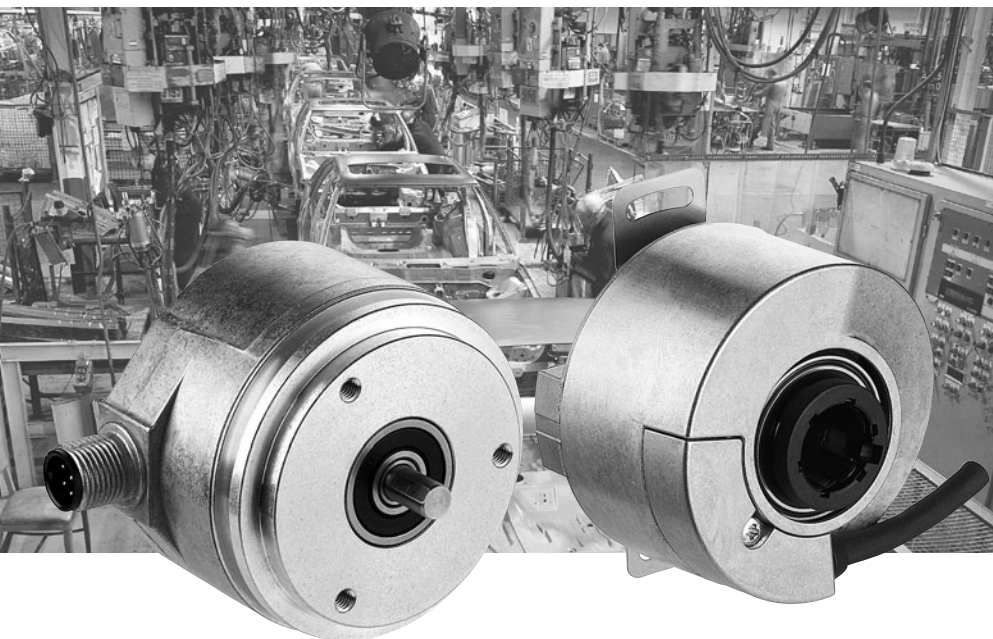


# Серия высокого разрешения: инкрементальные энкодеры DFS60



надежность. Поэтому энкодер DFS60 может использоваться в жестких рабочих условиях в любой отрасли промышленности.

Варианты исполнения изделия:

- Интерфейсы TTL/RS422,  
HTL/push-pull,  
TTL/HTL, программируемый.
- Торцевой фланец и  
сервофланец.
- Глухой полый вал и  
сквозной полый вал.
- Кабельный вывод длиной 1,5 м,  
3 м и 5 м,  
может использоваться радиальный или  
аксиальный кабель.
- Вывод на разъем M12 или M23.
- Разрешение от  
1 65 536 линий, уровень выходного  
сигнала интерфейса, а также ширина  
нулевого импульса могут быть запро-  
граммированы клиентом.
- Функция обучения нулевому импульсу.

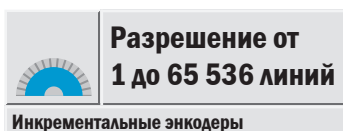
Благодаря наличию вариантов исполнения, область применения энкодеров разнообразна, например:

- печатные машины;
- ткацкие станки;
- деревообрабатывающие станки;
- упаковочные машины.

DFS60 относится к серии инкрементальных энкодеров высокого разрешения в 60 мм корпусе.

Обладая максимальным разрешением в 65 536 линий, DFS60 уникален в своем классе.

Отличная концентричность и исключительная надежность достигаются благодаря большому расстоянию между подшипниками, несущими вал энкодера. Электрическая изоляция между валом двигателя и энкодером является особенностью версии DFS60 со сквозным валом, которая существенно повышает помехоустойчивость и



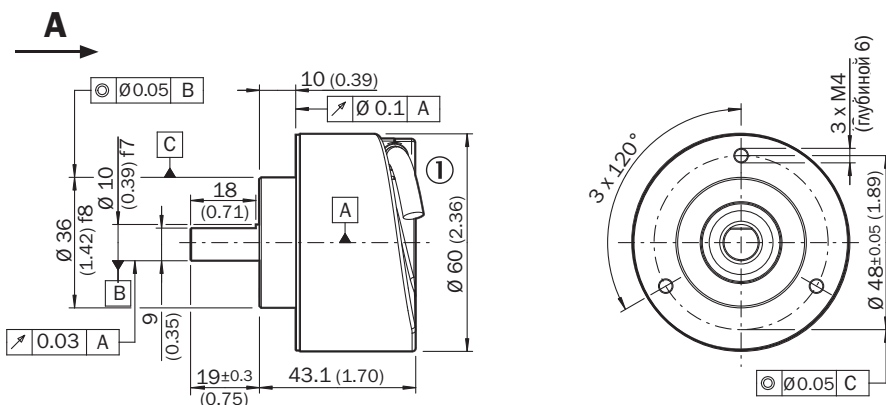
**SICK**  
Sensor Intelligence.

**Разрешение от  
1 65 536 линий**

Инкрементальные энкодеры

- Вывод на разъем или кабельный вывод
- Класс защиты IP 67
- Электрические интерфейсы: TTL, HTL
- Разрешение, уровень выходного сигнала и ширина нулевого импульса свободно программируются

Чертеж с размерами, торцевой фланец, кабельный вывод

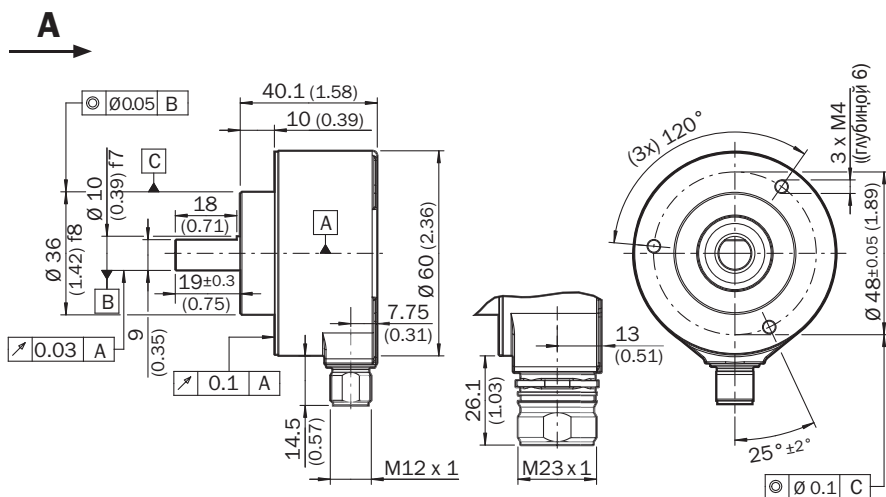


All dimensions in mm (inch)

Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

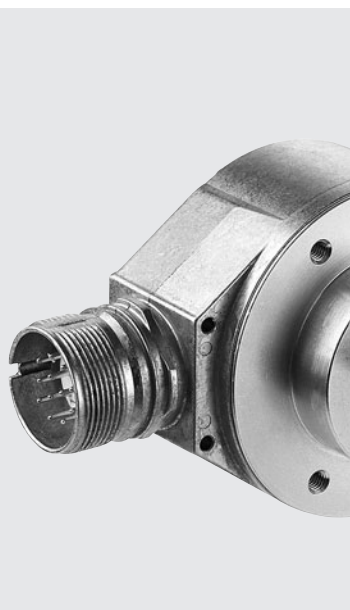
- ① Ø кабеля = 5,6 ± 0,2 мм  
Радиус изгиба R = 30 мм

Чертеж с размерами, торцевой фланец, вывод на разъем M12 и M23



All dimensions in mm (inch)

Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk



Изделие может отличаться от изображенного на иллюстрации



<b>Принадлежности</b>
Кабели и разъемы (стр. 24)
Системы монтажа (стр. 26)
Программатор (стр. 23)
<b>Расположение контактов (стр. 22)</b>

Технические параметры по DIN 32878		DFS60, торцевой фланец		
Тип		Е	В	А
Диаметр вала	10 x 19 мм			
Электрический интерфейс	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, HTL/push-pull			
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый			
Разрешение на оборот, линий	100 ... 2048	1 ... 10 000	1 ... 65 536	
Масса	0,3 кг			
Момент инерции ротора	6,2 г·см <sup>2</sup>			
Шаг измерения	90° электр./разрешение			
Опорный сигнал	Количество	1		
	Позиция	90° электр., стробируемый А и В		
Пределы погрешности		±0,3°	±0,05°	±0,03°
Отклонение шага измерения	Разрешение 1 ... 99 линий		±0,08°	±0,04°
	Разрешение 100 ... 10 000 линий	±0,2°	±0,01°	±0,008°
	Разрешение > 10 000 линий			±0,002°
Макс. выходная частота TTL/RS422		300 кГц	600 кГц	820 кГц
	HTL/push-pull	300 кГц	600 кГц	820 кГц
	TTL/HTL, программируемый		600 кГц	820 кГц
Рабочая скорость <sup>1)</sup>		10 000 мин <sup>-1</sup>	10 000 мин <sup>-1</sup>	10 000 мин <sup>-1</sup>
Угловое ускорение	5 x 10 <sup>5</sup> рад/с <sup>2</sup>			
Макс. момент вращения при 20 °С	0,3 Н·см			
Начальный момент вращения при 20 °С	0,5 Н·см			
Допустимая нагрузка на вал	радиальная	80 Н	80 Н	80 Н
	аксиальная	40 Н	40 Н	40 Н
Срок службы подшипников	3 x 10 <sup>9</sup> оборотов			
Диапазон рабочих температур		0 ... +85 °С	-30 ... +100 °С	-30 ... +100 °С
Диапазон температур хранения (без упаковок)		-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С
Допустимая относительная влажность <sup>2)</sup>	90 %			
ЭМС <sup>3)</sup>				
Стойкость	к ударам <sup>4)</sup>	50 г/6 мс	70 г/6 мс	60 г/6 мс
	к вибрациям <sup>5)</sup>	20 г/10 ... 2000 Гц	30 г/10 ... 2000 Гц	20 г/10 ... 2000 Гц
Класс защиты по IEC 60529				
Сторона вала		IP 65	IP 65	IP 65
Сторона корпуса	вывод на разъем <sup>6)</sup>	IP 67	IP 67	IP 67
Сторона корпуса	кабельный вывод	IP 67	IP 67	IP 67
Ток нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	30 мА	30 мА	30 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		30 мА	30 мА
Рабочий ток при отсутствии нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мА	40 мА	40 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		60 мА	60 мА
Время инициализации после вкл. питания	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мс	40 мс	40 мс
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		макс. 30 мс	макс. 30 мс

