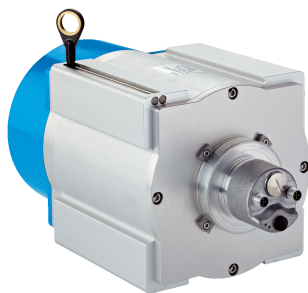


# BTF19-P1BM5017

HighLine

ЭНКОДЕРЫ С ТРОСОВЫМ БАРАБАНОМ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Информация для заказа

Тип	Артикул
BTF19-P1BM5017	1061009

**Входит в объем поставки:** A3M60B-S1PB013x13 (1), MRA-F190-150D2 (1)

Изделие поставляется в собранном виде. Дальнейшие технические данные у отдельных компонентов

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/HighLine](http://www.sick.com/HighLine)



## Подробные технические данные

### Производительность

<b>Длина измерения</b>	0 м ... 50 м
<b>Энкодеры</b>	Абсолютные энкодеры
<b>Разрешение (трос + энкодер)</b>	0,06 мм <sup>1) 2)</sup>
<b>Точность воспроизведения</b>	≤ 5 мм <sup>3)</sup>
<b>Линейность</b>	≤ ± 2 мм <sup>3)</sup>
<b>Гистерезис</b>	≤ 10 мм <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Отображаемые значения являются округленными.

<sup>2)</sup> 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).

<sup>3)</sup> Значение относится к тросовому механизму.

### Интерфейсы

<b>Интерфейс связи</b>	PROFIBUS DP
<b>Программируемый/параметрируемый</b>	✓

### Электрические данные

<b>Вид подключения</b>	Разъем, Розетка, 2x, 1x, M12, M12, 5-контактный, 5-контактный, осевая, осевая
<b>Напряжение питания</b>	10 V ... 32 V
<b>Потребляемая мощность</b>	≤ 1,5 W (без нагрузки)
<b>MTTFd: время до опасного выхода из строя</b>	60 лет (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 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.

### Механические данные

<b>Вес</b>	16,78 kg
<b>Материал, измерительный трос</b>	Стальной гибкий многопроволочный провод, нержавеющая сталь 1.4401 V4A

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

<sup>2)</sup> Средние значения, зависящие от типа нагрузки.

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

<b>Диаметр измерительного троса</b>	1,35 mm
<b>Вес (измерительный трос)</b>	7,1 g/m
<b>Материал, корпус тросового механизма</b>	Алюминий (анодированный), алюминиевое литье под давлением (никелированный)
<b>Усилие возвратной пружины</b>	18 N ... 37 N <sup>1)</sup>
<b>Длина вытянутого троса на один оборот</b>	491,5 mm
<b>Срок службы тросового механизма</b>	Тип. 1.000.000 Циклы <sup>2) 3)</sup>
<b>Фактическая длина вытянутого троса</b>	50,2 m
<b>Ускорение троса</b>	18 m/s <sup>2</sup>
<b>Скорость регулирующего воздействия</b>	4 m/s
<b>Установленный энкодер</b>	A3M60, A3M60B-S1PB013X13, 1051018
<b>Установленный механизм</b>	MRA-F190-150D2, 6028630

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

<sup>2)</sup> Средние значения, зависящие от типа нагрузки.

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

### Данные окружающей среды

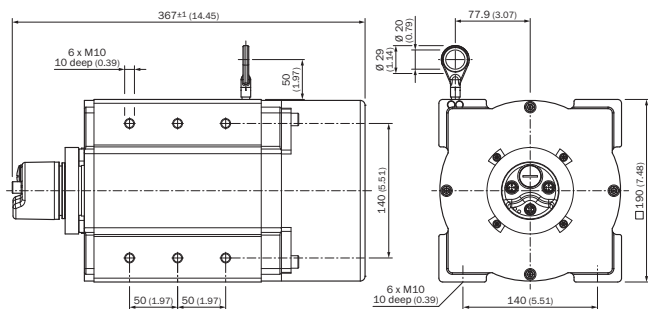
<b>ЭМС</b>	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3
<b>Тип защиты</b>	IP31, установленный механизм IP67, Энкодеры (IEC 60529) <sup>1)</sup>
<b>Диапазон рабочей температуры</b>	-10 °C ... +70 °C

<sup>1)</sup> При установленном ответном штекере.

