

ВЫТЯЖНЫЕ ТРОСОВЫЕ ДАТЧИКИ



SX120 / SX80 / SX50

Содержание:

Введение - применение2
Опции3
SX50 до 1250 мм4
SX80 до 3000 мм6
SX120 до 6000 мм8
Аналоговый выход	..10
Цифровой выход	..11
Абсолютный выход	..12
Принадлежности	..13
Установка - примечания	..14
Код заказа	..15

Основные особенности:

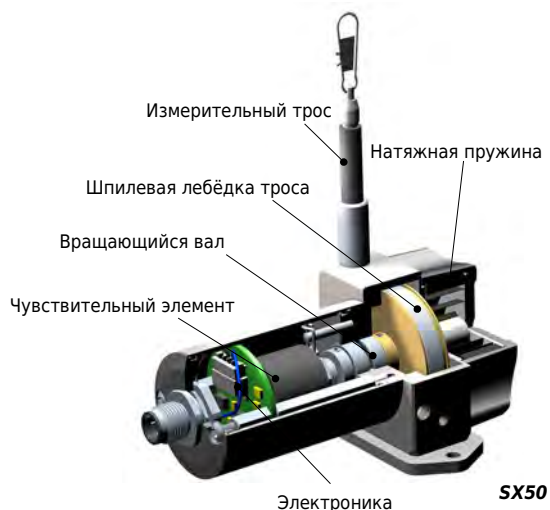
- Диапазоны 50...6000 мм
- Аналоговые - Цифровые - Абсолютные - Шина
- Нелинейность до 0,02 %
- Степень защиты до IP67
- Высокая динамика
- Высокая электромагнитная совместимость
- Доступны версии на заказ

ВВЕДЕНИЕ

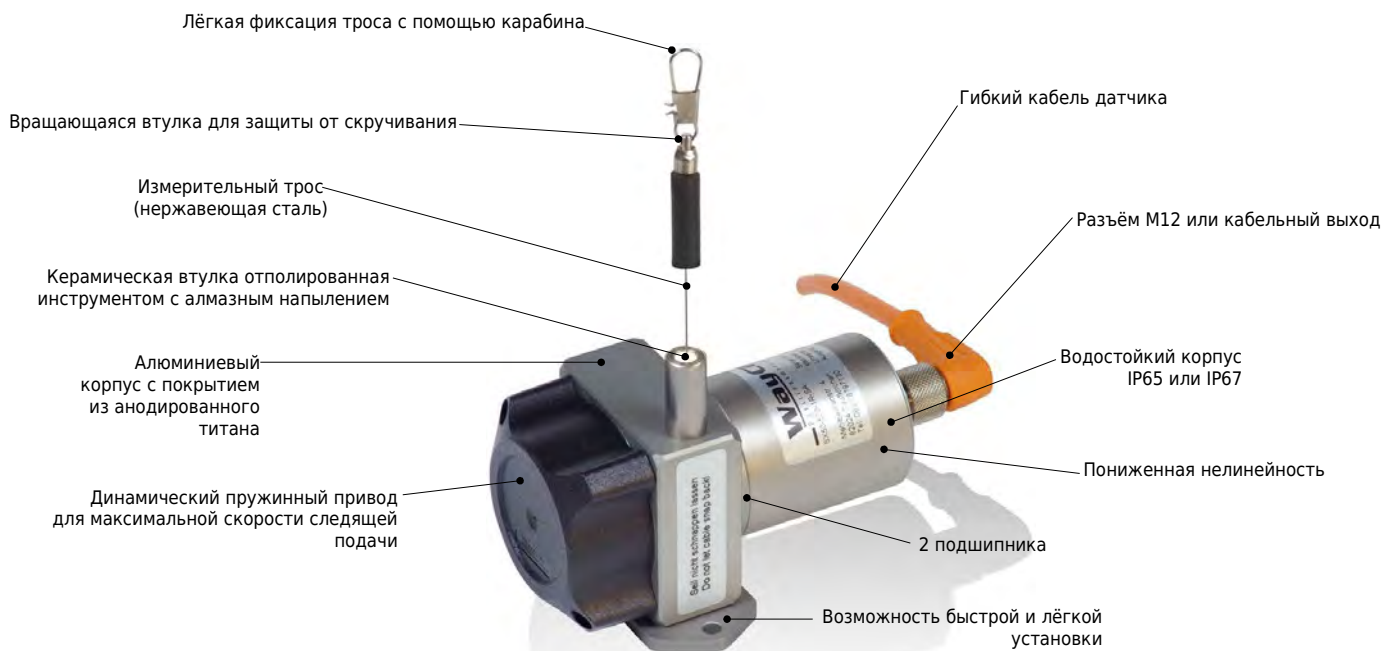
Компания WayCon Positionsmesstechnik GmbH является производителем высококачественных вытяжных тросовых датчиков положения, используемых в промышленности. Благодаря малым габаритным размерам, минимальному времени сборки и возможности исполнения на заказ, технология датчиков серии SX является экономически эффективным и гибким решением для обширного диапазона промышленного применения. Динамика вытяжных тросовых датчиков допускает высокую скорость движения и ускорения до измеряемого объекта. Прочная конструкция и высокое качество изготовления допускают применение в неблагоприятных промышленных условиях окружающей среды. Доступны специальные инструменты с возможностью установки энкодера на месте, также как различные версии крепежа на заказ.

Принцип действия датчика:

Постоянное подпружиненное усилие, наматывает точно замеряющий трос, в один слой на сверхлёгкую шпилевую лебёдку троса, так что его линейное движение превращается во вращательное. Чувствительный элемент (энкодер) обеспечивает необходимый выходной сигнал.



СХЕМА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Подъёмные столы и платформы
- Подвеска автомобиля
- Позиционирование вилочного захвата автопогрузчиков
- Системы контроля уровня
- Портальные рамы и портальные краны
- Медицинская техника
- Подъёмная и спасательная техника
- Позиционирование по осям X и Y
- Пневматические цилиндры
- Гидравлические цилиндры и разрезные прессы
- Машины литья под давлением
- Крэш-тесты
- Статические испытания планера самолёта
- Деформация кузова/шасси автомобиля
- Робототехника
- Управление недвижимостью
- Линейные направляющие
- Смещение трубопровода

ОПЦИИ

HG

Усиленный подпружиненный привод обеспечивает более сильное натяжение троса и позволяет достигать больших ускорений. Эта опция изменяет размеры корпуса и повышает тяговое усилие троса. Данная опция доступна только для серии SX50.

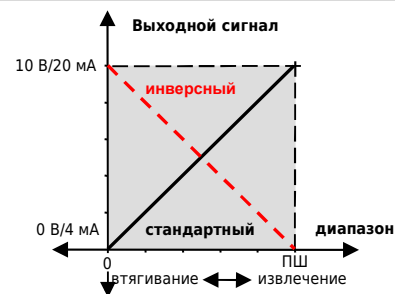
CO / ICP

CO: Используя особую технологию все компоненты корпуса и внутреннего механизма покрыты HARTCOAT®. Это покрытие является твёрдоанодированным оксидированием, которое защищает датчик от коррозии в агрессивной среде (например в морской воде) с твёрдым, похожим на керамику слоем.

ICP: Данная версия сочетает опции CO (покрытие HARTCOAT®) и IP67 (степень защиты IP67). Кроме того, с помощью использования специальных компонентов достигается повышенная защита от коррозии.

IN

Аналоговый сигнал датчика возрастает при извлечении троса (стандарт). Опция IN инвертирует сигнал, т. е. сигнал датчика уменьшается при извлечении троса.