<sup>1)</sup> Саморазогрев 3,3К/1000 мин<sup>-1</sup> при применении следует учитывать диапазон рабочих температур

<sup>4)</sup> По EN 60068-2-27

<sup>2)</sup> Конденсация на системе оптического сканирования не допускается

<sup>5)</sup> По EN 60068-2-6

<sup>3)</sup> По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4

<sup>6)</sup> При вставленной ответной части разъема

Информация для заказа, интерфейсы TTL и HTL

Инкрементальный энкодер DFS60, торцевой фланец

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
D	F	S	6	0		-	S								

Тип (см. технические параметры на стр. 3)	<b>Механический интерфейс</b>	<b>Электрический интерфейс</b>	<b>Тип подключения</b>	<b>Разрешение, линий</b>
	Монолитный вал, 10 x 19 мм = 4	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422 = A	Разъем M23, 12-конт., радиальный = A	Нужно вписать все 5 знаков легко читаемым текстом  Выбор зависит от типа, см. ниже.
		10 ... 32 В, TTL/RS422 = C	Разъем M12, 8-конт., радиальный = C	
		10 ... 32 В, HTL/push-pull = E	Кабель 8-жильн., универсальный, 1,5 м <sup>1)</sup> = K	
		Кабель 8-жильн., универсальный, 3 м <sup>1)</sup> = L		
E			Кабель 8-жильн., универсальный, 5 м <sup>1)</sup> = M	
B				
A				

<sup>1)</sup> Универсальный кабельный вывод располагается таким образом, что кабель можно протянуть без изгибов в радиальном или аксиальном направлении.

Тип E – Разрешение на оборот, линий

00100	00314	00500	01000	02000
00200	00360	00512	01024	02048
00250		00720	01250	

Тип B – Разрешение на оборот, линий

00050	00300	00500	01000	02000	04000	07200	Другое по запросу
00100	00314	00512	01024	02048	04096	08192	
00200	00360	00720	01250	02500	05000	10000	
00250				03600			

Тип A – Разрешение на оборот, линий

00100	00300	00500	01000	02000	04000	07200	16384
00200	00314	00512	01024	02048	04096	08192	32768
00250	00360	00720	01250	02500	05000	10000	65536
				03600			Другое по запросу

Информация для заказа: инкрементальный энкодер DFS60, тип E, монолитный вал 10 x 19 мм,

Электрический интерфейс 10 ... 32 В, HTL/push-pull, разъем M12, 8-конт., радиальный, разрешение 1024 линии

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
D	F	S	6	0	E	-	S	4	E	C	0	1	0	2	4

## Информация для заказа, интерфейс TTL или HTL, программируемый

## Инкрементальный энкодер DFS60, торцевой фланец

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>-</b>	<b>S</b>								

Тип (см. технические параметры на стр. 3) B A	<b>Механический интерфейс</b>	<b>Электрический интерфейс</b>	<b>Тип подключения</b>	<b>Разрешение, линий</b>
	Монолитный вал, 10 x 19 мм = <b>4</b>	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый <sup>1)</sup> = <b>P</b>	Разъем M23, 12-конт., радиальный = <b>A</b>	Нужно вписать все 5 знаков легко читаемым текстом  Выбор зависит от типа, см. ниже.
		<sup>1)</sup> Заданный уровень выходного сигнала: TTL	Разъем M12, 8-конт., радиальный = <b>C</b>	
		Кабель 8-жильн., универсальный, 1,5 м <sup>2)</sup> = <b>K</b>		
			Кабель 8-жильн., универсальный, 3 м <sup>2)</sup> = <b>L</b>	
			Кабель 8-жильн., универсальный, 5 м <sup>2)</sup> = <b>M</b>	

<sup>2)</sup> Универсальный кабельный вывод располагается таким образом, что кабель можно протянуть без изгибов в радиальном или аксиальном направлении.

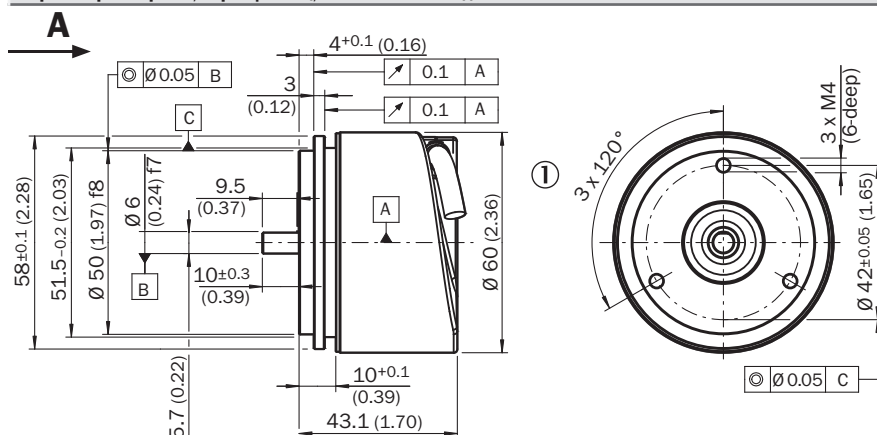
Информация для заказа		Информация для заказа	
Инкрементальный энкодер DFS60, тип B		Инкрементальный энкодер DFS60, тип A	
Торцевой фланец		Торцевой фланец	
Монолитный вал, 10 x 19 мм		Монолитный вал, 10 x 19 мм	
Тип	Деталь №	Тип	Деталь №
DFS60B-S4PA10000	1036720	DFS60A-S4PA65536	1036725
DFS60B-S4PC10000	1036721	DFS60A-S4PC65536	1036726
DFS60B-S4PK10000	1036722	DFS60A-S4PK65536	1036727
DFS60B-S4PL10000	1036723	DFS60A-S4PL65536	1036728
DFS60B-S4PM10000	1036724	DFS60A-S4PM65536	1036729

**Разрешение от 1 до 65 536 линий**

Инкрементальные энкодеры

- Вывод на разъем или кабельный вывод
- Класс защиты IP 67
- Электрические интерфейсы: TTL, HTL
- Разрешение, уровень выходного сигнала и ширина нулевого импульса свободно программируются

**Чертеж с размерами, сервофланец, кабельный вывод**



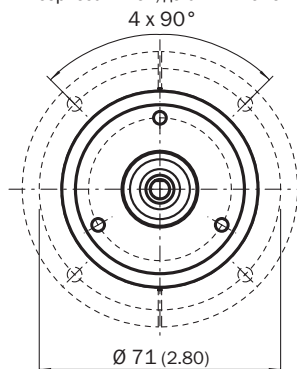
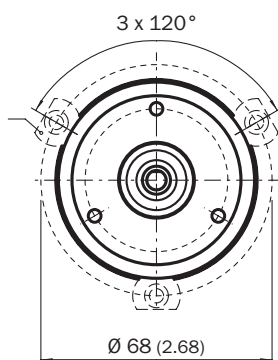
Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

- ① Ø кабеля = 5,6 ± 0,2 мм
- Радиус изгиба R = 30 мм

All dimensions in mm (inch)

Предлагаемый клиенту крепеж малых сервозажимов, деталь № 2029166

Предлагаемый клиенту крепеж полукольца сервозажимов, деталь № 2029165



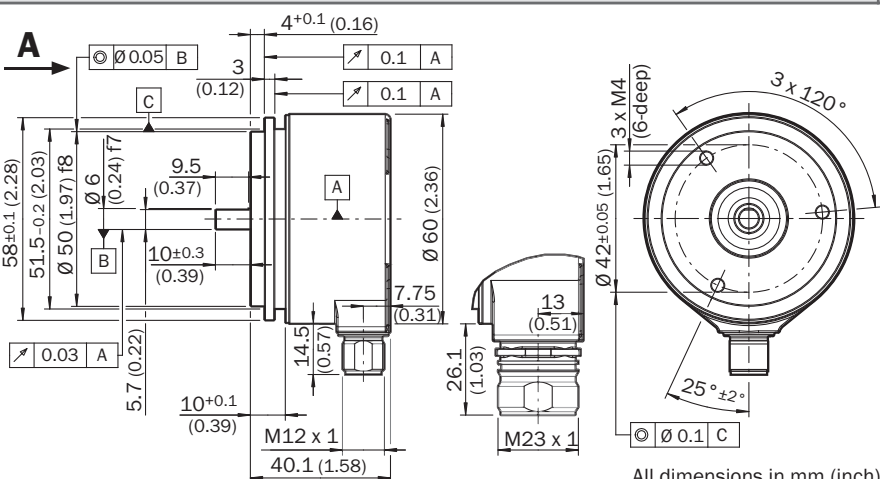
Все размеры в мм (дюймах)



Изделие может отличаться от изображенного на иллюстрации



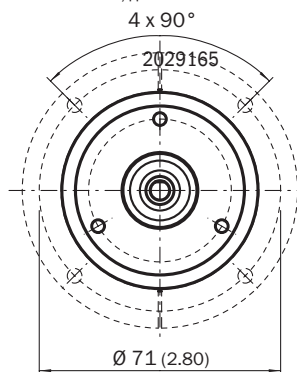
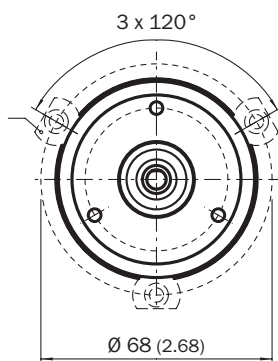
**Чертеж с размерами, сервофланец, вывод на разъем M12 и M23**



Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

Предлагаемый клиенту крепеж для малых сервозажимов, деталь № 2029166

Предлагаемый клиенту крепеж полукольца сервозажимов, деталь № 2029165



Все размеры в мм (дюймах)

<b>Принадлежности</b>
Кабели и разъемы (стр. 24)
Системы монтажа (стр. 26)
Программатор (стр. 23)
<b>Расположение контактов (стр. 22)</b>