### Классификации







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

## Габаритный чертёж (Размеры, мм)



## Рекомендуемые аксессуары



Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/HighLine](http://www.sick.com/HighLine)

	Краткое описание	Тип	Артикул
<b>Тросовые механизмы</b>			
	Механика тросовой тяги HighLine для сервофланца с валом 6 мм, диапазон измерения 0 м ... 50 м	MRA-F190-150D2	6028630
<b>Прочие приспособления для монтажа</b>			
	Пневматическая насадка для механики HighLine типа MRA-F080... и MRA-F130...	MRA-F-P	6073769
	Шарик шарнира для его дополнительного использования в кольце концевого крепления троса с диаметром 20 мм. Применение этого шарика шарнира позволяет перемещать точку подвески с несколькими степенями свободы.	Шаровой шарнир для троса ВТФ/РРФ/МРА	5318683
<b>Разъемы и кабели</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъём "мама", M12, 4-контактный, прямой</li> <li><b>Описание:</b> Без экрана, Головка А: розетка, M12, 4-контактная, прямая, без экрана, для источника напряжения, на диаметр кабеля 4 мм .. 6 мм, головка В:</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Винтовые зажимы</li> <li><b>Допустимое сечение провода:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	DOS-1204-G	6007302
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъём "мама", M12, 4-контактный, Угловые отражатели</li> <li><b>Описание:</b> Без экрана, Головка А: розетка, M12, 4-контактная, угловая, без экрана, для источника напряжения, на диаметр кабеля 3 мм .. 6,5 мм, головка В:</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Винтовые зажимы</li> <li><b>Допустимое сечение провода:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	DOS-1204-W	6007303
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъём "мама", M12, 5-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li><b>Тип сигнала:</b> PROFIBUS DP</li> <li><b>Описание:</b> PROFIBUS DP, с экраном, Головка А: розетка, M12, 5-контактная, прямая, В-кодированная, PROFIBUS DP, экранированная, на диаметр кабеля 4 мм .. 6 мм, головка В:</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Винтовые зажимы</li> <li><b>Допустимое сечение провода:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	DOS-1205-GQ	6021353

	Краткое описание	Тип	Артикул
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъём "мама", M12, 5-контактный, Угловые отражатели, В-кодир. (В-инверсная)</li> <li><b>Тип сигнала:</b> PROFIBUS DP, PROFIBUS DP</li> <li><b>Описание:</b> PROFIBUS DP, PROFIBUS DP, с экраном, Головка А: розетка, M12, 5-контактная, угловая, В-кодированная, экранированная, на диаметр кабеля 4 мм .. 8 мм, головка В:</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Пружинное соединение</li> <li><b>Допустимое сечение провода:</b> 0,14 мм<sup>2</sup> ... 0,5 мм<sup>2</sup></li> </ul>	DOS-1205-WQ	6041429
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 5-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li><b>Тип сигнала:</b> PROFIBUS DP</li> <li><b>Описание:</b> PROFIBUS DP, с экраном, Головка А: штекер, M12, 5-контактный, прямой, В-кодированный, экранированный, на диаметр кабеля 4 мм .. 9 мм, головка В: -</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Винтовые зажимы</li> <li><b>Допустимое сечение провода:</b> ≤ 0,75 мм<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1205-GQ	6021354
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 5-контактный, Угловые отражатели, В-кодир.</li> <li><b>Тип сигнала:</b> PROFIBUS DP</li> <li><b>Описание:</b> PROFIBUS DP, с экраном, Головка А: штекер, M12, 5-контактный, угловой, В-кодированный, экранированный, на диаметр кабеля 4 мм .. 8 мм, головка В: -</li> <li><b>Компоненты для подключения:</b> Пружинное соединение</li> <li><b>Допустимое сечение провода:</b> 0,14 мм<sup>2</sup> ... 0,5 мм<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1205-WQ	6041428
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> PROFIBUS DP</li> <li><b>Кабель:</b> 2 жилы, Полиуретан</li> <li><b>Описание:</b> PROFIBUS DP, с экраном</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Товар продается на метры</li> </ul>	LTG-2102-MW	6021355
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Без экрана, АЗМ60 Комплект принадлежностей, состоящий из: кабельная розетка напряжения питания M12, угловая (6007303); линейная розетка M12, угловая (6041429); кабельный штекер M12, угловой (6041428)</li> <li><b>Примечание:</b> Комплект штекеров</li> <li><b>Комплект поставки:</b> 1 розетка M12, 4-контактная, угловая, 1 розетка M12, 5-контактная, угловая, 1 штекер M12, 5-контактный, угловой, кабель?</li> </ul>	DOS-3XM12-W	2058177
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 4-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li><b>Тип сигнала:</b> PROFIBUS DP</li> <li><b>Описание:</b> PROFIBUS DP, Согласующее сопротивление</li> </ul>	STE-END-Q	6021156
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъём "мама", M12, 5-контактный, Угловые отражатели, А-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li><b>Кабель:</b> 5 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана, Головка А: розетка, M12, 5-контактная, прямая, головка В: кабель: для источника напряжения, пригоден для тяговых цепей, полиуретан, без галогенов, экранированный, 3 x 0,34 мм<sup>2</sup>, Ø 4,2 мм</li> <li><b>Примечание:</b> Напряжение питания</li> <li><b>Область применения:</b> Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	DOL-1202-W05MC	6042067
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъём "мама", M12, 5-контактный, Угловые отражатели, А-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li><b>Кабель:</b> 10 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li><b>Примечание:</b> Напряжение питания</li> <li><b>Область применения:</b> Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	DOL-1202-W10MC	6042068