L25 / L10 / L05 / L02

Пониженная нелинейность до 0,25 %, 0,10 % или 0,05 % диапазона измерений. Разрешение, повторяемость и чувствительность остаются неизменными.

L02: Пониженная нелинейность до 0,02 % диапазона измерений. Разрешение, повторяемость и чувствительность остаются неизменными. Данная опция доступна только для инкрементных датчиков.

IP67

Воспользуйтесь опцией IP67, если датчик полностью погружен в воду (временно). Данной опции сопутствует небольшой гистерезис выходного сигнала из-за специального уплотнения. Максимальное ускорение снижается до 60 % от заданной величины.

S1 / S2 / S3

Оptionное выходное отверстие троса (см. рис.)

S1 выходное отверстие троса сбоку/вверху

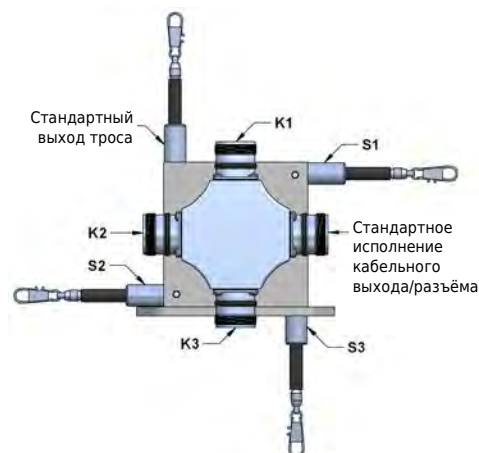
S2 выходное отверстие троса сбоку/внизу

S3 выходное отверстие троса в основании

(S2/ S3 с другой установочной пластиной)

K1 / K2

Оptionное расположение кабельного выхода/разъёма для датчиков с цифровым выходом/энкодером (см. рис.)



M4 крепление троса

Оptionное крепление троса с помощью резьбового винта M4, длины 22 мм. Подходит для крепления через отверстия или отверстия с резьбой M4.



СЕРИЯ SX50

Макс. диапазон: 1250 мм
**Выход: аналоговый/цифровой/
 цифровой-абсолютный/
 шина системы**



выход	Аналоговый	Цифровой/цифровой-абсолютный/шина системы
	Потенциометр/ 0...10 В/ 4...20 мА (стр. 10)	А/В-импульс, 90° задержка по фазе (стр. 11-12)
Чувствительный элемент	Композиционный переменный резистор	Инкрементный энкодер / оптический диск
Подключение	Разъём M12 или кабельный выход 2м	Разъём или кабельный выход 2м
Степень защиты	IP65, опционно IP67	
Влажность	Максимум 90 % относительной влажности, без образования конденсата	
Срок службы	Приблизительно 2 млн. полных циклов	
Вес	Приблизительно 330 г	
Корпус	Алюминиевый, титаново-серый и анодированный, чехол пружины PA6	

Технические данные - аналоговый выход

Диапазон измерений [мм] *	50	75	100	125	150	225	250	300	375	500	625	750	1000	1250
Нелинейность [%]	0,50	0,50	0,50	0,50	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10
Оptionная нелинейность [%]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05
Оptionная нелинейность [%]	0,10**	0,10**	0,10**	0,10**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Технические данные - цифровой выход

Диапазон измерений [мм] *	500	750	1250					
Нелинейность [%]	0,05, независимо от диапазона измерений							
Оptionная нелинейность [%]	0,02, независимо от диапазона измерений							
Доступное разрешение [импульсов/мм]	1	4	8	10	12	16	29	60 ***
Z-импульс-расстояние [мм]	125							

* другие диапазоны измерений по запросу

** специальная версия с незащищённым потенциометром, класс защиты IP40 (обращайтесь за техническим чертежом)

*** специальная версия (обращайтесь за техническим чертежом)

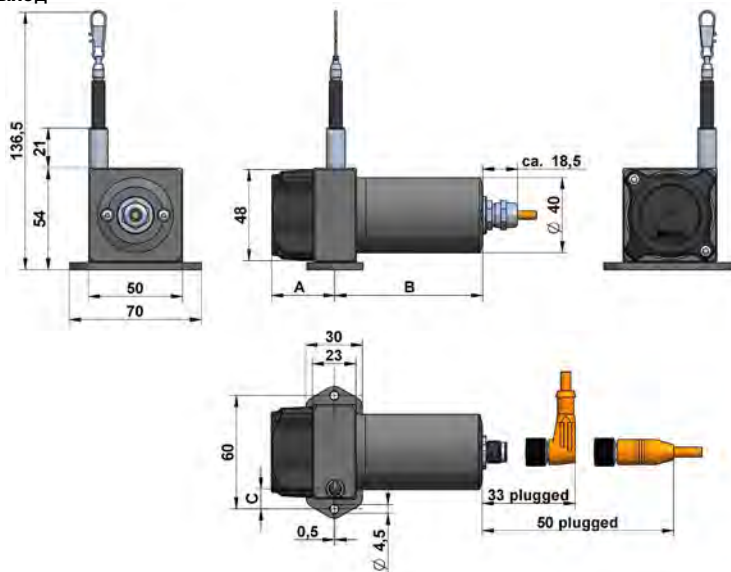
Механические данные

Диапазон [мм]	Натяжение троса		Скорость V _{max} [м/с]	Ускорение* a _{max} [м/с ²]	Натяжение троса HG		Ускорение HG* a _{max} [м/с ²]
	F _{min} [Н]	F _{max} [Н]			F _{min} [Н]	F _{max} [Н]	
50	5,8	6,2	8,0	200	13,2	13,7	400
75	3,6	3,8	8,0	200	7,3	7,9	400
100	3,4	3,6	8,0	200	5,9	6,4	400
125	4,2	4,4	10,0	300	6,9	7,9	500
150	6,0	6,8	8,0	200	13,2	13,7	400
225	4,2	4,4	8,0	200	7,3	8,3	400
250	5,0	6,4	8,0	200	13,2	13,7	400
300	2,8	3,2	8,0	200	5,9	6,7	400
375	4,0	4,4	10,0	300	6,9	7,9	500
500	3,0	3,6	8,0	200	5,9	6,9	400
625	4,4	5,2	10,0	300	6,9	7,9	500
750	3,2	4,4	8,0	200	7,3	9,8	400
1000	2,8	3,4	8,0	200	5,9	7,9	400
1250	4,6	5,6	10,0	300	6,9	8,3	500