Технические параметры по DIN 32878		DFS60, сервофланец		
Тип		Е	В	А
Диаметр вала	6 x 10 мм			
Электрический интерфейс	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, HTL/push-pull			
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый			
Разрешение на оборот, линий		100 ... 2048	1 ... 10 000	1 ... 65 536
Масса	0,3 кг			
Момент инерции ротора	6,2 г·см <sup>2</sup>			
Шаг измерения	90° электр./разрешение			
Опорный сигнал	Количество	1		
	Позиция	90° электр., стробируемый А и В		
Пределы погрешности		±0,3°	±0,05°	±0,03°
Отклонение шага измерения	Разрешение 1 ... 99 линий		±0,08°	±0,04°
	Разрешение 100 ... 10 000 линий	±0,2°	±0,01°	±0,008°
	Разрешение > 10 000 линий			±0,002°
Макс. выходная частота TTL/RS422		300 кГц	600 кГц	820 кГц
	HTL/push-pull	300 кГц	600 кГц	820 кГц
	TTL/HTL, программируемый		600 кГц	820 кГц
Рабочая скорость <sup>1)</sup>		10 000 мин <sup>-1</sup>	10 000 мин <sup>-1</sup>	10 000 мин <sup>-1</sup>
Угловое ускорение	5 x 10 <sup>5</sup> рад/с <sup>2</sup>			
Макс. момент вращения при 20 °С	0,3 Н·см			
Начальный момент вращения при 20 °С	0,5 Н·см			
Допустимая нагрузка на вал	радиальная	80 Н	80 Н	80 Н
	аксиальная	40 Н	40 Н	40 Н
Срок службы подшипников	3 x 10 <sup>9</sup> оборотов			
Диапазон рабочих температур		0 ... +85 °С	-30 ... +100 °С	-30 ... +100 °С
Диапазон температур хранения (без упаковок)		-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С
Допустимая относительная влажность <sup>2)</sup>	90 %			
ЭМС <sup>3)</sup>				
Стойкость	к ударам <sup>4)</sup>	50 г/6 мс	70 г/6 мс	60 г/6 мс
	к вибрациям <sup>5)</sup>	20 г/10 ... 2000 Гц	30 г/10 ... 2000 Гц	20 г/10 ... 2000 Гц
Класс защиты по IEC 60529				
Сторона вала		IP 65	IP 65	IP 65
Сторона корпуса	вывод на разъем <sup>6)</sup>	IP 67	IP 67	IP 67
Сторона корпуса	кабельный вывод	IP 67	IP 67	IP 67
Ток нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	30 мА	30 мА	30 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		30 мА	30 мА
Рабочий ток при отсутствии нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мА	40 мА	40 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		60 мА	60 мА
Время инициализации после вкл. питания	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мс	40 мс	40 мс
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		макс. 30 мс	макс. 30 мс

<sup>1)</sup> Саморазогрев 3,3К/1000 мин<sup>-1</sup>  
при применении следует учитывать диапазон рабочих температур

<sup>2)</sup> Конденсация на системе оптического сканирования не допускается

<sup>3)</sup> По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4

<sup>4)</sup> По EN 60068-2-27

<sup>5)</sup> По EN 60068-2-6

<sup>6)</sup> При вставленной ответной части разъема



Информация для заказа, интерфейсы TTL и HTL

Инкрементальный энкодер DFS60, сервофланец

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>-</b>	<b>S</b>								

Тип (см. технические параметры на стр. 7)

E
B
A

**Механический интерфейс**

Монолитный вал, 6 x 10 мм	= <b>1</b>
---------------------------	------------

**Электрический интерфейс**

4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	= <b>A</b>
10 ... 32 В, TTL/RS422	= <b>C</b>
10 ... 32 В, HTL/push-pull	= <b>E</b>

**Тип подключения**

Разъем M23, 12-конт., радиальный	= <b>A</b>
Разъем M12, 8-конт., радиальный	= <b>C</b>
Кабель 8-жильн., универсальный, 1,5 м <sup>1)</sup>	= <b>K</b>
Кабель 8-жильн., универсальный, 3 м <sup>1)</sup>	= <b>L</b>
Кабель 8-жильн., универсальный, 5 м <sup>1)</sup>	= <b>M</b>

**Разрешение, линий**

Нужно вписать все 5 знаков легко читаемым текстом
---

Выбор зависит от типа, см. ниже.

<sup>1)</sup> Универсальный кабельный вывод располагается таким образом, что кабель можно протянуть без изгибов в радиальном или аксиальном направлении.

**Тип E – Разрешение на оборот, линий**

00100	00314	00500	01000	02000
00200	00360	00512	01024	02048
00250		00720	01250	

**Тип B – Разрешение на оборот, линий**

00050	00300	00500	01000	02000	04000	07200	Другое по запросу
00100	00314	00512	01024	02048	04096	08192	
00200	00360	00720	01250	02500	05000	10000	
00250				03600			

**Тип A – Разрешение на оборот, линий**

00100	00300	00500	01000	02000	04000	07200	16384
00200	00314	00512	01024	02048	04096	08192	32768
00250	00360	00720	01250	02500	05000	10000	65536
				03600			

Другое по запросу

Информация для заказа: инкрементальный энкодер DFS60, тип E, монолитный вал 6 x 10 мм,

Электрический интерфейс 10 ... 32 В, HTL/push-pull, разъем M12, 8-конт., радиальный, разрешение 1024 линии

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>E</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	<b>1</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>



## Информация для заказа, интерфейс TTL или HTL, программируемый

## Инкрементальный энкодер DFS60, сервофланец

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>-</b>	<b>S</b>								

Тип (см. технические параметры на стр. 7) B A	<b>Механический интерфейс</b>	<b>Электрический интерфейс</b>	<b>Тип подключения</b>	<b>Разрешение, линий</b>
	Монолитный вал, 6 x 10 мм = <b>1</b>	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый <sup>1)</sup> = <b>P</b>	Разъем M23, 12-конт., радиальный = <b>A</b>	Нужно вписать все 5 знаков легко читаемым текстом
		<sup>1)</sup> Заданный уровень выходного сигнала: TTL	Разъем M12, 8-конт., радиальный = <b>C</b>	Выбор зависит от типа, см. ниже.

<sup>2)</sup> Универсальный кабельный вывод располагается таким образом, что кабель можно протянуть без изгибов в радиальном или аксиальном направлении.

Кабель 8-жильн., универсальный, 1,5 м <sup>2)</sup> = **K**

Кабель 8-жильн., универсальный, 3 м <sup>2)</sup> = **L**

Кабель 8-жильн., универсальный, 5 м <sup>2)</sup> = **M**

Информация для заказа		Информация для заказа	
Инкрементальный энкодер DFS60, тип B		Инкрементальный энкодер DFS60, тип A	
Сервофланец		Сервофланец	
Монолитный вал, 6 x 10 мм		Монолитный вал, 6 x 10 мм	
Тип	Деталь №	Тип	Деталь №
DFS60B-S1PA10000	1036755	DFS60A-S1PA65536	1036760
DFS60B-S1PC10000	1036756	DFS60A-S1PC65536	1036761
DFS60B-S1PK10000	1036757	DFS60A-S1PK65536	1036762
DFS60B-S1PL10000	1036758	DFS60A-S1PL65536	1036763
DFS60B-S1PM10000	1036759	DFS60A-S1PM65536	1036764

**Разрешение от 1 до 65 536 линий**

Инкрементальные энкодеры

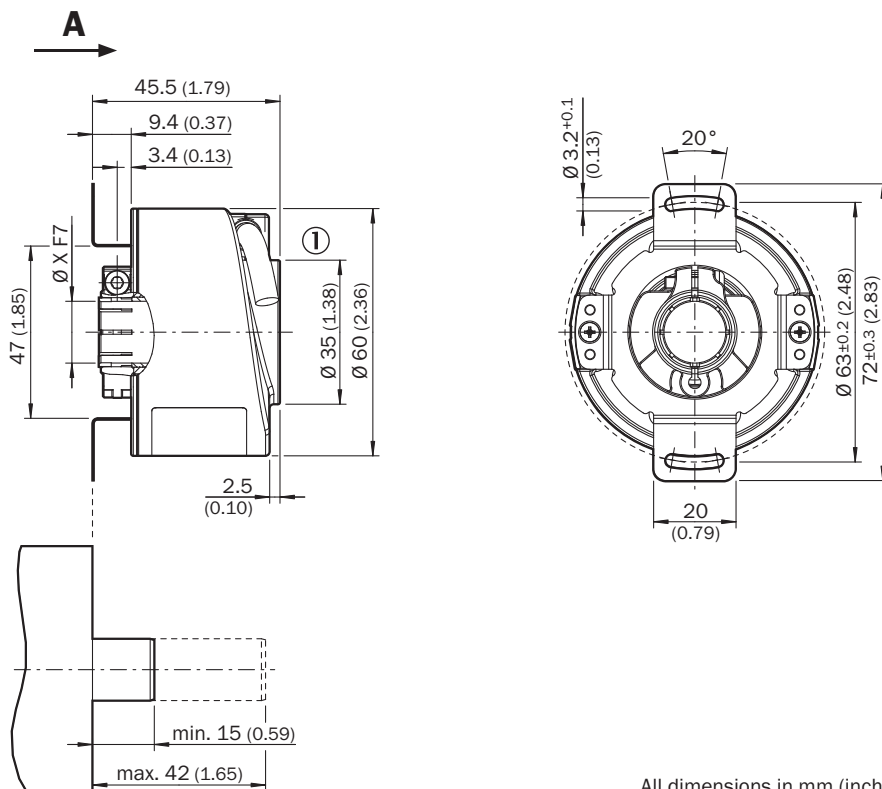
- Вывод на разъем или кабельный вывод
- Класс защиты IP 67
- Электрические интерфейсы: TTL, HTL
- Разрешение, уровень выходного сигнала и ширина нулевого импульса свободно программируются