	Краткое описание	Тип	Артикул
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вид разъема, конец А: Разъём "мама", M12, 5-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li>• Вид разъема, конец В: Разъём, M12, 5-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li>• Тип сигнала: PROFIBUS DP</li> <li>• Кабель: 10 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li>• Описание: PROFIBUS DP, скручены попарно, с экраном</li> <li>• Примечание: Экран жилы — алюминиево-полиэтиленовая фольга, общий экран — медный луженый</li> <li>• Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки, Укладка в гибком лотке</li> </ul>	DSL-1205-G10MQ	6032640
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вид разъема, конец А: Разъём "мама", M12, 5-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li>• Вид разъема, конец В: Свободный конец провода</li> <li>• Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель</li> <li>• Кабель: 5 м, 5 жил, PUR, без галогенов</li> <li>• Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном</li> <li>• Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки, Укладка в гибком лотке, Робот</li> </ul>	YF2A25-050UB6XLEAX	2095733
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вид разъема, конец А: Разъём "мама", M12, 5-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li>• Вид разъема, конец В: Свободный конец провода</li> <li>• Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель</li> <li>• Кабель: 10 м, 5 жил, PUR, без галогенов</li> <li>• Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном</li> <li>• Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки, Укладка в гибком лотке, Робот</li> </ul>	YF2A25-100UB6XLEAX	2095734
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вид разъема, конец А: Разъём "мама", M12, 5-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li>• Вид разъема, конец В: Свободный конец провода</li> <li>• Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель</li> <li>• Кабель: 20 м, 5 жил, PUR, без галогенов</li> <li>• Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном</li> <li>• Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки, Укладка в гибком лотке, Робот</li> </ul>	YF2A25-200UB6XLEAX	2095738
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вид разъема, конец А: Разъём "мама", M12, 2-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li>• Вид разъема, конец В: Свободный конец провода</li> <li>• Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li>• Кабель: 5 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li>• Описание: Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li>• Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YF2B22-050PB1XLEAX	2121936
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вид разъема, конец А: Разъём "мама", M12, 2-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li>• Вид разъема, конец В: Свободный конец провода</li> <li>• Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li>• Кабель: 10 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li>• Описание: Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li>• Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YF2B22-100PB1XLEAX	2106269
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вид разъема, конец А: Разъём "мама", M12, 2-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li>• Вид разъема, конец В: Свободный конец провода</li> <li>• Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li>• Кабель: 15 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li>• Описание: Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li>• Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YF2B22-150PB1XLEAX	2106272
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вид разъема, конец А: Разъём "мама", M12, 2-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li>• Вид разъема, конец В: Свободный конец провода</li> <li>• Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li>• Кабель: 20 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li>• Описание: Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li>• Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YF2B22-200PB1XLEAX	2106273



	Краткое описание	Тип	Артикул
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъём "мама", M12, 2-контактный, Угловые отражатели, В-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li><b>Кабель:</b> 5 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YG2B22-050PB1XLEAX	2106274
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъём "мама", M12, 2-контактный, Угловые отражатели, В-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li><b>Кабель:</b> 10 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YG2B22-100PB1XLEAX	2106275
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 2-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li><b>Кабель:</b> 10 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YM2B22-100PB1XLEAX	2106271
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 2-контактный, прямой, В-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li><b>Кабель:</b> 15 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YM2B22-150PB1XLEAX	2106276
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 2-контактный, Угловые отражатели, В-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li><b>Кабель:</b> 5 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YN2B22-050PB1XLEAX	2106277
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 2-контактный, Угловые отражатели, В-кодир.</li> <li><b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li><b>Тип сигнала:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP</li> <li><b>Кабель:</b> 10 м, 2 жилы, PUR, без галогенов</li> <li><b>Описание:</b> Промышленная сеть, PROFIBUS DP, с экраном</li> <li><b>Область применения:</b> Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки</li> </ul>	YN2B22-100PB1XLEAX	2106278
<b>Фланцы</b>			
	Фланцевый адаптер для тросового механизма HighLine, переход с зажимного фланца с центрирующим буртиком 20 мм на сервофланец 50 мм, Алюминий, вкл. 3 винта с потайной головкой М3 x 10	BEF-FA-020-050WDE	2073776

## 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](http://www.sick.com)