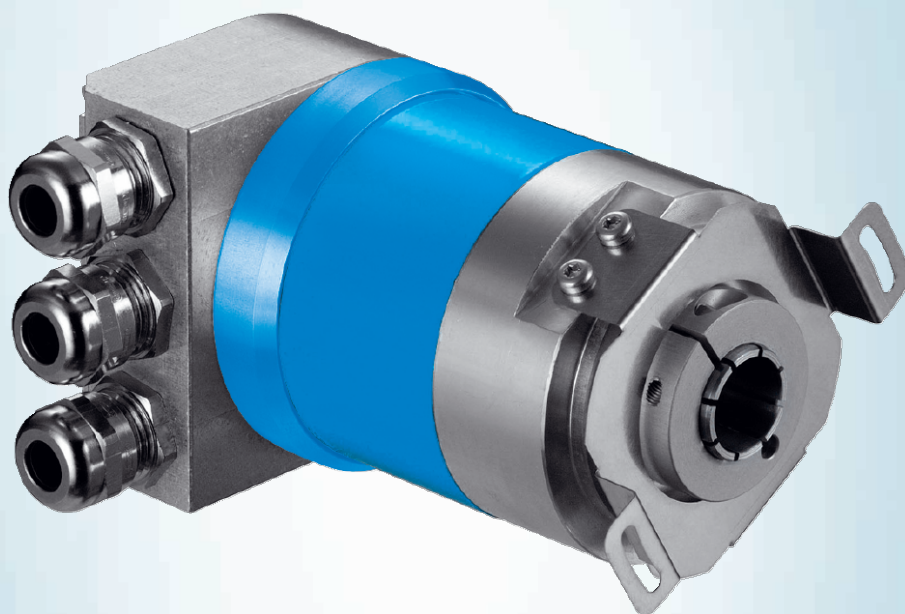


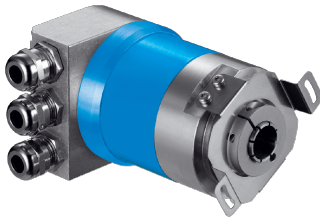


ATM60-PAH13X13

ATM60

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence.

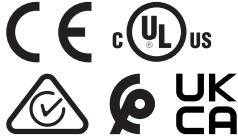


информация для заказа

тип	артикул
ATM60-PAH13X13	1030015

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/ATM60

Изображения могут отличаться от оригинала



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

Количество шагов на один оборот (макс. разрешение)	8.192 (13 bit)
Количество оборотов	8.192 (13 bit)
Разрешение макс. (имальное количество шагов на один оборот x имальное количество оборотов)	13 bit x 13 bit (8.192 x 8.192)
Измерительный шаг	0,043°
Допуски G	± 0,25° ¹⁾
Повторяющееся стандартное отклонение σ_r	0,1° ²⁾

¹⁾ Согласно DIN ISO 1319-1, верхний и нижний допуск зависят от условий монтажа, указанное значение приводится для симметричного расположения, то есть отклонения в верхнем и нижнем направлении одинаковы.

²⁾ По DIN ISO 55350-13; 68,3 % измеренных величин не выходят за рамки указанного диапазона.

Интерфейсы

Интерфейс связи	PROFIBUS DP
Коммуникационный интерфейс, детальное описание	DPV0
Протокол данных	Профиль для энкодера (07hex) — класс 2
Адресная настройка	0 ... 127, DIP-переключатель или протокол
Скорость передачи данных (в бодах)	9,6 kBaud ... 12 MBaud, автоматическое распознавание
Время инициализации	1.250 ms ¹⁾

¹⁾ После истечения этого времени можно считывать действительные положения.

²⁾ Подключение только на конечном устройстве.

Время построения позиции	0,25 ms
Информация о состоянии	Светодиод, зеленый (работа), Светодиод, красный (активность сети)
Заглушка шины	DIP-переключатель ²⁾
Set (электронная настройка)	Через кнопку PRESET или протокол

¹⁾ После истечения этого времени можно считать действительные положения.

²⁾ Подключение только на конечном устройстве.