Изделие может отличаться от изображенного на иллюстрации



Чертеж с размерами, глухой полый вал, кабельный вывод



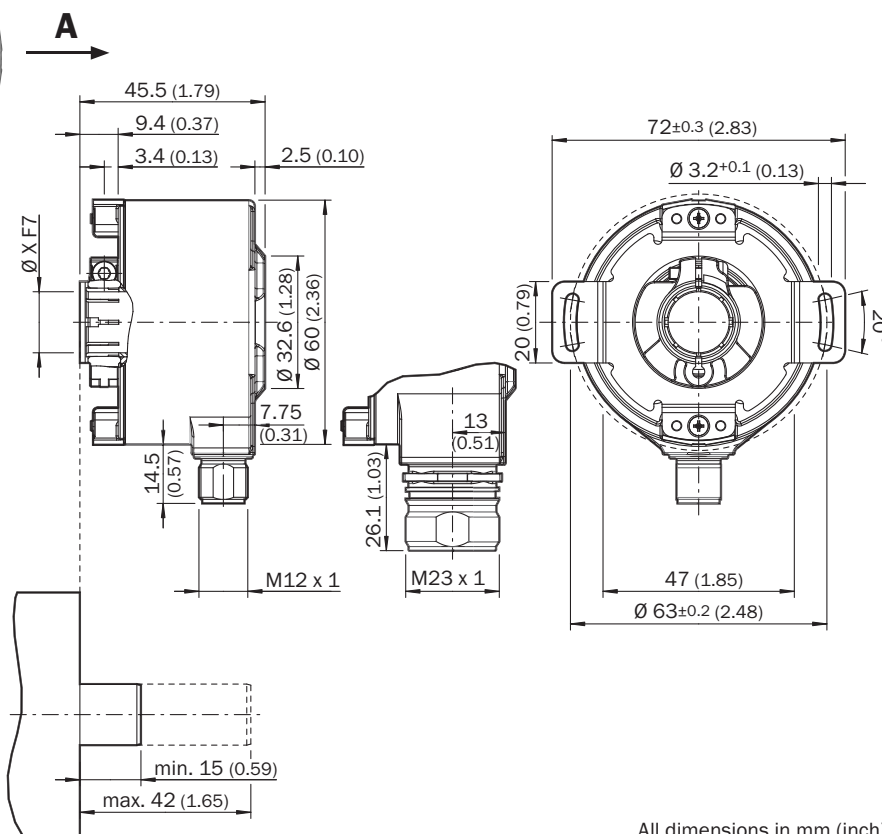
All dimensions in mm (inch)

Сторона клиента

Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

- ① Ø кабеля = 5,6 ± 0,2 мм
- Радиус изгиба R = 30 мм

Чертеж с размерами, глухой полый вал, вывод на разъем M12 и M23



All dimensions in mm (inch)

Сторона клиента

Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

Принадлежности
Кабели и разъемы (стр. 24)
Системы монтажа (стр. 26)
Программатор (стр. 23)
<b>Расположение контактов (стр. 22)</b>

Технические параметры по DIN 32878		DFS60, глухой полый вал		
Тип		Е	В	А
Диаметр вала	8, 10, 12, 14, 15 мм и 3/8", 1/2", 5/8"			
Электрический интерфейс	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, HTL/push-pull			
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый			
Разрешение на оборот, линий	100 ... 2048	1 ... 10 000	1 ... 65 536	
Масса	0,2 кг			
Момент инерции ротора	40 г·см <sup>2</sup>			
Шаг измерения	90° электр./разрешение			
Опорный сигнал	Количество	1		
	Позиция	90° электр., стробируемый А и В		
Пределы погрешности		±0,3°	±0,05°	±0,03°
Отклонение шага измерения	Разрешение 1 ... 99 линий		±0,08°	±0,04°
	Разрешение 100 ... 10 000 линий	±0,2°	±0,01°	±0,008°
	Разрешение > 10 000 линий			±0,002°
Макс. выходная частота TTL/RS422		300 кГц	600 кГц	820 кГц
	HTL/push-pull	300 кГц	600 кГц	820 кГц
	TTL/HTL, программируемый		600 кГц	820 кГц
Рабочая скорость <sup>1)</sup>		6000 мин <sup>-1</sup>	6000 мин <sup>-1</sup>	6000 мин <sup>-1</sup>
Угловое ускорение	5 x 10 <sup>5</sup> рад/с <sup>2</sup>			
Макс. момент вращения при 20 °С	0,6 Н·см			
Начальный момент вращения при 20 °С	0,8 Н·см			
<b>Допустимое перемещение приводного элемента</b>				
радиальное	статическое/динамическое	±0,3/±0,1 мм	±0,3/±0,1 мм	±0,3/±0,05 мм
	аксиальное	статическое/динамическое	±0,5/±0,2 мм	±0,5/±0,2 мм
Срок службы подшипников	3 x 10 <sup>9</sup> оборотов			
Диапазон рабочих температур		0 ... +85 °С	-30 ... +100 °С	-30 ... +100 °С
Диапазон температур хранения (без упаковки)		-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С
Допустимая относительная влажность <sup>2)</sup>	90 %			
<b>ЭМС <sup>3)</sup></b>				
Стойкость	к ударам <sup>4)</sup>	50 г/6 мс	70 г/6 мс	60 г/6 мс
	к вибрациям <sup>5)</sup>	20 г/10 ... 2000 Гц	30 г/10 ... 2000 Гц	20 г/10 ... 2000 Гц
<b>Класс защиты по IEC 60529</b>				
Сторона вала		IP 65	IP 65	IP 65
Сторона корпуса	вывод на разъем <sup>6)</sup>	IP 67	IP 67	IP 67
Сторона корпуса	кабельный вывод	IP 67	IP 67	IP 67
Ток нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	30 мА	30 мА	30 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		30 мА	30 мА
Рабочий ток при отсутствии нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мА	40 мА	40 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		60 мА	60 мА
Время инициализации после вкл. питания	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мс	40 мс	40 мс
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		макс. 30 мс	макс. 30 мс

<sup>1)</sup> Саморазогрев 3,3К/1000 мин<sup>-1</sup>  
при применении следует учитывать диапазон рабочих температур

<sup>2)</sup> Конденсация на системе оптического сканирования не допускается

<sup>3)</sup> По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4

<sup>4)</sup> По EN 60068-2-27

<sup>5)</sup> По EN 60068-2-6

<sup>6)</sup> При вставленной ответной части  
разъема

Информация для заказа, интерфейсы TTL и HTL

Инкрементальный энкодер DFS60, глухой полый вал

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		-	<b>B</b>								

Тип (см. технические параметры на стр. 11)	<b>Механический интерфейс</b>	<b>Электрический интерфейс</b>	<b>Тип подключения</b>	<b>Разрешение, линий</b>
E	Глухой полый вал, 8 мм = <b>B</b>	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422 = <b>A</b>	Разъем M23, 12-конт., радиальный = <b>A</b>	Нужно вписать все 5 знаков легко читаемым текстом
B	Глухой полый вал, 3/8" = <b>C</b>	10 ... 32 В, TTL/RS422 = <b>C</b>	Разъем M12, 8-конт., радиальный = <b>C</b>	
A	Глухой полый вал, 10 мм = <b>D</b>	10 ... 32 В, HTL/push-pull = <b>E</b>	Кабель 8-жильн., универсальный, 1,5 м <sup>1)</sup> = <b>K</b>	Выбор зависит от типа, см. ниже.
	Глухой полый вал, 12 мм = <b>E</b>		Кабель 8-жильн., универсальный, 3 м <sup>1)</sup> = <b>L</b>	
	Глухой полый вал, 1/2" = <b>F</b>		Кабель 8-жильн., универсальный, 5 м <sup>1)</sup> = <b>M</b>	
	Глухой полый вал, 14 мм = <b>G</b>			
	Глухой полый вал, 15 мм = <b>H</b>			
	Глухой полый вал, 5/8" = <b>J</b>			

<sup>1)</sup> Универсальный кабельный вывод располагается таким образом, что кабель можно протянуть без изгибов в радиальном или аксиальном направлении.

Тип E – Разрешение на оборот, линий

00100	00314	00500	01000	02000
00200	00360	00512	01024	02048
00250		00720	01250	

Тип B – Разрешение на оборот, линий

00050	00300	00500	01000	02000	04000	07200	Другое по запросу
00100	00314	00512	01024	02048	04096	08192	
00200	00360	00720	01250	02500	05000	10000	
00250				03600			

Тип A – Разрешение на оборот, линий

00100	00300	00500	01000	02000	04000	07200	16384
00200	00314	00512	01024	02048	04096	08192	32768
00250	00360	00720	01250	02500	05000	10000	65536
				03600			Другое по запросу

Информация для заказа: инкрементальный энкодер DFS60, тип E, глухой полый вал, диаметр 10 мм,

Электрический интерфейс 10 ... 32 В, HTL/push-pull, разъем M12, 8-конт., радиальный, разрешение 1024 линии

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>E</b>	-	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

## Информация для заказа, интерфейс TTL или HTL, программируемый

## Инкрементальный энкодер DFS60, глухой полый вал

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
D	F	S	6	O		-	B								

Тип (см. технические параметры настр. 11)	Механический интерфейс	Электрический интерфейс	Тип подключения	Разрешение, линий
B	Глухой полый вал, 8 мм = <b>B</b>	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый <sup>1)</sup> = <b>P</b>	Разъем M23, 12-конт., радиальный = <b>A</b>	Нужно вписать все 5 знаков легко читаемым текстом
A	Глухой полый вал, 3/8" = <b>C</b>	<sup>1)</sup> Заданный уровень выходного сигнала: TTL	Разъем M12, 8-конт., радиальный = <b>C</b>	Выбор зависит от типа, см. ниже.
	Глухой полый вал, 10 мм = <b>D</b>		Кабель 8-жильн., универсальный, 1,5 м <sup>2)</sup> = <b>K</b>	
	Глухой полый вал, 12 мм = <b>E</b>		Кабель 8-жильн., универсальный, 3 м <sup>2)</sup> = <b>L</b>	
	Глухой полый вал, 1/2" = <b>F</b>		Кабель 8-жильн., универсальный, 5 м <sup>2)</sup> = <b>M</b>	
	Глухой полый вал, 14 мм = <b>G</b>			
	Глухой полый вал, 15 мм = <b>H</b>			
	Глухой полый вал, 5/8" = <b>J</b>			

<sup>2)</sup> Универсальный кабельный вывод располагается таким образом, что кабель можно протянуть без изгибов в радиальном или аксиальном направлении.

