



BTF13-A1AM3020

HighLine

ЭНКОДЕРЫ С ТРОСОВЫМ БАРАБАНОМ

SICK
Sensor Intelligence.



информация для заказа

тип	артикул
BTF13-A1AM3020	1034303

входит в объем поставки: ATM60-A1A0-K20 (1), MRA-F130-130D1 (1)

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/HighLine

подробные технические данные

Параметры техники безопасности

MTTF_D (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)	150 лет (EN ISO 13849-1) ¹⁾
--------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

¹⁾ Данный продукт является стандартным изделием, а не предохранительным устройством, в соответствии с директивой по машиностроению. Расчет на основе номинальной нагрузки компонентов, средней температуры окружающей среды 40 °C, частота применения 8760 ч./год. Все выходы из строя электрических систем рассматриваются как опасные выходы из строя. Более подробная информация приведена в документе № 8015532.

Производительность

Длина измерения	0 m ... 30 m
Энкодеры	Абсолютные энкодеры
Разрешение (трос + энкодер)	0,05 mm ^{1) 2)}
Повторяемость	≤ 2 mm ³⁾
Линейность	≤ ± 2 mm ³⁾
Гистерезис	≤ 5 mm ³⁾

¹⁾ Отображаемые значения являются округленными.

²⁾ Пример расчета для BTF08 с PROFINET: 200 мм (длина вытянутого троса на один оборот, см. информацию о механических параметрах) : 262 144 (количество шагов на один оборот) = 0,001 мм (разрешение комбинации троса и энкодера).

³⁾ Значение относится к тросовому механизму.

Интерфейсы

Интерфейс связи	SSI
Программируемый/параметрируемый	✓

Электрика

Вид подключения	Разъем, M23, 12-контактный, радиальная
Напряжение питания	10 V ... 32 V
Потребляемая мощность	≤ 0,8 W (без нагрузки)

Механика

Вес	6,7 kg
Материал, измерительный трос	Стальной гибкий многопроволочный провод, нержавеющая сталь 1.4401 V4A

¹⁾ Эти значения измеряются при температуре окружающей среды 25 °C. При других значениях температуры могут иметь место отклонения.

²⁾ Средние значения, зависящие от типа нагрузки.

³⁾ Срок службы зависит от типа нагрузки. Влияющие факторы: условия окружающей среды, условия установки, используемый диапазон измерений, скорость перемещения, а также ускорение.

Диаметр измерительного троса	0,81 mm
Вес (измерительный трос)	2,6 g/m
Материал, корпус тросового механизма	Алюминий (анодированный), пластик
Усилие возвратной пружины	10 N ... 20 N ¹⁾
Длина вытянутого троса на один оборот	332,4 mm
Срок службы тросового механизма	Тип. 1.000.000 Циклы ^{2) 3)}
Фактическая длина вытянутого троса	30,2 m
Ускорение троса	15 m/s ²
Скорость регулирующего воздействия	6 m/s
Установленный энкодер	ATM60 SSI, ATM60-A1A0-K20, 1034295
Установленный механизм	MRA-F130-130D1, 6028629

¹⁾ Эти значения измеряются при температуре окружающей среды 25 °C. При других значениях температуры могут иметь место отклонения.

²⁾ Средние значения, зависящие от типа нагрузки.

³⁾ Срок службы зависит от типа нагрузки. Влияющие факторы: условия окружающей среды, условия установки, используемый диапазон измерений, скорость перемещения, а также ускорение.