* уменьшается до 60 % с опцией IP67

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ SX50

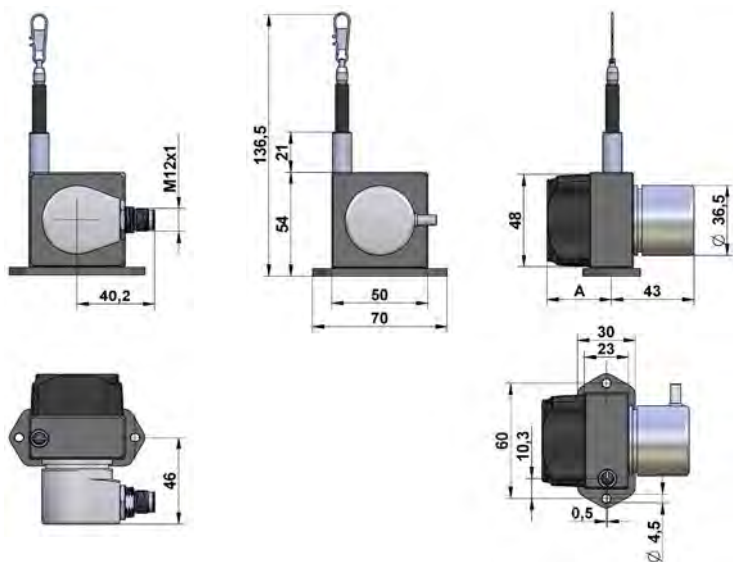
Аналоговый выход



Выход	B
Потенциометр	65
10V / 420A	78,5

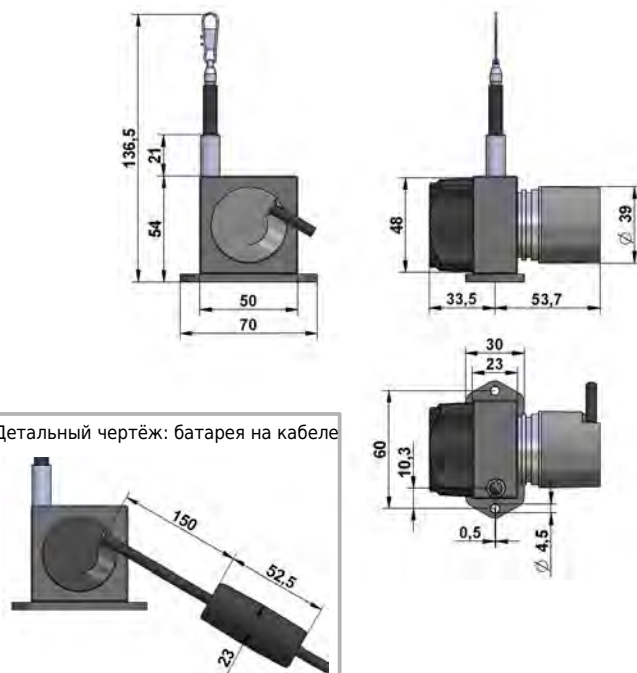
Диапазон	Опция	A	C
50 / 150 / 250 мм	Стандарт	26,5	21,3
75 / 225 / 750 мм	Стандарт	26,5	17
100 / 300 / 500 / 1000 мм	Стандарт	26,5	12,75
125 / 375 / 625 / 1250 мм	Стандарт	33,5	10,3
50 / 150 / 250 мм	HG	33,5	21,3
75 / 225 / 750 мм	HG	33,5	17
100 / 300 / 500 / 1000 мм	HG	33,5	12,75
125 / 375 / 625 / 1250 мм	HG	46,5	10,3

Цифровой выход инкрементный



Опция	A
Стандарт	33,5
HG	46,5

Цифровой-абсолютный: SSI, CAN

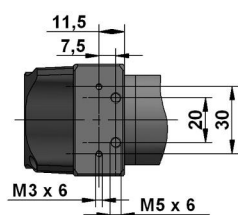


Детальный чертёж: батарея на кабеле

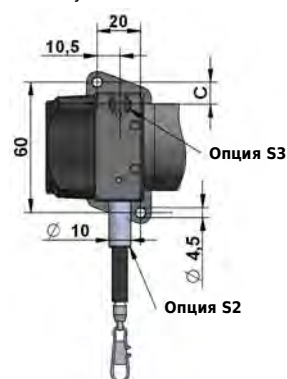
Установка

Датчик можно установить с помощью установочной пластины (см. чертёж выше).

Для отсоединения установочной пластины в корпусе датчика существует 4 установочных резьбовых отверстия (2 x M3, 2 x M5).

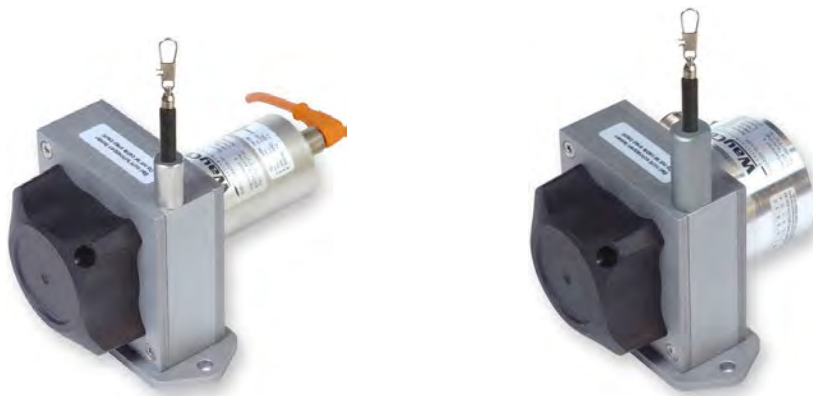


Датчики с опционным выходом троса S2 и S3 имеют другую установочную пластину.



СЕРИЯ SX80

Макс. диапазон: 3000 мм
**Выход: аналоговый/цифровой/
 цифровой-абсолютный/
 шина системы**



выход	Аналоговый	Цифровой/цифровой-абсолютный/шина системы
Чувствительный элемент	Потенциометр/ 0...10 В/ 4...20 мА (стр. 10)	А/В-импульс, 90° задержка по фазе (стр. 11-12)
Подключение	Композиционный переменный резистор	Инкрементный энкодер / оптический диск
Степень защиты	Разъём M12 или кабельный выход 2м	Разъём или кабельный выход 2м
Влажность	IP65, опционно IP67	
Срок службы	Максимум 90 % относительной влажности, без образования конденсата	
Вес	Приблизительно 2 млн. полных циклов	
Корпус	Приблизительно 750 г	
	Алюминиевый, титаново-серый и анодированный, чехол пружины РА6	

Технические данные - аналоговый выход

Диапазон измерений [мм] *	1000	1500	2000	2500	3000
Нелинейность [%]	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10
Опционная нелинейность [%]	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05

Технические данные - цифровой выход

Диапазон измерений [мм] *	1000	1500	2000	2500	3000	
Нелинейность [%]	0,05, независимо от диапазона измерений					
Опционная нелинейность [%]	0,02, независимо от диапазона измерений					
Доступное разрешение [импульсов/мм]	0,5	1,25	2,5	5	10	25
Z-импульс-расстояние [мм]	200					