Информация для заказа		Информация для заказа		Информация для заказа		Информация для заказа	
Инкрементальный энкодер DFS60, тип B		Инкрементальный энкодер DFS60, тип B		Инкрементальный энкодер DFS60, тип B		Инкрементальный энкодер DFS60, тип B	
Глухой полый вал		Глухой полый вал		Глухой полый вал		Глухой полый вал	
Разъем M23		Разъем M12		Кабель 1,5 м		Кабель 3 м	
Тип	Деталь №	Тип	Деталь №	Тип	Деталь №	Тип	Деталь №
DFS60B-BBPA10000	1036765	DFS60B-BBPC10000	1036773	DFS60B-BBPK10000	1036781	DFS60B-BBPL10000	1036789
DFS60B-BCPA10000	1036766	DFS60B-BCPC10000	1036774	DFS60B-BCPK10000	1036782	DFS60B-BCPL10000	1036790
DFS60B-BDPA10000	1036767	DFS60B-BDPC10000	1036775	DFS60B-BDPK10000	1036783	DFS60B-BDPL10000	1036791
DFS60B-BEPA10000	1036768	DFS60B-BEPC10000	1036776	DFS60B-BEPK10000	1036784	DFS60B-BEPL10000	1036792
DFS60B-BFPA10000	1036769	DFS60B-BFPC10000	1036777	DFS60B-BFPK10000	1036785	DFS60B-BFPL10000	1036793
DFS60B-BGPA10000	1036770	DFS60B-BGPC10000	1036778	DFS60B-BGPK10000	1036786	DFS60B-BGPL10000	1036794
DFS60B-BHPA10000	1036771	DFS60B-BHPC10000	1036779	DFS60B-BHPK10000	1036787	DFS60B-BHPL10000	1036795
DFS60B-BJPA10000	1036772	DFS60B-BJPC10000	1036780	DFS60B-BJPK10000	1036788	DFS60B-BJPL10000	1036796

Информация для заказа		Информация для заказа		Информация для заказа		Информация для заказа	
Инкрементальный энкодер DFS60, тип B		Инкрементальный энкодер DFS60, тип A		Инкрементальный энкодер DFS60, тип A		Инкрементальный энкодер DFS60, тип A	
Глухой полый вал		Глухой полый вал		Глухой полый вал		Глухой полый вал	
Кабель 5 м		Разъем M23		Разъем M12		Кабель 1,5 м	
Тип	Деталь №	Тип	Деталь №	Тип	Деталь №	Тип	Деталь №
DFS60B-BBPM10000	1036797	DFS60A-BBPA65536	1036805	DFS60A-BBPC65536	1036813	DFS60A-BBPK65536	1036821
DFS60B-BCPM10000	1036798	DFS60A-BCPA65536	1036806	DFS60A-BCPC65536	1036814	DFS60A-BCPK65536	1036822
DFS60B-BDPM10000	1036799	DFS60A-BDPA65536	1036807	DFS60A-BDPC65536	1036815	DFS60A-BDPK65536	1036823
DFS60B-BEPM10000	1036800	DFS60A-BEPA65536	1036808	DFS60A-BEPC65536	1036816	DFS60A-BEPK65536	1036824
DFS60B-BFPM10000	1036801	DFS60A-BFPA65536	1036809	DFS60A-BFPC65536	1036817	DFS60A-BFPK65536	1036825
DFS60B-BGPM10000	1036802	DFS60A-BGPA65536	1036810	DFS60A-BGPC65536	1036818	DFS60A-BGPK65536	1036826
DFS60B-BHPM10000	1036803	DFS60A-BHPA65536	1036811	DFS60A-BHPC65536	1036819	DFS60A-BHPK65536	1036827
DFS60B-BJPM10000	1036804	DFS60A-BJPA65536	1036812	DFS60A-BJPC65536	1036820	DFS60A-BJPK65536	1036828

Информация для заказа		Информация для заказа	
Инкрементальный энкодер DFS60, тип A		Инкрементальный энкодер DFS60, тип A	
Глухой полый вал		Глухой полый вал	
Кабель 3 м		Кабель 5 м	
Тип	Деталь №	Тип	Деталь №
DFS60A-BBPL65536	1036829	DFS60A-BBPM65536	1036837
DFS60A-BCPL65536	1036830	DFS60A-BCPM65536	1036838
DFS60A-BDPL65536	1036831	DFS60A-BDPM65536	1036839
DFS60A-BEPL65536	1036832	DFS60A-BEPM65536	1036840
DFS60A-BFPL65536	1036833	DFS60A-BFPM65536	1036841
DFS60A-BGPL65536	1036834	DFS60A-BGPM65536	1036842
DFS60A-BHPL65536	1036835	DFS60A-BHPM65536	1036843
DFS60A-BJPL65536	1036836	DFS60A-BJPM65536	1036844

Программатор (стр. 23)

**Разрешение от 1 до 65 536 линий**

Инкрементальные энкодеры

- Вывод на разъем или кабельный вывод
- Класс защиты IP 67
- Электрические интерфейсы: TTL, HTL
- Разрешение, уровень выходного сигнала и ширина нулевого импульса свободно программируются

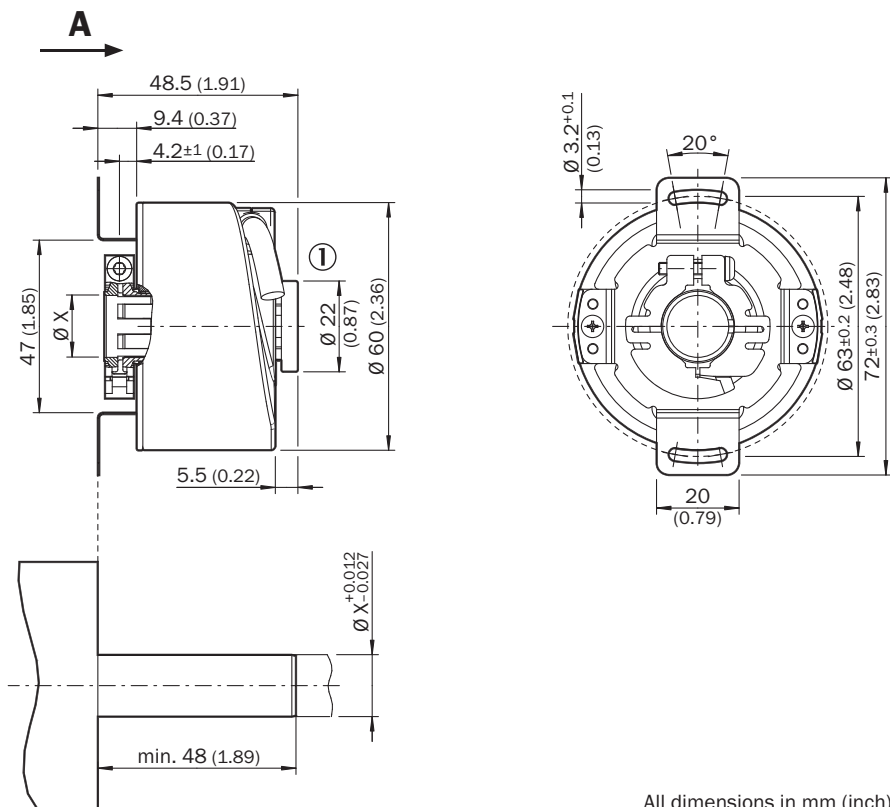


Изделие может отличаться от изображенного на иллюстрации



Принадлежности
Кабели и разъемы (стр. 24)
Системы монтажа (стр. 26)
Программатор (стр. 23)
<b>Расположение контактов (стр. 22)</b>

Чертеж с размерами, сквозной полый вал, пластмассовый, кабельный вывод



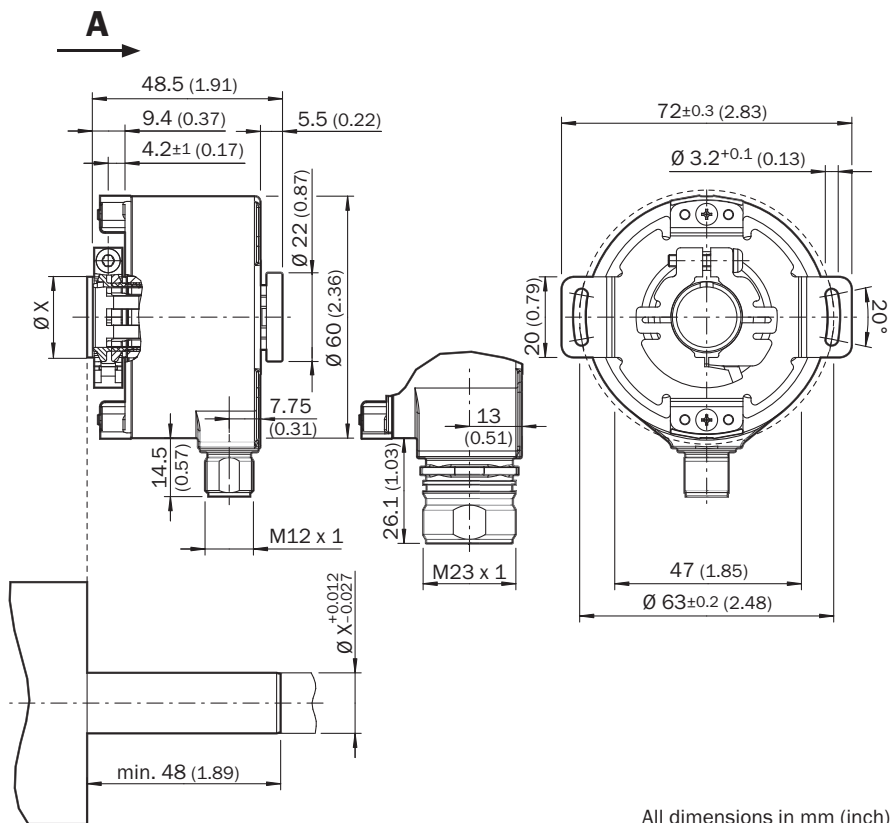
All dimensions in mm (inch)

Сторона клиента

Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

- ① Ø кабеля = 5,6 ± 0,2 мм  
Радиус изгиба R = 30 мм

Чертеж с размерами, сквозной полый вал, пластмассовый, вывод на разъем M12 и M23



All dimensions in mm (inch)