Электрика

Вид подключения	Адаптер шины ¹⁾
Напряжение питания	10 ... 32 V
Потребляемая мощность	≤ 2 W (без нагрузки)
Защита от инверсии полярности	✓

¹⁾ Адаптер шины заказывается отдельно.

Механика

Механическое исполнение	Глухой полый вал
Диаметр вала	15 mm ¹⁾
Вес	0,59 kg ²⁾
Материал, вал	Нержавеющая сталь
Материал, фланец	Алюминий
Пусковой момент	1,2 Ncm (+20 °C), с уплотнением вала
Рабочий крутящий момент	0,8 Ncm (+20 °C), с уплотнением вала
Допустимое перемещение вала, статическое	± 0,3 mm (радиальная) ± 0,5 mm (осевая)
Допустимое перемещение вала, динамическое	± 0,1 mm (радиальная) ± 0,2 mm (осевая)
Рабочая частота вращения	≤ 3.000 min ⁻¹ ³⁾
Момент инерции ротора	55 gcm ²
Срок службы подшипника	3,6 x 10 ⁹ оборотов
Угловое ускорение	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Втулки-вкладыши на 6, 8, 10, 12 и 14 мм, а также 1/4", 3/8" и 1/2" заказываются отдельно как аксессуар. Для диаметра вала 15 мм втулка-вкладыш не требуется.

²⁾ Относится к энкодеру со штекером.

³⁾ При расчёте диапазона рабочей температуры учитывать собственный нагрев 3,3 K на 1000 об/мин.

Данные окружающей среды

ЭМС	По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3
Тип защиты	IP67, с уплотнением вала (IEC 60529) ¹⁾ IP43, без уплотнения вала, на фланце датчика без уплотнения (IEC 60529) ¹⁾ IP66, без уплотнения вала, на фланце датчика с уплотнением (IEC 60529) ¹⁾
Допустимая относительная влажность воздуха	98 %
Диапазон рабочей температуры	-20 °C ... +85 °C
Диапазон температуры при хранении	-40 °C ... +100 °C, без упаковки

¹⁾ При установленном ответном штекере.

Ударопрочность	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Вибростойкость	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ При установленном ответном штекере.

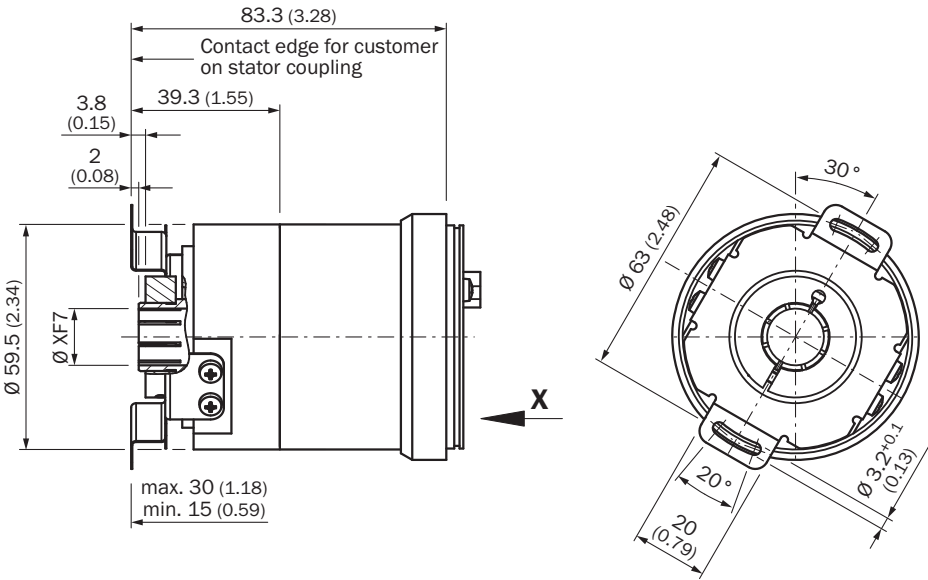
Сертификаты

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓

Классификации

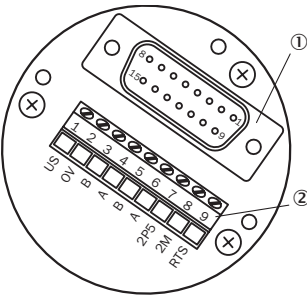
ECLASS 5.0	27270502
ECLASS 5.1.4	27270502
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270502
ECLASS 8.0	27270502
ECLASS 8.1	27270502
ECLASS 9.0	27270502
ECLASS 10.0	27270502
ECLASS 11.0	27270502
ECLASS 12.0	27270502
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Габаритный чертеж