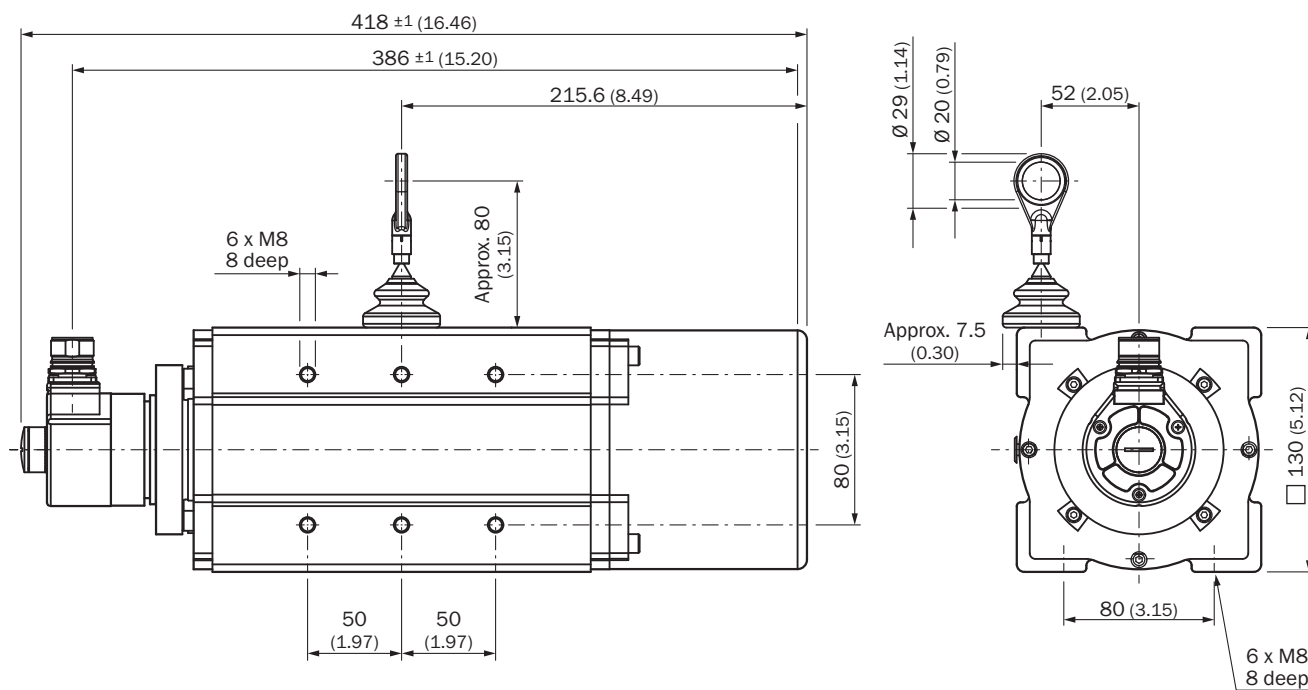
Данные окружающей среды

ЭМС	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3
Тип защиты	IP64, установленный механизм
Диапазон рабочей температуры	-20 °C ... +70 °C

Классификации

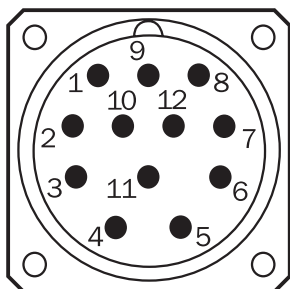
ECLASS 5.0	27270590
ECLASS 5.1.4	27270590
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270590
ECLASS 8.0	27270590
ECLASS 8.1	27270590
ECLASS 9.0	27270590
ECLASS 10.0	27270613
ECLASS 11.0	27270503
ECLASS 12.0	27270503
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Габаритный чертёж



Размеры, мм

Вид приборного штекера M23 на энкодере



Вид приборного штекера M23 на энкодере

PIN	Сигнал	Цвет жил (кабельный ввод)	Пояснение
1	GND	Синий	Заземление
2	Данные +	Белый	Сигналы интерфейса
3	Clock +	Желтый	Сигналы интерфейса
4	R x D +	Серый	Кабели программирования RS-422
5	R x D -	Зеленый	Кабели программирования RS-422
6	T x D +	Розовый	Кабели программирования RS-422
7	T x D -	Черный	Кабели программирования RS-422
8	U _S	Красный	Рабочее напряжение






PIN	Сигнал	Цвет жил (кабельный ввод)	Пояснение
9	SET ¹⁾	Оранжевый	Электронная регулировка
10	Данные -	Коричневый	Сигналы интерфейса
11	Clock -	Лиловый	Сигналы интерфейса
12	V/R ²⁾	Оранжевый-чёрный	Последовательность шагов в направлении вращения
-	Экранирование	-	Потенциал корпуса

SET = этот вход предназначен для электронного обнуления. Если кабель SET подключён к U_s более 100 мс, то механическая позиция соответствует значению O / заданному значению SET.