* другие диапазоны измерений по запросу

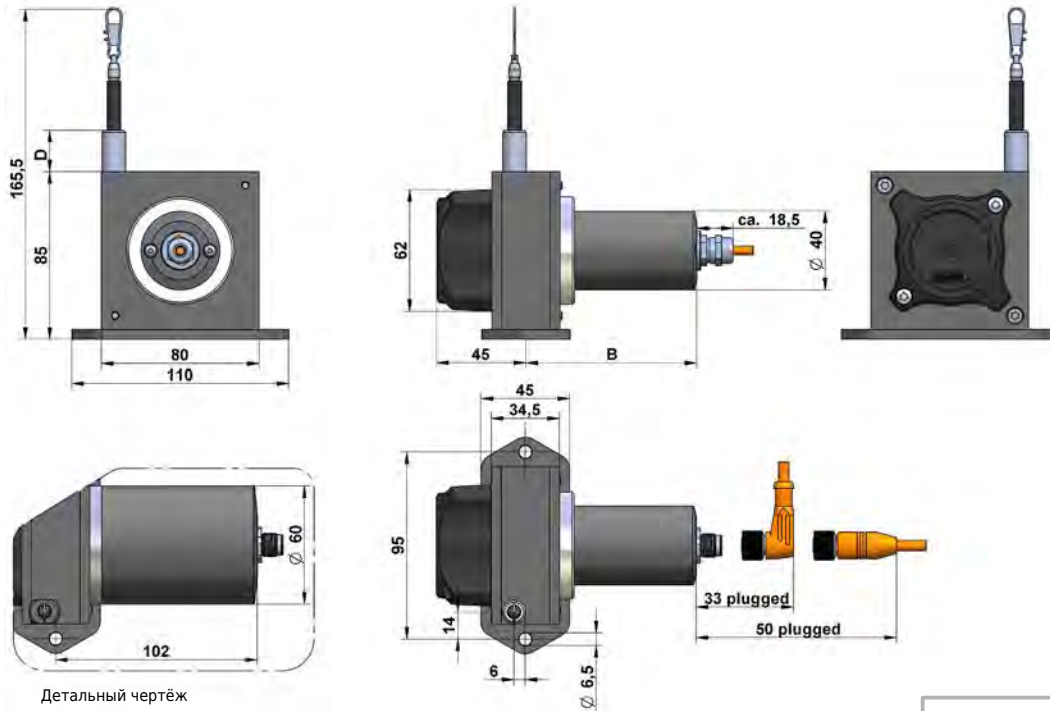
Механические данные

Диапазон [мм]	Натяжение троса		Скорость V_{max} [м/с]	Ускорение* a_{max} [м/с ²]
	F_{min} [Н]	F_{max} [Н]		
1000	4,2	5,4	10	140
1500	4,2	5,4	10	140
2000	5,0	6,4	10	140
2500	5,0	6,4	10	140
3000	5,0	6,4	10	140

* уменьшается до 60 % с опцией IP67

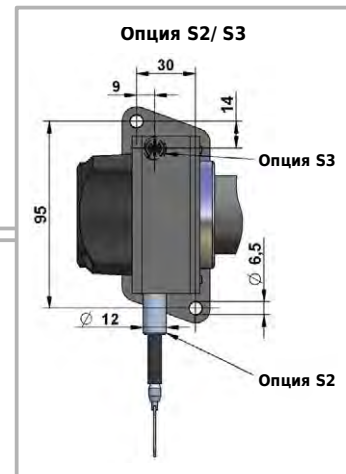
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ SX80

Аналоговый выход

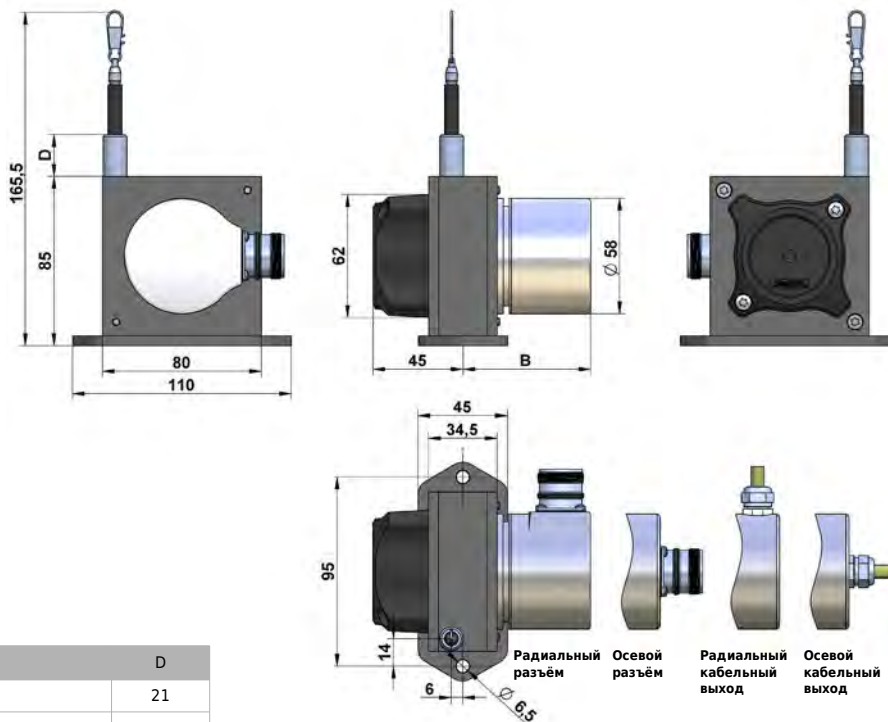


Детальный чертёж

Диапазон	выход	B	D
1000/2000 мм	Потенциометр	73	21
1000/2000 мм	10V / 420A	87	21
1500 мм	см. детальный чертёж		21
2500/3000 мм	см. детальный чертёж		35



Цифровой выход

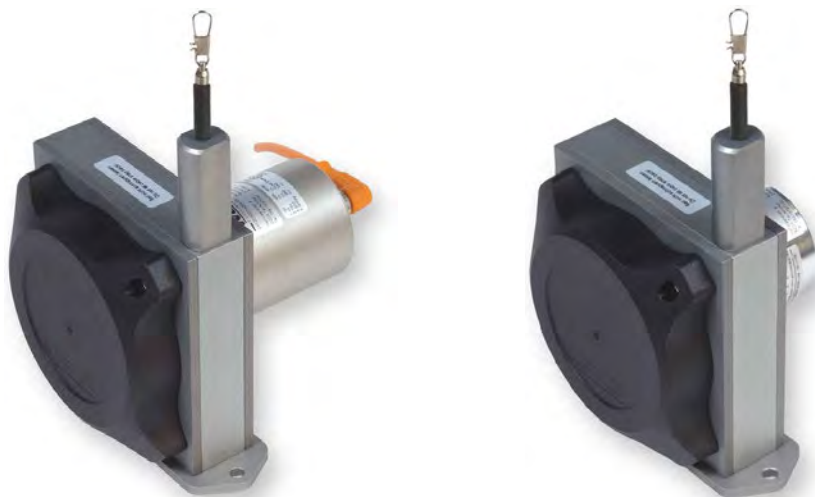


Диапазон	D
1000/2000 мм	21
1500/2500/3000 мм	35

Опция	B
Осевой кабельный выход/разъём, радиальный кабельный выход	54,3
Радиальный разъём	64,3

СЕРИЯ SX120

Макс. диапазон: 6000 мм
**Выход: аналоговый/цифровой/
 цифровой-абсолютный/
 шина системы**



выход	Аналоговый	Цифровой/цифровой-абсолютный/шина системы
	Потенциометр/ 0...10 В/ 4...20 мА (стр. 10)	А/В-импульс, 90° задержка по фазе (стр. 11-12)
Чувствительный элемент	Композиционный переменный резистор	Инкрементный энкодер / оптический диск
Подключение	Разъём M12 или кабельный выход 2м	Разъём или кабельный выход 2м
Степень защиты		IP65, опционно IP67
Влажность	Максимум 90 % относительной влажности, без образования конденсата	
Вес	Приблизительно 1625 г	
Корпус	Алюминиевый, титаново-серый и анодированный, чехол пружины PA6	

Технические данные - аналоговый выход

Диапазон измерений [мм] *	3125	4000	5000	6000
Нелинейность [%]	0,10	0,10	0,10	0,10
Оptionная нелинейность [%]	0,05	0,05	0,05	0,05

Технические данные - цифровой выход

Диапазон измерений [мм] *	3125	4000	5000	6000
Нелинейность [%]	0,05, независимо от диапазона измерений			
Оptionная нелинейность [%]	0,02, независимо от диапазона измерений			
Доступное разрешение [импульсов/мм]	0,3	1,6	3,1	6,3
Z-импульс-расстояние [мм]	317,68			

