH	Цилиндрический штифт
ZR	Цилиндрический штифт с кольцом-карабином
IP67	Степень защиты IP67
CP	Защита от коррозии

Опция	Не совместима с
L02	Разрешение 1/4/10
COR	ПШ 750/1250
M4	CP
RI	CP
ZH	CP
ZR	CP
CP	M4, RI, ZH, ZR

<sup>1)</sup> Linedriver: 10-ти проводный / Push-Pull: 8-ми проводный

<sup>2)</sup> Другие длины по запросу

**Жирный шрифт:** стандартные исполнения с минимальным сроком поставки

## КОД ЗАКАЗА ДАТЧИКА С ЦИФРОВЫМ АБСОЛЮТНЫМ ВЫХОДОМ CANopen (WCAN)<sup>4)</sup>

RX50 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

<b>Диапазон измерений [мм]</b>	
50 / 75 / 100 / 125 / 150 / 225 / 250 / 300 / 375 / 500 / 625 / 750 / 1000 / 1250	

<b>Выходной сигнал</b>	
CANopen	<b>WCAN</b>
CANopen <sup>1)</sup>	<b>WCANP</b>

<b>Подключение <sup>2)</sup></b>	
Разъем M12, осевой	<b>SA12</b>
Кабель, осевой, 2 м	KA02
Кабель, осевой, 5 м	KA05
Кабель, осевой, 10 м <sup>3)</sup>	KA10

Опция	Описание (см. стр. 11)
S1	Выход троса вбок сверху
S2	Выход троса вбок снизу
S3	Выход троса вниз
COR	Неметаллический трос из Корамида
M4	Шпилька M4
RI	Кольцо
ZH	Цилиндрический штифт
ZR	Цилиндрический штифт с кольцом-карабином
IP67	Степень защиты IP67
CP	Защита от коррозии
ICP	Улучшенная защита от коррозии
HG	Повышенное натяжение троса
T40	Рабочая температура -40...+85 °C

Опция	Не совместима с
COR	ПШ 50/150/250/750/1000/1250
M4	CP, ICP
RI	CP, ICP
ZH	CP, ICP
ZR	CP, ICP
IP67	HG, ICP
CP	M4, RI, ZH, ZR, ICP
ICP	M4, RI, ZH, ZR, IP67, CP
HG	MB 125/375/625/1250, IP67

<sup>1)</sup> с оффлайн настройкой при помощи формирователя

<sup>2)</sup> WCAN: 5-контактов / WCANP: 8-контактов

<sup>3)</sup> Другие длины по запросу

<sup>4)</sup> Выходной сигнал WCAN/ WCANP не внесен в описание типа СИ, датчики с таким сигналом поверены быть не могут.

## КОД ЗАКАЗА ДАТЧИКА С ЦИФРОВЫМ АБСОЛЮТНЫМ ВЫХОДОМ

RX50 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

<b>Диапазон измерений [мм]</b> 500 / 750 / 1250	
--	--

<b>Выходной сигнал</b> CANopen SSI	CAN SSI
--	------------

<b>Подключение</b> Кабель, тангенциальный, 1 м Кабель, тангенциальный, 5 м Кабель, тангенциальный, 10 м	KT01 KT05 KT10
--	----------------------

Опция	Описание (см. стр. 12)
K1	Кабель/разъем сверху
K2	Кабель/разъем слева
K3	Кабель/разъем снизу
S1	Выход троса вбок сверху
S2	Выход троса вбок снизу
S3	Выход троса вниз
COR	Неметаллический трос из Корамида
M4	Шпилька М4
RI	Кольцо
ZH	Цилиндрический штифт
ZR	Цилиндрический штифт с кольцом-карабином
IP67	Степень защиты IP67
CP	Защита от коррозии