Сторона клиента

Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

Технические параметры по DIN 32878		DFS60, сквозной полый вал, пластмассовый		
Тип		Е	В	А
Диаметр вала	10, 12, 14, 15 мм и 3/8", 1/2"			
Электрический интерфейс	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, HTL/push-pull			
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый			
Разрешение на оборот, линий	100 ... 2048	1 ... 10 000	1 ... 65 536	
Масса	0,2 кг			
Момент инерции ротора	40 г·см <sup>2</sup>			
Шаг измерения	90° электр./разрешение			
Опорный сигнал	Количество	1		
	Позиция	90° электр., стробируемый А и В		
Пределы погрешности		±0,3°	±0,05°	±0,03°
Отклонение шага измерения	Разрешение 1 ... 99 линий		±0,08°	±0,04°
	Разрешение 100 ... 10 000 линий	±0,2°	±0,01°	±0,008°
	Разрешение > 10 000 линий			±0,002°
Макс. выходная частота TTL/RS422		300 кГц	600 кГц	820 кГц
	HTL/push-pull	300 кГц	600 кГц	820 кГц
	TTL/HTL, программируемый		600 кГц	820 кГц
Рабочая скорость <sup>1)</sup>		9000 мин <sup>-1</sup>	12 000 мин <sup>-1</sup>	12 000 мин <sup>-1</sup>
Угловое ускорение	5 x 10 <sup>5</sup> рад/с <sup>2</sup>			
Макс. момент вращения при 20 °С	0,6 Н·см			
Начальный момент вращения при 20 °С	0,8 Н·см			
<b>Допустимое перемещение приводного элемента</b>				
радиальное	статическое/динамическое	±0,3/±0,1 мм	±0,3/±0,1 мм	±0,3/±0,05 мм
аксиальное	статическое/динамическое	±0,5/±0,2 мм	±0,5/±0,2 мм	±0,5/±0,01 мм
Срок службы подшипников	3 x 10 <sup>9</sup> оборотов			
Диапазон рабочих температур		0 ... +85 °С	-30 ... +100 °С	-30 ... +100 °С
Диапазон температур хранения (без упаковки)		-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С
Допустимая относительная влажность <sup>2)</sup>	90 %			
<b>ЭМС <sup>3)</sup></b>				
Стойкость	к ударам <sup>4)</sup>	50 г/6 мс	70 г/6 мс	60 г/6 мс
	к вибрациям <sup>5)</sup>	20 г/10 ... 2000 Гц	30 г/10 ... 2000 Гц	20 г/10 ... 2000 Гц
<b>Класс защиты по IEC 60529</b>				
Сторона вала		IP 65	IP 65	IP 65
Сторона корпуса	вывод на разъем <sup>6)</sup>	IP 65	IP 65	IP 65
Сторона корпуса	кабельный вывод	IP 65	IP 65	IP 65
Ток нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	30 мА	30 мА	30 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		30 мА	30 мА
Рабочий ток при отсутствии нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мА	40 мА	40 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		60 мА	60 мА
Время инициализации после вкл. питания	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мс	40 мс	40 мс
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		макс. 30 мс	макс. 30 мс

<sup>1)</sup> Саморазогрев 3,3К/1000 мин<sup>-1</sup>  
при применении следует учитывать диапазон рабочих температур

<sup>2)</sup> Конденсация на системе оптического сканирования не допускается

<sup>3)</sup> По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4

<sup>4)</sup> По EN 60068-2-27

<sup>5)</sup> По EN 60068-2-6

<sup>6)</sup> При вставленной ответной части  
разъема



Информация для заказа, интерфейсы TTL и HTL

Инкрементальный энкодер DFS60, сквозной полый вал, пластмассовый

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>-</b>	<b>T</b>								

Тип (см. технические параметры на стр. 15)

E
B
A

Механический интерфейс	
Сквозной полый вал	
Пластмассовый, 3/8"	= 3
Пластмассовый, 10 мм	= 4
Пластмассовый, 12 мм	= 5
Пластмассовый, 1/2"	= 6
Пластмассовый, 14 мм	= 7
Пластмассовый, 15 мм	= 8

Электрический интерфейс	
4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	= A
10 ... 32 В, TTL/RS422	= C
10 ... 32 В, HTL/push-pull	= E

Тип подключения	
Разъем M23, 12-конт., радиальный	= A
Разъем M12, 8-конт., радиальный	= C
Кабель 8-жильн., универсальный, 1,5 м <sup>1)</sup>	= K
Кабель 8-жильн., универсальный, 3 м <sup>1)</sup>	= L
Кабель 8-жильн., универсальный, 5 м <sup>1)</sup>	= M

**Разрешение, линий**  
Нужно вписать все 5 знаков легко читаемым текстом

Выбор зависит от типа, см. ниже.

<sup>1)</sup> Универсальный кабельный вывод располагается таким образом, что кабель можно протянуть без изгибов в радиальном или аксиальном направлении.

Тип E – Разрешение на оборот, линий

00100	00314	00500	01000	02000
00200	00360	00512	01024	02048
00250		00720	01250	

Тип B – Разрешение на оборот, линий

00050	00300	00500	01000	02000	04000	07200	Другое по запросу
00100	00314	00512	01024	02048	04096	08192	
00200	00360	00720	01250	02500	05000	10000	
00250				03600			

Тип A – Разрешение на оборот, линий

00100	00300	00500	01000	02000	04000	07200	16384
00200	00314	00512	01024	02048	04096	08192	32768
00250	00360	00720	01250	02500	05000	10000	65536
				03600			

Другое по запросу

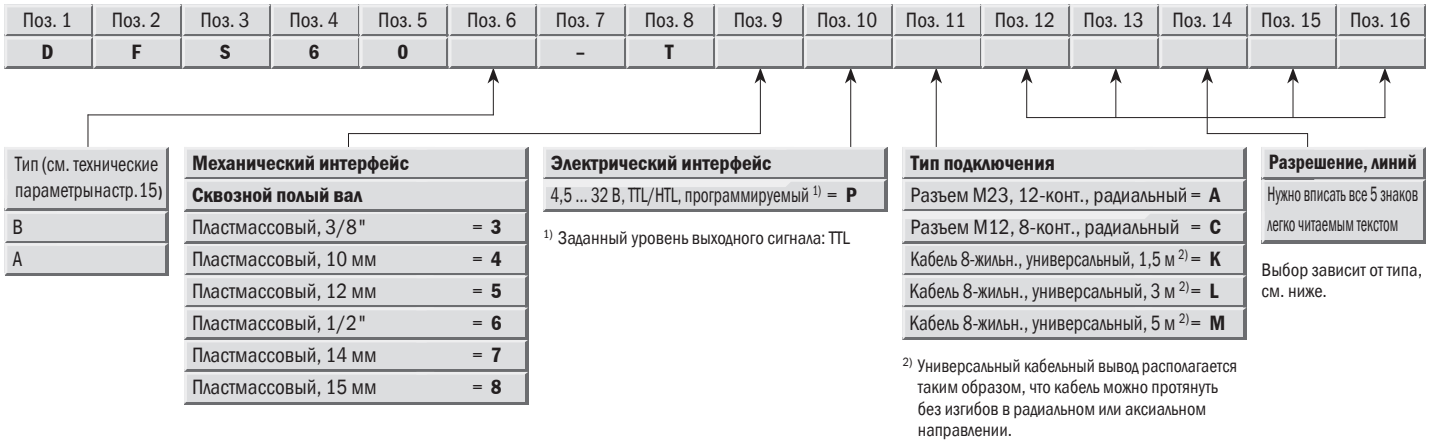
Информация для заказа: инкрементальный энкодер DFS60, тип E, сквозной полый вал, пластмассовый, диаметр 10 мм,

Электрический интерфейс 10 ... 32 В, HTL/push-pull, разъем M12, 8-конт., радиальный, разрешение 1024 линии

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>E</b>	<b>-</b>	<b>T</b>	<b>4</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

**Информация для заказа, интерфейс TTL или HTL, программируемый**

**Инкрементальный энкодер DFS60, сквозной полый вал, пластмассовый**



<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Разъем M23</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-T3PA10000	1036845
DFS60B-T4PA10000	1036846
DFS60B-T5PA10000	1036847
DFS60B-T6PA10000	1036848
DFS60B-T7PA10000	1036849
DFS60B-T8PA10000	1036850

<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Разъем M12</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-T3PC10000	1036851
DFS60B-T4PC10000	1036852
DFS60B-T5PC10000	1036853
DFS60B-T6PC10000	1036854
DFS60B-T7PC10000	1036855
DFS60B-T8PC10000	1036856

<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Кабель 1,5 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-T3PK10000	1036857
DFS60B-T4PK10000	1036858
DFS60B-T5PK10000	1036859
DFS60B-T6PK10000	1036860
DFS60B-T7PK10000	1036861
DFS60B-T8PK10000	1036862

<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Кабель 3 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-T3PL10000	1036863
DFS60B-T4PL10000	1036864
DFS60B-T5PL10000	1036865
DFS60B-T6PL10000	1036866
DFS60B-T7PL10000	1036867
DFS60B-T8PL10000	1036868

<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Кабель 5 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-T3PM10000	1036869
DFS60B-T4PM10000	1036870
DFS60B-T5PM10000	1036871
DFS60B-T6PM10000	1036872
DFS60B-T7PM10000	1036873
DFS60B-T8PM10000	1036874

<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Разъем M23</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-T3PA65536	1036875
DFS60A-T4PA65536	1036876
DFS60A-T5PA65536	1036877
DFS60A-T6PA65536	1036878
DFS60A-T7PA65536	1036879
DFS60A-T8PA65536	1036880

<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Разъем M12</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-T3PC65536	1036881
DFS60A-T4PC65536	1036882
DFS60A-T5PC65536	1036883
DFS60A-T6PC65536	1036884
DFS60A-T7PC65536	1036885
DFS60A-T8PC65536	1036886

<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Кабель 1,5 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-T3PK65536	1036887
DFS60A-T4PK65536	1036888
DFS60A-T5PK65536	1036889
DFS60A-T6PK65536	1036890
DFS60A-T7PK65536	1036891
DFS60A-T8PK65536	1036892

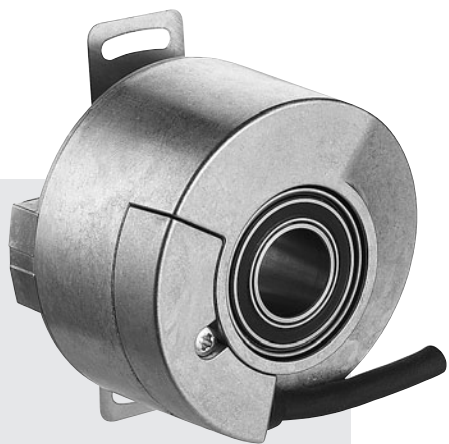
<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Кабель 3 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-T3PL65536	1036893
DFS60A-T4PL65536	1036894
DFS60A-T5PL65536	1036895
DFS60A-T6PL65536	1036896
DFS60A-T7PL65536	1036897
DFS60A-T8PL65536	1036898

<b>Информация для заказа</b>	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, пластмассовый</b>	
<b>Кабель 5 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-T3PM65536	1036899
DFS60A-T4PM65536	1036900
DFS60A-T5PM65536	1036901
DFS60A-T6PM65536	1036902
DFS60A-T7PM65536	1036903
DFS60A-T8PM65536	1036904