* другие диапазоны измерений по запросу

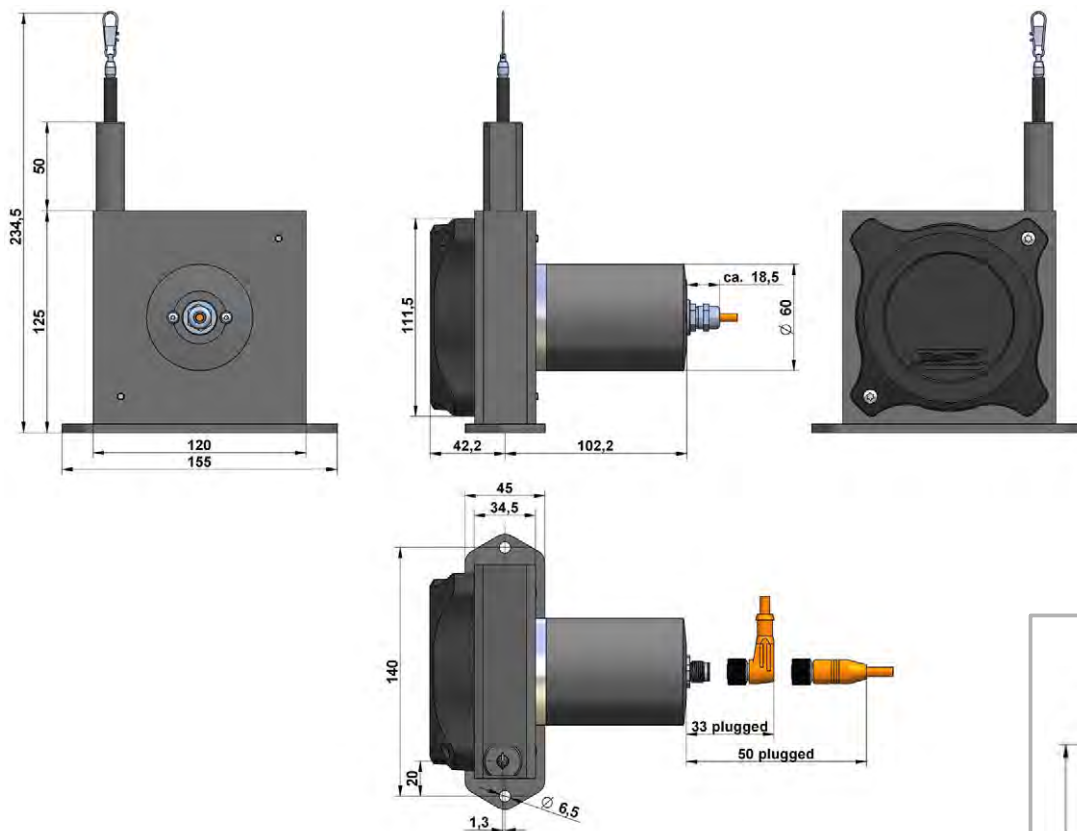
Механические данные

Диапазон [мм]	Натяжение троса		Скорость V_{max} [м/с]	Ускорение* a_{max} [м/с ²]
	F_{min} [Н]	F_{max} [Н]		
3125	8,0	10,0	10	140
4000	8,0	11,0	10	140
5000	8,0	11,6	10	140
6000	8,0	11,6	10	140

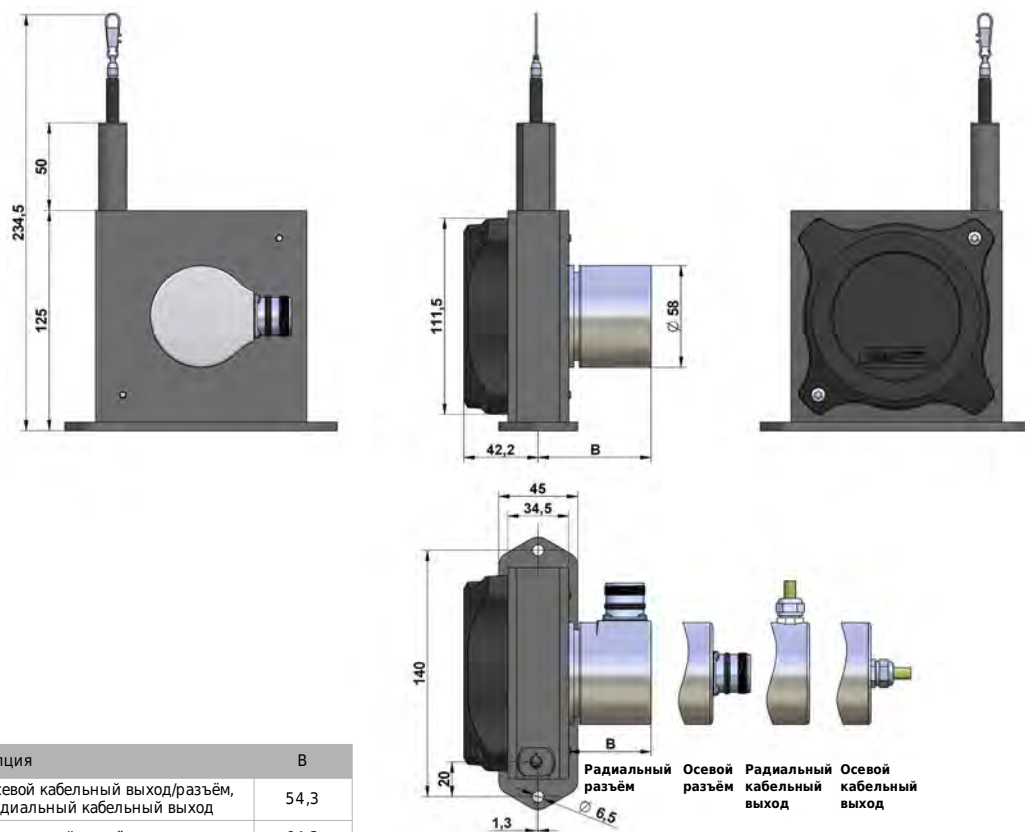
* уменьшается до 60 % с опцией IP67

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ SX120

Аналоговый выход



Цифровой выход

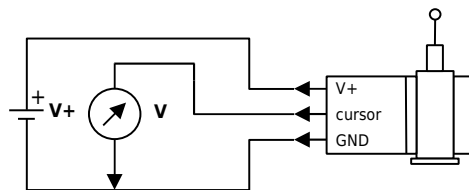


Опция	В
Осевой кабельный выход/разъём, радиальный кабельный выход	54,3
Радиальный разъём	64,3

АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

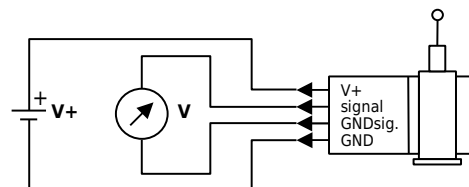
Потенциометр (делитель напряжения)

выход	1 кОм
Напряжение питания	макс. 30 В
Рекомендуемый ток ползунка	< 1 мкА
Шум	Зависит от питания
Рабочая температура	-20...+85 °С
Температурный коэффициент	± 0,0025 %/К



0...10 В выход по напряжению

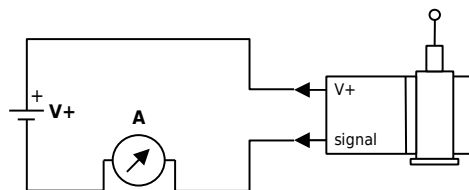
выход	0...10 В, гальванически изолированный, 4 проводника
Напряжение питания	12...30 В постоянного тока
Макс. потребление тока	22,5 мА (без нагрузки)
Ток на выходе	макс. 10 мА, мин. нагрузка 1 кОм
Динамика	< 3 мс от 0...100 % и 100...0 %
Шум	3 мВ _{pp} обычно, макс. 37 мВ _{pp}
Защита от обратной полярности	да, неограниченная
Защита от короткого замыкания	да, постоянная
Рабочая температура	-20...+85 °С
Температурный коэффициент	0,0037 %/К
Электромагнитная совместимость	В соответствии с EN 61326-1:2006



Примечание: GNDsignal и GND могут быть подключены в 3-х проводной системе.