V/R = вперёд/назад: этот вход программирует направление счёта энкодера. В неподключенном состоянии этот вход находится на уровне ВЫСОКИЙ. При вращении вала энкодера по часовой стрелке (правое вращение), если смотреть на вал, он считает по возрастающей. Если при вращении вала против часовой стрелки (левое вращение) он должен считать по возрастающей, то это соединение должно быть статически установлено на НИЗКИЙ уровень (GND).

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/HighLine

	Краткое описание	тип	артикул
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Шарик шарнира для его дополнительного использования в кольце концевой фиксации троса с диаметром 20 мм. Применение этого шарика шарнира позволяет перемещать точку подвески с несколькими степенями свободы. 	Шаровой шарнир для троса BTF/PRF/MRA	5318683
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Пневматическая насадка для механики HighLine типа MRA-F080... и MRA-F130... 	MRA-F-P	6073769
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Фланцевый адаптер для тросового механизма HighLine, переход с зажимного фланца с центрирующим буртиком 20 мм на сервофланец 50 мм Материал: Алюминий Детали: Алюминий Комплект поставки: Вкл. 3 винта с потайной головкой M3 x 10 	BEF-FA-020-050WDE	2073776
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Дополнительная насадка-щетка для тросового механизма MRA-F130 (5 м, 10 м, 20 м и 30 м серии HighLine) 	MRA-F130-B	6038562
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Направляющий ролик троса для тросового механизма MRA-F130 (5 м, 10 м, 20 м и 30 м серии HighLine) 	MRA-F130-R	6028631

	Краткое описание	тип	артикул
Программирующие устройства			
	<ul style="list-style-type: none"> Сегмент продуктов: Программирующие устройства Продукт: PGT-01-S Описание: Инструмент программирования для ATM60, ATM90 и KH53 Комплект поставки: Блок питания, интерфейс, соединительный кабель, кабель датчика и ПО 	PGT-01-S	1030111
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	DOS-2312-G	6027538
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный, RS-422 Вид разъема, конец А: Разъем, M23, 12-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный, RS-422 Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	STE-2312-G	6027537
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, Угловые отражатели, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	DOS-2312-W01	2072580
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: HIPERFACE[®], с экраном, SSI, Инкрементный Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 9-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: HIPERFACE[®], SSI, инкрементный Компоненты для подключения: Соединение пайкой 	DOS-2309-G	6028533
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, RS-422, TTL, HTL Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, RS-422, TTL, HTL Кабель: 1,5 м, 12 жил, PUR, без галогенов Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G1M5MA1	2029200
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, RS-422, TTL, HTL Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, RS-422, TTL, HTL Кабель: 3 м, 12 жил, PUR, без галогенов Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G03MMA1	2029201
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, RS-422, TTL, HTL Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, RS-422, TTL, HTL Кабель: 5 м, 12 жил, PUR, без галогенов Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G05MMA1	2029202
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, RS-422, TTL, HTL Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, RS-422, TTL, HTL Кабель: 10 м, 12 жил, PUR, без галогенов Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G10MMA1	2029203
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, RS-422 Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, RS-422 Кабель: 20 м, 12 жил, PUR, без галогенов Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G20MMA1	2029204
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, RS-422 Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, RS-422 Кабель: 30 м, 12 жил, PUR, без галогенов Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки 	DOL-2312-G30MMA1	2029205
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: SSI, с экраном, RS-422, TTL, HTL Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M23, 12-контактный, прямой Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: SSI, RS-422, TTL, HTL Кабель: 5 м, 12 жил, PUR, без галогенов 	DOL-2312-G05MMA1	2059786

	Краткое описание	тип	артикул
Тросовые механизмы			
	<ul style="list-style-type: none">• Сегмент продуктов: Тросовые механизмы• Серия: Тросовые механизмы для энкодера с тросовым барабаном• Описание: Механика тросовой тяги HighLine для сервофланца с валом 6 мм, диапазон измерения 0 м ... 30 м• Комплект поставки: Без энкодера	MRA-F130-130D1	6028629

ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».

РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → www.sick.com