Опция	Не совместима с
COR	ПШ 750/1250
M4	CP
RI	CP
ZH	CP
ZR	CP
CP	M4, RI, ZH, ZR

## ОБЩИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SQUEEZER2M	Формирователь для VT / WCANP, кабель 2 м
SQUEEZER5M	Формирователь VT / WCANP, кабель 5 м
SQUEEZER10M	Формирователь VT / WCANP, кабель 10 м
UR2	Отклоняющий ролик
MGG1	Магнит

SV1-XXXX	Удлинитель троса (150 мм ... 4995 мм)
SV2-XXXX	Удлинитель троса (5000 мм ... 19995 мм)
SV3-XXXX	Удлинитель троса (20000 мм ... 40000 мм)
RCS-RX50 <sup>1)</sup>	Очиститель троса для датчиков RX50

<sup>1)</sup> Необходимо учитывать, что при использовании очистителя диапазон измерений сокращается на 29 мм.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДАТЧИКОВ С АНАЛОГОВЫМ ВЫХОДОМ

### Кабель с ответным разъемом M12 (гнездо), 4-контакта, IP67, экран

K4P2M-S-M12	2 м, прямой разъем
K4P5M-S-M12	5 м, прямой разъем
K4P10M-S-M12	10 м, прямой разъем
K4P2M-SW-M12	2 м, угловой разъем
K4P5M-SW-M12	5 м, угловой разъем
K4P10M-SW-M12	10 м, угловой разъем

### Ответный разъем M12 (гнездо), 4-контакта, для самост. сборки

D4-G-M12-S	Прямой разъем
D4-W-M12-S	Угловой разъем

### Соединительный кабель датчик-формирователь (гнездо-штырь)

K4P1,5M-SB-M12	1,5 м, экран, 4-контакта
----------------	--------------------------

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДАТЧИКОВ С ИНКРЕМЕНТНЫМ ВЫХОДОМ

### Кабель с ответным разъемом M12 (гнездо), 8-конт., IP67, экран

K8P2M-S-M12	2 м, прямой разъем
K8P5M-S-M12	5 м, прямой разъем
K8P10M-S-M12	10 м, прямой разъем
K8P2M-SW-M12	2 м, угловой разъем
K8P5M-SW-M12	5 м, угловой разъем
K8P10M-SW-M12	10 м, угловой разъем

### Ответный разъем M12 (гнездо), 8-контактов, для самост. сборки

D8-G-M12-S	Прямой разъем
D8-W-M12-S	Угловой разъем

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ДАТЧИКОВ С ЦИФРОВЫМ АБС. ВЫХОДОМ CAN<sub>OPEN</sub> (WCAN)

### Кабель с ответным разъемом M12 (гнездо), 5-конт., IP67, экран

K5P2M-S-M12	2 м, прямой разъем
K5P2M-SW-M12	2 м, угловой разъем

### Кабель с ответным разъемом M12 (гнездо), 8-конт., IP67, экран

K8P2M-S-M12	2 м, прямой разъем
K8P2M-SW-M12	2 м, угловой разъем

### Соединительный кабель датчик-формирователь (гнездо-штырь)

K48P03M-SB-M12	0,3 м, экран, 8-контактов на 4-контакта
----------------	---

### Соединительный кабель для WCAN на CAN-шину (гнездо-штырь)

K58P03M-SB-M12	0,3 м, экран, 8-контактов на 5-контактов
----------------	--

Возможны изменения без предварительного уведомления.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH  
email: [info@waycon.ru](mailto:info@waycon.ru)  
internet: [www.waycon.ru](http://www.waycon.ru)

Head Office  
Mehlbeerenstr. 4  
82024 Taufkirchen  
Tel. +49 (0)89 67 97 13-0  
Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Дистрибьютор в России  
АО „Сенсор Системс“  
117186, г.Москва, ул. Нагорная, д. 3А,  
эт. 2, пом. I, ком. 39  
Тел. +7 (495)649 63 70 Факс +7 (495)649 63 70