4...20 мА выход по току

выход	4...20 мА, 2 проводника
Напряжение питания	12...30 В постоянного тока
Ток на выходе	макс. 50 мА в случае ошибки
Динамика	< 1 мс от 0...100 % и 100...0 %
Шум	0,03 мА _{pp} = 6 мВ _{pp} при 200 Ом
Защита от обратной полярности	да, неограниченная
Рабочая температура	-20...+85 °С
Температурный коэффициент	0,0079 %/К
Электромагнитная совместимость	В соответствии с EN 61326-1:2006



ПОДКЛЮЧЕНИЕ

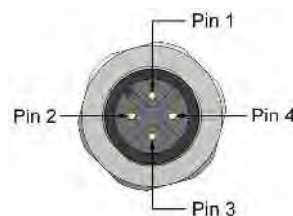
Кабельный выход:

Стандартный осевой, кабель длиной 2 м, кабели другой длины опционно
 Тип: ТПЭ, гибкий
 Диаметр: ø 4,5 мм
 Многожильный провод: 0,25 мм²
 Диапазон температур: фиксированная установка -30...+85 °С,
 гибкая установка -20...+85 °С

Контакт	Цвет провода	10 В	420 мА	1 кОм
1	Коричневый	V +	V +	V +
2	Белый	signal	n. c.	cursor
3	Синий	GND	signal	GND
4	Чёрный	GND signal	n. c.	n. c.

4-х контактный разъём M12 (розетка):

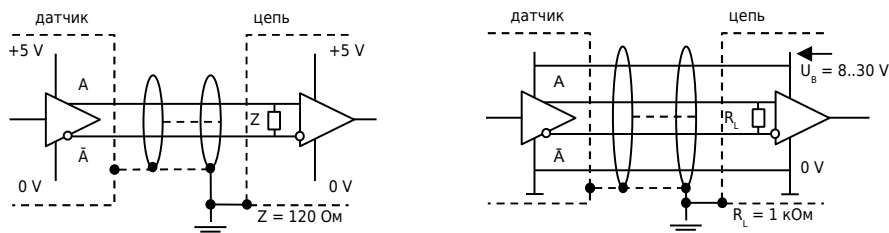
Вид со стороны пайки ответного разъёма (вилки)



ЦИФРОВОЙ ВЫХОД ИНКРЕМЕНТНЫЙ

Электрические данные	Линейный драйвер L RS422 (TTL-совместимый)	Двухтактный выход (Push Pull G)
Напряжение питания	5 В постоянного тока, ±5 %	8...30 В постоянного тока
Потребление тока (без нагрузки)	обычно 70 мА, макс. 100 мА	обычно 80 мА, макс. 150 мА
Макс. нагрузка/канал SX50	± 10 мА	± 30 мА
Макс. нагрузка/канал SX80/120	± 20 мА	± 30 мА
Макс. частота повторения импульсов SX50	125 кГц	100 кГц
Макс. частота повторения импульсов SX80/120	300 кГц	300 кГц
Мин. сигнал высокого уровня	2,5 В	$U_B - 3 В$
Макс. сигнал низкого уровня	0,5 В	2,5 В

Рекомендуемая схема

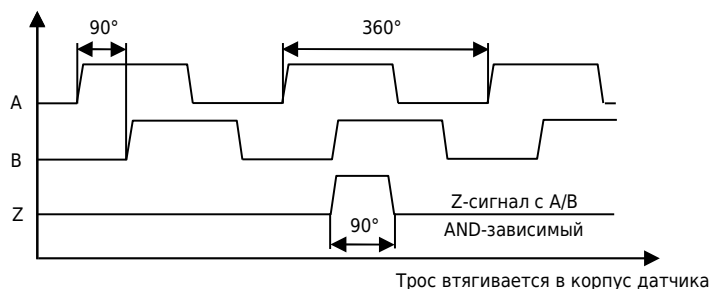


Подключение	8-и или 12-ти контактный разъём (порядок контактов против часовой стрелки), кабельный выход 2 м	
Класс защиты	IP65, опционно IP67	
Макс. длина кабеля	до 1000 м	до 250 м

Выходной сигнал

Импульсы А и В являются смещенными по фазе на 90° (обнаружение направления). Сигнал Z повторяется с импульсами периодичности Z и может использоваться в качестве опорной точки.

Диаграмма отображает сигнал без инверсных сигналов: ось времени при вытягивании троса.



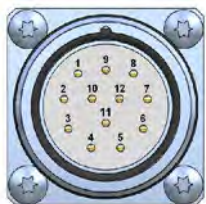
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Назначение	0 V	$U_B +$	0 V _{sens} *	$U_{Bsens} + *$	A	A -	B	B -	Z	Z -	Экран
12-ти контактный разъём	10	12	11	2	5	6	8	1	3	4	Корпус
8-и контактный разъём	1	2	-	-	3	4	5	6	7	8	Корпус
Цвета проводов	Белый	Коричневый	Чёрный	Фиолетовый	Зелёный	Жёлтый	Серый	Розовый	Синий	Красный	Корпус

* Только для линейного драйвера L. Для длинных кабелей рабочее напряжение на датчике может быть недостаточным из-за сопротивления выхода. В линиях датчика 0V_{sens} и +U_{Bsens} рабочее напряжение можно проверить и по необходимости поднастроить при входном подключении.

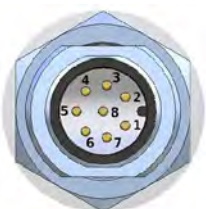
12-ти контактный разъём (розетка)

Вид со стороны пайки ответного разъёма (вилки) (только SX80/SX120)



8-и контактный разъём (розетка)

Вид со стороны пайки ответного разъёма (вилки) (только SX50)



Кабельный выход SX50

Стандартный радиальный/осевой, кабель длиной 2 м.

Кабели другой длины опционно

Тип: LiYCY, гибкий
 Внешний диаметр: 0 4,5 мм
 Многожильный провод: 8 x 0,14 мм²
 Диапазон температур: фиксированная установка -30...+80 °C, гибкая установка -20...+80 °C

Кабельный выход SX80/ SX120

Стандартный радиальный/осевой, кабель длиной 2 м.