**Разрешение от 1 до 65 536 линий**

Инкрементальные энкодеры

- Вывод на разъем или кабельный вывод
- Класс защиты IP 67
- Электрические интерфейсы: TTL, HTL
- Разрешение, уровень выходного сигнала и ширина нулевого импульса свободно программируются

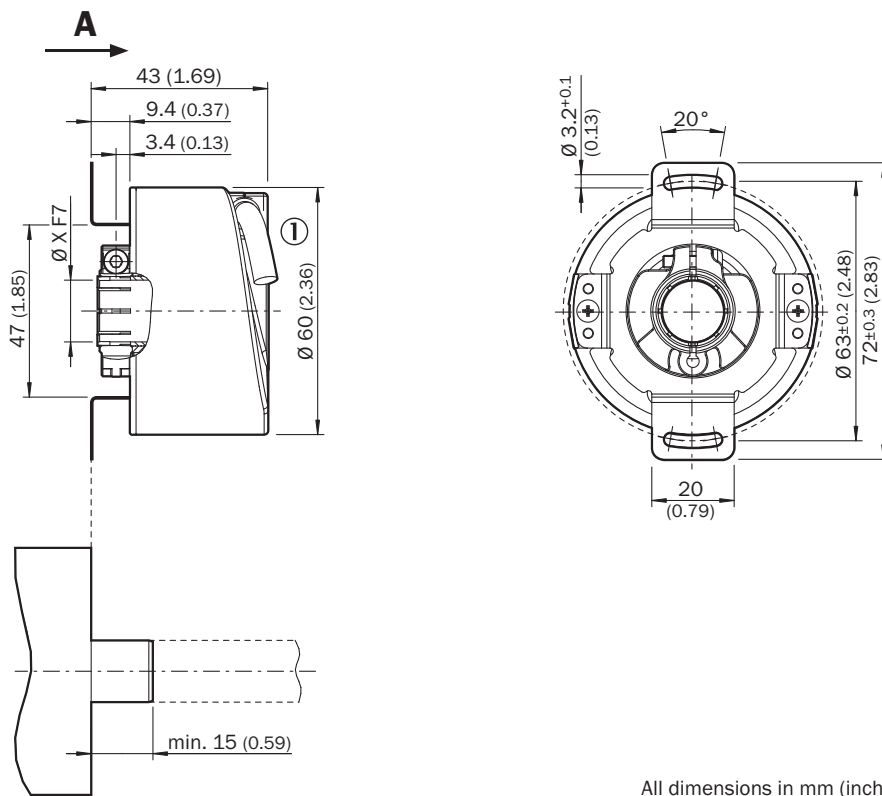


Изделие может отличаться от изображенного на иллюстрации



<b>Принадлежности</b>
Кабели и разъемы (стр. 24)
Системы монтажа (стр. 26)
Программатор (стр. 23)
<b>Расположение контактов (стр. 22)</b>

Чертеж с размерами, сквозной полый вал, металлический, кабельный вывод



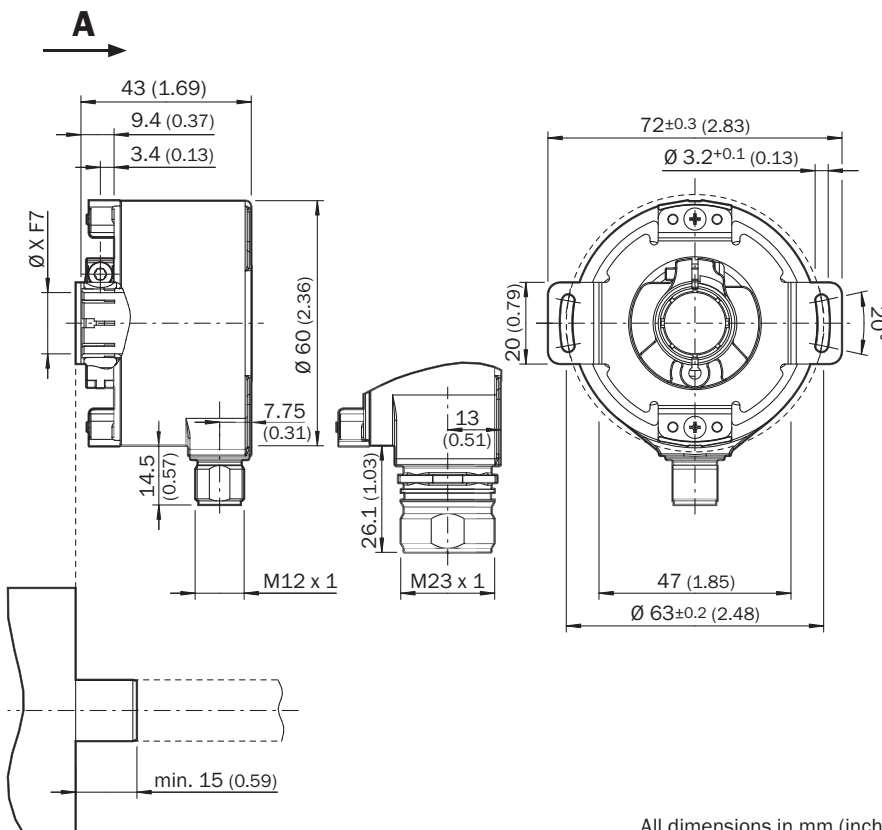
Сторона клиента

All dimensions in mm (inch)

Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

- ① Ø кабеля = 5,6 ± 0,2 мм  
Радиус изгиба R = 30 мм

Чертеж с размерами, сквозной полый вал, металлический, вывод на разъем M12 и M23



Сторона клиента

All dimensions in mm (inch)

Общие допуски в соответствии с DIN ISO 2768-mk

Технические параметры по DIN 32878		DFS60, сквозной полый вал, металлический		
Тип		Е	В	А
Диаметр вала	8, 10, 12, 14, 15 мм и 3/8", 1/2", 5/8"			
Электрический интерфейс	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, TTL/RS422			
	10 ... 32 В, HTL/push-pull			
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый			
Разрешение на оборот, линий	100 ... 2048	1 ... 10 000	1 ... 65 536	
Масса	0,2 кг			
Момент инерции ротора	40 г·см <sup>2</sup>			
Шаг измерения	90° электр./разрешение			
Опорный сигнал	Количество	1		
	Позиция	90° электр., стробируемый А и В		
Пределы погрешности		±0,3°	±0,05°	±0,03°
Отклонение шага измерения	Разрешение 1 ... 99 линий		±0,08°	±0,04°
	Разрешение 100 ... 10 000 линий	±0,2°	±0,01°	±0,008°
	Разрешение > 10 000 линий			±0,002°
Макс. выходная частота TTL/RS422		300 кГц	600 кГц	820 кГц
	HTL/push-pull	300 кГц	600 кГц	820 кГц
	TTL/HTL, программируемый		600 кГц	820 кГц
Рабочая скорость <sup>1)</sup>		9000 мин <sup>-1</sup>	9000 мин <sup>-1</sup>	9000 мин <sup>-1</sup>
Угловое ускорение	5 x 10 <sup>5</sup> рад/с <sup>2</sup>			
Макс. момент вращения при 20 °С	0,6 Н·см			
Начальный момент вращения при 20 °С	0,8 Н·см			
<b>Допустимое перемещение приводного элемента</b>				
радиальное	статическое/динамическое	±0,3/±0,1 мм	±0,3/±0,1 мм	±0,3/±0,05 мм
аксиальное	статическое/динамическое	±0,5/±0,2 мм	±0,5/±0,2 мм	±0,5/±0,01 мм
Срок службы подшипников	3 x 10 <sup>9</sup> оборотов			
Диапазон рабочих температур		0 ... +85 °С	-30 ... +100 °С	-30 ... +100 °С
Диапазон температур хранения (без упаковки)		-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С	-40 ... +100 °С
Допустимая относительная влажность <sup>2)</sup>	90 %			
<b>ЭМС <sup>3)</sup></b>				
Стойкость	к ударам <sup>4)</sup>	50 г/6 мс	70 г/6 мс	60 г/6 мс
	к вибрациям <sup>5)</sup>	20 г/10 ... 2000 Гц	30 г/10 ... 2000 Гц	20 г/10 ... 2000 Гц
<b>Класс защиты по IEC 60529</b>				
Сторона вала		IP 65	IP 65	IP 65
Сторона корпуса	вывод на разъем <sup>6)</sup>	IP 65	IP 65	IP 65
Сторона корпуса	кабельный вывод	IP 65	IP 65	IP 65
Ток нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	30 мА	30 мА	30 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	30 мА	30 мА	30 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		30 мА	30 мА
Рабочий ток при отсутствии нагрузки	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мА	40 мА	40 мА
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мА	40 мА	40 мА
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		60 мА	60 мА
Время инициализации после вкл. питания	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, TTL/RS422	40 мс	40 мс	40 мс
	10 ... 32 В, HTL/push-pull	40 мс	40 мс	40 мс
	4,5 ... 32 В, TTL/HTL, программируемый		макс. 30 мс	макс. 30 мс

<sup>1)</sup> Саморазогрев 3,3К/1000 мин<sup>-1</sup>  
при применении следует учитывать диапазон рабочих температур

<sup>2)</sup> Конденсация на системе оптического сканирования не допускается

<sup>3)</sup> По EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4

<sup>4)</sup> По EN 60068-2-27

<sup>5)</sup> По EN 60068-2-6

<sup>6)</sup> При вставленной ответной части  
разъема

Информация для заказа, интерфейсы TTL и HTL

Инкрементальный энкодер DFS60, сквозной полый вал, металлический

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>-</b>	<b>T</b>								

Тип (см. технические параметры на стр. 19)	<b>Механический интерфейс</b>	<b>Электрический интерфейс</b>	<b>Тип подключения</b>	<b>Разрешение, линий</b>
	<b>Сквозной полый вал</b>	4,5 ... 5,5 В, TTL/RS422 = <b>A</b>	Разъем M23, 12-конт., радиальный = <b>A</b>	Нужно вписать все 5 знаков легко читаемым текстом
	Металлический, 8 мм = <b>B</b>	10 ... 32 В, TTL/RS422 = <b>C</b>	Разъем M12, 8-конт., радиальный = <b>C</b>	
	Металлический, 3/8" = <b>C</b>	10 ... 32 В, HTL/push-pull = <b>E</b>	Кабель 8-жильн., универсальный, 1,5 м <sup>1)</sup> = <b>K</b>	Выбор зависит от типа, см. ниже.
	Металлический, 10 мм = <b>D</b>		Кабель 8-жильн., универсальный, 3 м <sup>1)</sup> = <b>L</b>	
	Металлический, 12 мм = <b>E</b>		Кабель 8-жильн., универсальный, 5 м <sup>1)</sup> = <b>M</b>	
	Металлический, 1/2" = <b>F</b>		<sup>1)</sup> Универсальный кабельный вывод располагается таким образом, что кабель можно протянуть без изгибов в радиальном или аксиальном направлении.	
	Металлический, 14 мм = <b>G</b>			
Металлический, 15 мм = <b>H</b>				
Металлический, 5/8" = <b>J</b>				