Размеры, мм

Схема контактов



- ① внутреннее штекерное соединение к энкодеру
② Внешнее подключение к шине

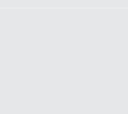
Энкодеры с соединительным адаптером PROFIBUS имеют резьбовые соединения (метрические/PG) для подключения кабелей шины и кабелей питания. Для подключения кабелей адаптер шины отвинчивается от комплектного устройства. На рисунке показано назначение выводов внутри адаптера шины.

Клеммная колодка	Штекер 4-контактный	Штекер 5-контактный	Розетка 5-контактная	Сигнал	Пояснение
1	1	-	-	U _S (24 V)	Рабочее напряжение 10 ... 32 В
2	3	-	-	0 V (GND)	Масса (0 В)
3	-	-	4	B	Кабель В PROFIBUS DP (выход)
4	-	-	2	A	Кабель А PROFIBUS DP (выход)
5	-	4	-	B	Кабель В PROFIBUS DP (выход)
6	-	2	-	A	Кабель А PROFIBUS DP (выход)
7	-	-	1	2P5 ¹⁾	+5 В (потенциал разделён)

Энкодеры с соединительным адаптером PROFIBUS имеют резьбовые соединения (метрические/PG) для подключения кабелей шины и кабелей питания. Для подключения кабелей адаптер шины отвинчивается от комплектного устройства. На рисунке показано назначение выводов внутри адаптера шины.					
8	-	-	3	2M ¹⁾	0 В (потенциал разделён)
-	2	1	-	N.C.	-
-	4	3	-	N.C.	-
-	-	5	5	Экран	Потенциал корпуса
¹⁾ Используется для внешнего терминатора шины или для питания излучателя/приёмника волоконно-оптической системы передачи.					

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/ATM60

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	- Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 4-контактный, прямой, А-кодир. - Описание: Без экрана - Компоненты для подключения: Винтовые зажимы - Допустимое сечение провода: ≤ 0,75 mm²	DOS-1204-G	6007302
	- Вид разъема, конец А: Свободный конец провода - Вид разъема, конец В: Свободный конец провода - Тип сигнала: PROFIBUS DP - Комплект поставки: Товар продается на метры - Кабель: 2 жилы, Полиуретан - Описание: PROFIBUS DP, с экраном	LTG-2102-MW	6021355
	- Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 5-контактный, прямой, В-кодир. - Тип сигнала: PROFIBUS DP - Описание: PROFIBUS DP, с экраном - Компоненты для подключения: Винтовые зажимы - Допустимое сечение провода: ≤ 0,75 mm²	STE-1205-GQ	6021354
	- Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, В-кодир. - Тип сигнала: PROFIBUS DP - Описание: PROFIBUS DP, с экраном - Компоненты для подключения: Винтовые зажимы - Допустимое сечение провода: ≤ 0,75 mm²	DOS-1205-GQ	6021353
	- Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, В-кодир. - Вид разъема, конец В: Свободный конец провода - Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP - Кабель: 12 м, 2 жилы, PUR, без галогенов - Описание: Промышленная сеть, скручены попарно, с экраном, PROFIBUS DP - Компоненты для подключения: Свободный конец провода - Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки	DOL-1205-G12MQ	6032636
	- Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 4-контактный, прямой, А-кодир. - Вид разъема, конец В: Свободный конец провода - Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель - Кабель: 5 м, 4 жилы, PVC - Описание: Кабель датчик/пускатель, без экрана - Область применения: Химические продукты, ненагруженные зоны	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
	- Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 2-контактный, прямой, В-кодир. - Вид разъема, конец В: Свободный конец провода - Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP - Кабель: 15 м, 2 жилы, PUR, без галогенов - Описание: Промышленная сеть, с экраном, PROFIBUS DP - Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки	YM2B22-150PB1XLEAX	2106276
	- Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 2-контактный, прямой, В-кодир. - Вид разъема, конец В: Свободный конец провода - Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP - Кабель: 5 м, 2 жилы, PUR, без галогенов - Описание: Промышленная сеть, с экраном, PROFIBUS DP - Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки	YM2B22-050PB1XLEAX	2106270
	- Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 2-контактный, прямой, В-кодир. - Вид разъема, конец В: Свободный конец провода - Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP - Кабель: 10 м, 2 жилы, PUR, без галогенов - Описание: Промышленная сеть, с экраном, PROFIBUS DP - Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки	YM2B22-100PB1XLEAX	2106271
	- Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 2-контактный, прямой, В-кодир. - Вид разъема, конец В: Свободный конец провода - Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP - Кабель: 10 м, 2 жилы, PUR, без галогенов - Описание: Промышленная сеть, с экраном, PROFIBUS DP - Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки	YF2B22-100PB1XLEAX	2106269
	- Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 2-контактный, прямой, В-кодир. - Вид разъема, конец В: Свободный конец провода - Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP - Кабель: 15 м, 2 жилы, PUR, без галогенов - Описание: Промышленная сеть, с экраном, PROFIBUS DP	YF2B22-150PB1XLEAX	2106272