Кабели другой длины опционно

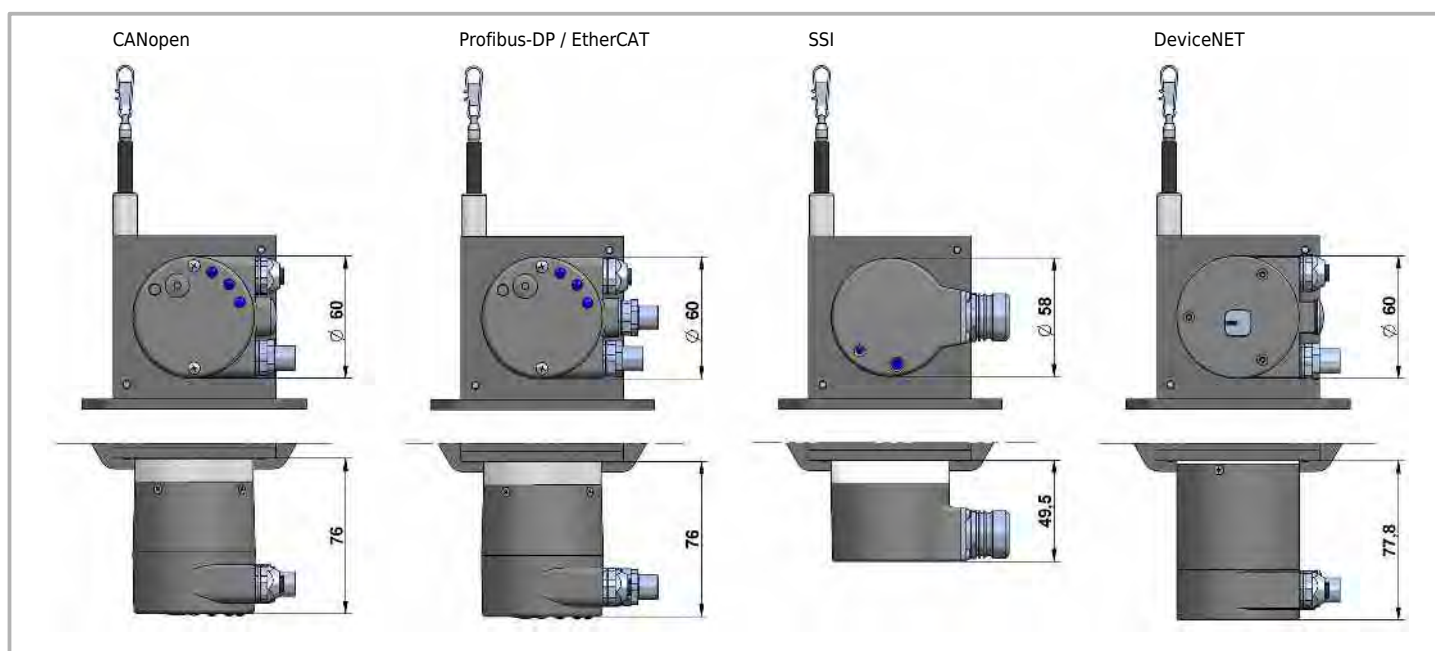
Тип: UL2464/ 1061, LiYY, гибкий
 Внешний диаметр: 0 6,5 мм
 Многожильный провод: 8 x 0,25 мм²
 Диапазон температур: фиксированная установка -30...+80 °C, гибкая установка -20...+80 °C

ЦИФРОВОЙ-АБСОЛЮТНЫЙ / ШИНА СИСТЕМЫ

выход	Profibus-DP	CANopen	DeviceNet	EtherCAT	SSI
Доступно для серий	SX80/ 120	SX50/ 80/ 120	SX80/ 120	SX80/ 120	SX50/ 80/ 120
Масштабируемое разрешение	Да	Да	Да	Да	Нет
Стандартное разрешение SX50 [импульсов/мм]	-	65,54	-	-	32,77
Макс. разрешение SX50 [импульсов/мм]	-	524,29	-	-	-
Стандартное разрешение SX80 [импульсов/мм]	40,96	40,96	20,48	40,96	40,96
Макс. разрешение SX80 [импульсов/мм]	327,68	327,68	20,48	327,68	-
Стандартное разрешение SX120 [импульсов/мм]	25,79	25,79	12,89	25,79	25,79
Макс. разрешение SX120 [импульсов/мм]	206,3	206,3	12,89	206,3	-
Напряжение питания	10...30 В постоянного тока				
Потребление тока (без нагрузки, при 24 В постоянного тока)	90 мА	65 мА	макс. 290 мА	90 мА	25 мА
Степень защиты	IP65				
Степень защиты опциональная	IP67	IP67	-	IP67	IP67
Рабочая температура	-20...+80 °C				

Другие типы энкодеров (напряжение питания, разрешение, кабельный выход/разъём) доступны по запросу.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)



ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Тип энкодера	(другие варианты подключения и протоколы по запросу)
Profibus-DP	Крышка клеммной коробки шины, 3 x M12-разъём (2 x штырь, 1 x гнездо)
CANopen	Съёмная крышка клеммной коробки шины, 2 x M12-разъём (1 x штырь, 1 x гнездо)
DeviceNET	Крышка клеммной коробки шины, 2 x M12-разъём (1 x штырь, 1 x гнездо)
EtherCAT	Крышка клеммной коробки шины, 3 x M12-разъём (1 x штырь, 2 x гнездо)
SSI	12-ти контактный M23-разъём (порядок контактов против часовой стрелки), ответный разъём CON012-S

См. руководство по энкодеру для подробного описания подключения.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Кабель с ответным прямым или угловым разъёмом M12 - K4P (для аналогового выхода потенциометр/10V/420A)

Кабель с прямым разъёмом:		Кабель с угловым разъёмом:	
K4P2M-S-M12	2 м	K4P2M-SW-M12	2 м
K4P5M-S-M12	5 м	K4P5M-SW-M12	5 м
K4P10M-S-M12	10 м	K4P10M-SW-M12	10 м



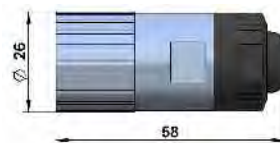
Ответный прямой или угловой разъём M12 для аналогового выхода (подключаемая часть разъёма)

Прямой разъём:	D4-G-M12-S
Угловой разъём:	D4-W-M12-S
Степень защиты:	IP67
Диаметр кабеля:	ø 3...6,5 мм
Диапазон температур:	-25...+90 °С
Сечение провода:	макс. 0,75 мм ²
Вид подключения:	зажимные контакты с хорошей химической стойкостью и маслостойкостью



Ответный разъём M23 для цифрового выхода и SSI - CON012-S

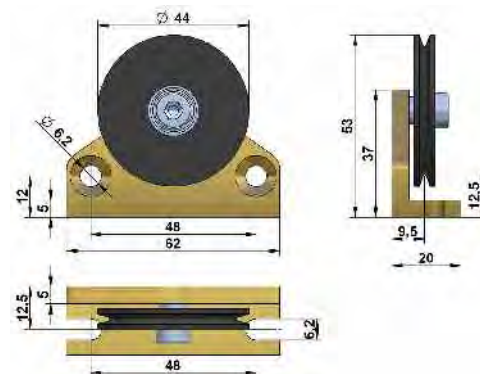
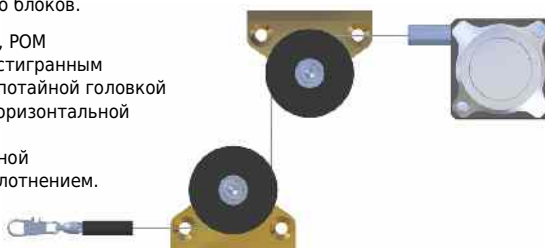
M23, прямой, розеточная часть соединителя, 12-ти контактный по часовой стрелке (соответствует вилке - части разъёма с контактами против часовой стрелки)
Металлический корпус



Отклоняющий блок - UR2

Используя отклоняющий блок, трос можно сматывать, например, при измерении в местах с ограниченным доступом или для защиты датчика от тяги троса под углом. Можно использовать несколько блоков.

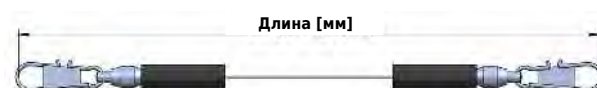
Материал: анодированный алюминий, POM
Крепление: с помощью 2 винтов с шестигранным отверстием в головке или 2 винтов с потайной головкой М6, возможность вертикальной или горизонтальной установки.
Шариковые подшипники со специальной низкотемпературной смазкой и RS-уплотнением.
Диапазон температур: -40...+80 °С.



Удлинитель троса - SV

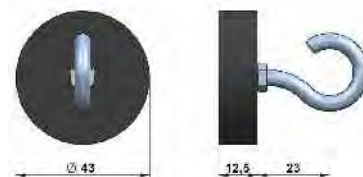
При соединении может потребоваться большее измеряемое расстояние от датчика до объекта. В этом случае можно применить удлинитель троса. Фиксатор троса (карабин) не должен проходить через отклоняющий блок.

Укажите необходимую длину при заказе.
(пример: удлинитель троса 250 мм = SV-250)



Магнитное крепление - MGG1

Воспользуйтесь магнитным креплением для быстрого крепления троса к металлическим объектам без затраты времени на подсоединение. Обрезиненное покрытие обеспечивает мягкий контакт (например, на лакированных поверхностях) и предотвращает от скользяния из-за вибрации.
Магнит состоит из неодимового сердечника для повышенной силы сцепления в 260 Н. Крюк позволяет легко зацепиться за фиксатор троса (карабин с защитой от скручивания).



Цифровой измеритель расстояния и скорости - PAX

Воспользуйтесь дисплеем PAX для отображения пройденного расстояния или скорости (датчик числа оборотов) датчика положения. Он предоставляет передачу измеренных данных в компьютер с помощью интерфейса. Сравняющее устройство позволяет оценить по схеме „хорошо-плохо“ (функция предела значений).

Входа:	инкрементный/аналоговый, 2 независимых счётчика, 1 датчик числа оборотов
Аналоговый выход:	(0)4...20 мА, 0...10 В (встраиваемая карта)
Последовательный интерфейс:	RS485, RS232, DeviceNet (встраиваемая карта)
Степень защиты (передняя панель):	IP65
Количество разрядов:	6 цифр
Напряжение питания:	11...36 В постоянного тока или 85...250 В переменного тока



Для получения подробной информации см. данные по индикаторам серии PAX.

УСТАНОВКА

- **Перед** извлечением троса и **перед** прикреплением троса к объекту, до которого будет замеряться расстояние установите датчик на предназначенное для установки место с помощью крепёжных отверстий.
- Расстегните карабин (без установочного винта М4) после того как датчик будет полностью установлен и извлеките измерительный трос. Зацепите карабин за объект и закройте защёлку на нём. Для обеспечения безопасности поместите отвёртку в карабин для извлечения троса.
- Проверьте измеряемый путь до объекта **во избежании** столкновения с корпусом датчика **при превышении** заданного диапазона измерений. При установке датчика убедитесь, что резиновый ограничитель хода не соприкасается с выходом троса.
- Подключите электронику в соответствии с типом датчика. При прокладке кабелей не превышайте минимально допустимый радиус загиба кабеля (5 x диаметр кабеля).
- Трос должен быть извлечён из датчика **вертикально**. Максимальное отклонение от вертикали составляет 3°. Избегайте извлечения троса под углом, что значительно снижает срок службы датчика. Если невозможно соблюсти ограничение в 3°, следует воспользоваться отклоняющим блоком.
- Диапазон измерений/**нулевая точка** начинается после приблизительно 2 мм извлечённого троса. Механический резерв в конце диапазона измерений составляет около 20 мм.
- При наружной установке защитите датчик и трос от образования льда при температурах ниже 0 °С.
- Укладывайте трос желательно по углам или осторожно по направляющим для предотвращения загрязнения или случайного касания.
- При работе датчика будьте осторожны, **не позволяйте** тросу ошибочно **втягиваться** или извлекать трос **сверх** заданного диапазона измерений - это может разрушить датчик.
- **Обслуживание:** Данные датчики - необслуживаемые. Однако, трос загрязняется из-за неблагоприятных условий окружающей среды, поэтому его необходимо очищать тканью, смоченной машинным маслом, не содержащим смол.

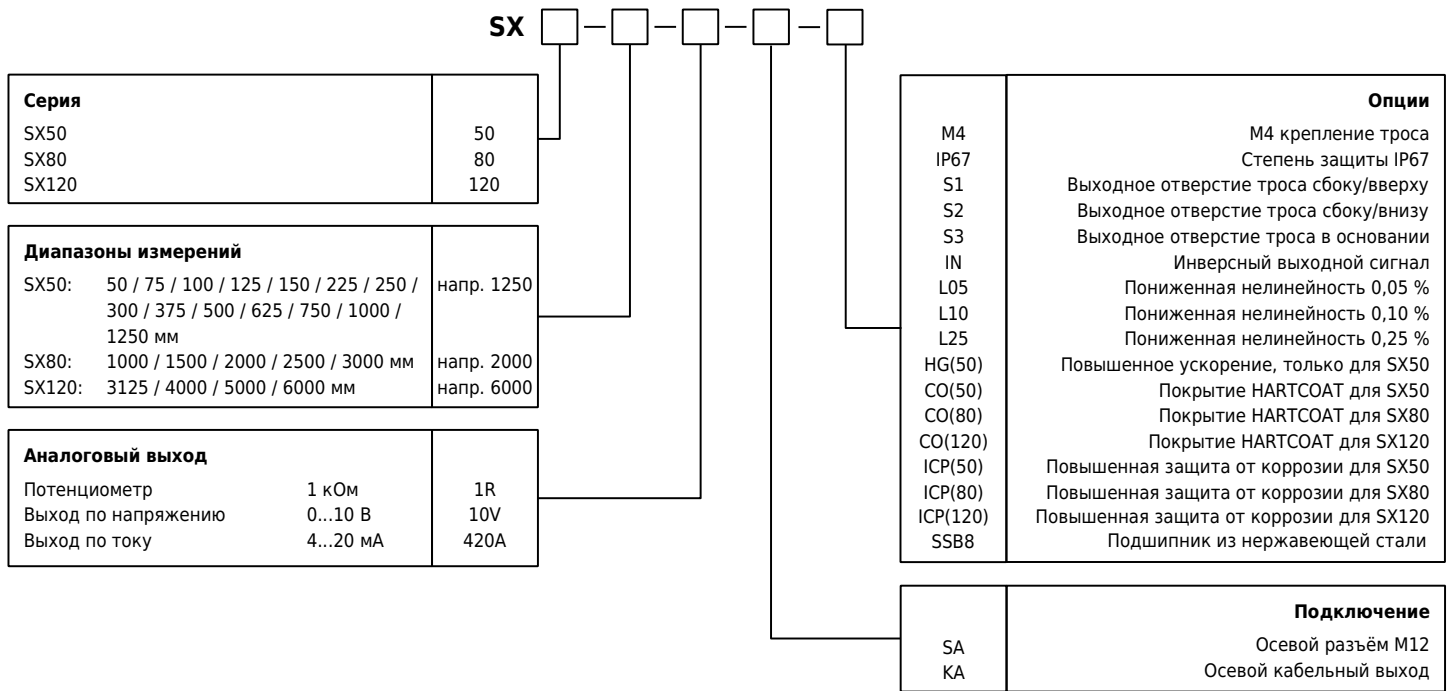


ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ

- Не допускайте сматывания троса. Если трос свободно втягивается, это может привести к повреждениям (эффект кнута) и датчик может быть повреждён. Соблюдайте осторожность при отсоединении и втягивании троса в датчик.
- Никогда не превышайте заданный диапазон измерений при извлечении троса!
- Не пытайтесь разобрать датчик. Запасённая энергия пружины привода может нанести повреждения при неправильном обращении.
- Не прикасайтесь к тросу при работающем датчике.
- Избегайте прокладки троса над острыми гранями или углами. Воспользуйтесь для этого отклоняющим блоком.
- Не работайте с датчиком если трос изогнут или повреждён. Разрыв троса может привести к повреждениям или разрушению датчика.



КОД ЗАКАЗА ДЛЯ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



КОД ЗАКАЗА ЦИФРОВОЙ/ЦИФРОВОЙ-АБСОЛЮТНЫЙ/ШИНА СИСТЕМЫ