	Краткое описание	тип	артикул
	• Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки • Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 2-контактный, прямой, В-кодир. • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP • Кабель: 20 м, 2 жилы, PUR, без галогенов • Описание: Промышленная сеть, с экраном, PROFIBUS DP • Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки	YF2B22-200PB1XLEAX	2106273
	• Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 2-контактный, прямой, В-кодир. • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: Промышленная сеть, PROFIBUS DP • Кабель: 5 м, 2 жилы, PUR, без галогенов • Описание: Промышленная сеть, с экраном, PROFIBUS DP • Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки	YF2B22-050PB1XLEAX	2121936
Интеграционные модули и адаптеры			
		AD-ATM60-KA3PR	2029225
		AD-ATM60-SR3PR	2031985
Сцепная муфта для валов			
	• Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов • Продукт: Зажимные цанги • Описание: Зажимная цанга для съемного полого вала, диаметр вала 12 мм, наружный диаметр 15 мм	SPZ-012-AD-A	2029179
	• Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов • Продукт: Зажимные цанги • Описание: Зажимная цанга для съемного полого вала, диаметр вала 1/2" (12,7 мм), наружный диаметр 15 мм	SPZ-1E2-AD-A	2029180
	• Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов • Продукт: Зажимные цанги • Описание: Зажимная цанга для съемного полого вала, диаметр вала 6 мм, наружный диаметр 15 мм	SPZ-006-AD-A	2029174
	• Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов • Продукт: Зажимные цанги • Описание: Зажимная цанга для съемного полого вала, диаметр вала 1/4" (6,35 мм), наружный диаметр 15 мм	SPZ-1E4-AD-A	2029175
	• Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов • Продукт: Зажимные цанги • Описание: Зажимная цанга для съемного полого вала, диаметр вала 8 мм, наружный диаметр 15 мм	SPZ-008-AD-A	2029176
	• Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов • Продукт: Зажимные цанги • Описание: Зажимная цанга для съемного полого вала, диаметр вала 3/8" (9,525 мм), наружный диаметр 15 мм	SPZ-3E8-AD-A	2029177
	• Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов • Продукт: Зажимные цанги • Описание: Зажимная цанга для съемного полого вала, диаметр вала 10 мм, наружный диаметр 15 мм	SPZ-010-AD-A	2029178
	• Сегмент продуктов: Сцепная муфта для валов • Продукт: Зажимные цанги • Описание: Зажимная цанга для съемного полого вала, диаметр вала 14 мм, наружный диаметр 15 мм	SPZ-014-AD-A	2048863

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