Тип E – Разрешение на оборот, линий

00100	00314	00500	01000	02000
00200	00360	00512	01024	02048
00250		00720	01250	

Тип B – Разрешение на оборот, линий

00050	00300	00500	01000	02000	04000	07200	Другое по запросу
00100	00314	00512	01024	02048	04096	08192	
00200	00360	00720	01250	02500	05000	10000	
00250				03600			

Тип A – Разрешение на оборот, линий

00100	00300	00500	01000	02000	04000	07200	16384
00200	00314	00512	01024	02048	04096	08192	32768
00250	00360	00720	01250	02500	05000	10000	65536
				03600			Другое по запросу

Информация для заказа: инкрементальный энкодер DFS60, тип E, сквозной полый вал, металлический, диаметр 10 мм,

Электрический интерфейс 10 ... 32 В, HTL/push-pull, разъем M12, 8-конт., радиальный, разрешение 1024 линии

Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Поз. 16
<b>D</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>E</b>	<b>-</b>	<b>T</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

**Информация для заказа, интерфейс TTL или HTL, программируемый**

**Инкрементальный энкодер DFS60, сквозной полый вал, металлический**



Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Разъем M23</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-TBPA10000	1036905
DFS60B-TCPA10000	1036906
DFS60B-TDPA10000	1036907
DFS60B-TEPA10000	1036908
DFS60B-TFPA10000	1036909
DFS60B-TGPA10000	1036910
DFS60B-THPA10000	1036911
DFS60B-TJPA10000	1036912

Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Разъем M12</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-TBPC10000	1036913
DFS60B-TCPC10000	1036914
DFS60B-TDPC10000	1036915
DFS60B-TEPC10000	1036916
DFS60B-TFPC10000	1036917
DFS60B-TGPC10000	1036918
DFS60B-THPC10000	1036919
DFS60B-TJPC10000	1036920

Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Кабель 1,5 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-TBPK10000	1036921
DFS60B-TCPK10000	1036922
DFS60B-TDPK10000	1036923
DFS60B-TEPK10000	1036924
DFS60B-TFPK10000	1036925
DFS60B-TGPK10000	1036926
DFS60B-THPK10000	1036927
DFS60B-TJPK10000	1036928

Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Кабель 3 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-TBPL10000	1036929
DFS60B-TCPL10000	1036930
DFS60B-TDPL10000	1036931
DFS60B-TEPL10000	1036932
DFS60B-TFPL10000	1036933
DFS60B-TGPL10000	1036934
DFS60B-THPL10000	1036935
DFS60B-TJPL10000	1036936

Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип В</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Кабель 5 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60B-TBPM10000	1036937
DFS60B-TCPM10000	1036938
DFS60B-TDPM10000	1036939
DFS60B-TEPM10000	1036940
DFS60B-TFPM10000	1036941
DFS60B-TGPM10000	1036942
DFS60B-THPM10000	1036943
DFS60B-TJPM10000	1036944

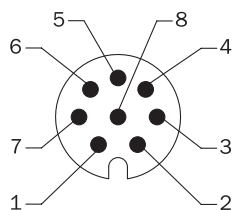
Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Разъем M23</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-TBPA65536	1036945
DFS60A-TCPA65536	1036946
DFS60A-TDPA65536	1036947
DFS60A-TEPA65536	1036948
DFS60A-TFPA65536	1036949
DFS60A-TGPA65536	1036950
DFS60A-THPA65536	1036951
DFS60A-TJPA65536	1036952

Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Разъем M12</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-TBPC65536	1036953
DFS60A-TCPC65536	1036954
DFS60A-TDPC65536	1036955
DFS60A-TEPC65536	1036956
DFS60A-TFPC65536	1036957
DFS60A-TGPC65536	1036958
DFS60A-THPC65536	1036959
DFS60A-TJPC65536	1036960

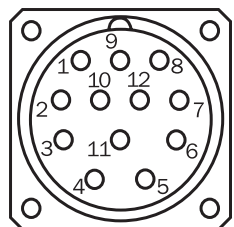
Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Кабель 1,5 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-TBPK65536	1036961
DFS60A-TCPK65536	1036962
DFS60A-TDPK65536	1036963
DFS60A-TEPK65536	1036964
DFS60A-TFPK65536	1036965
DFS60A-TGPK65536	1036966
DFS60A-THPK65536	1036967
DFS60A-TJPK65536	1036968

Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Кабель 3 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-TBPL65536	1036969
DFS60A-TCPL65536	1036970
DFS60A-TDPL65536	1036971
DFS60A-TEPL65536	1036972
DFS60A-TFPL65536	1036973
DFS60A-TGPL65536	1036974
DFS60A-THPL65536	1036975
DFS60A-TJPL65536	1036976

Информация для заказа	
<b>Инкрементальный энкодер DFS60, тип А</b>	
<b>Сквозной полый вал, металлический</b>	
<b>Кабель 5 м</b>	
Тип	Деталь №
DFS60A-TBPM65536	1036977
DFS60A-TCPM65536	1036978
DFS60A-TDPM65536	1036979
DFS60A-TEPM65536	1036980
DFS60A-TFPM65536	1036981
DFS60A-TGPM65536	1036982
DFS60A-THPM65536	1036983
DFS60A-TJPM65536	1036984



Вид разъема M12, установленного на корпусе энкодера

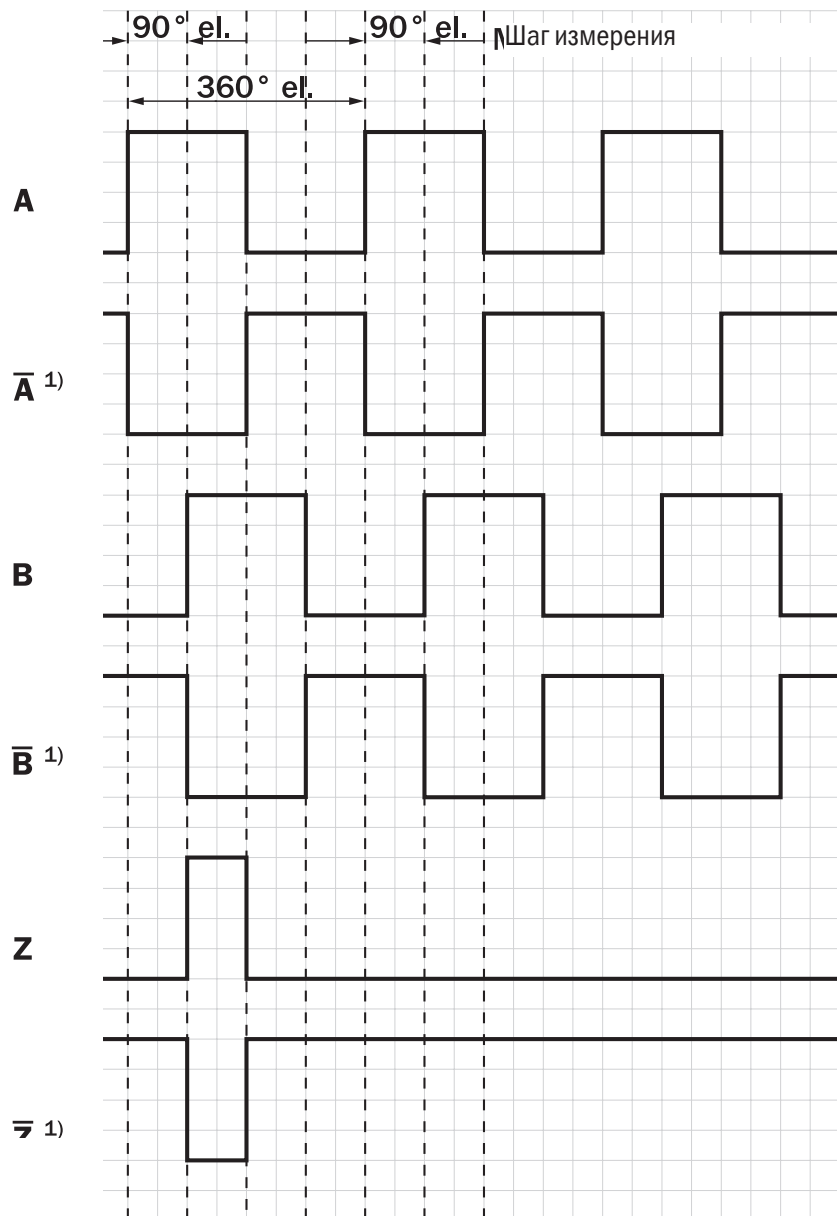


Вид разъема M23, установленного на корпусе энкодера

**Расположение контактов и проводов, кабель 8-жильный**

Контакт, 8-конт. разъем M12	Контакт, 12-конт. разъем M23	Цвет проводов	Сигнал TTL, НТЛ	Пояснение
1	6	Коричневый	$\bar{A}$	Сигнальная шина
2	5	Белый	A	Сигнальная шина
3	1	Черный	$\bar{B}$	Сигнальная шина
4	8	Розовый	B	Сигнальная шина
5	4	Желтый	$\bar{Z}$	Сигнальная шина
6	3	сиреневый	Z	Сигнальная шина
7	10	Синий	GND	Заземление энкодера
8	12	Красный	+Us	Напряжение питания (без потенциала на корпус)
-	9	-	N. C.	Не подключено
-	2	-	N. C.	Не подключено
-	11	-	N. C.	Не подключено
-	7	-	N. C.	Не подключено
Экран	Экран	Экран	Screen	Экран со стороны энкодера подключен к корпусу. Экран с управляющей стороны подключен к заземлению.

**Схема счетных импульсов**



Вращение по часовой стрелке, если смотреть на вал энкодера в направлении «А», см. чертеж с размерами.



## Программатор

## Программатор для DFS60

Тип	Деталь №
PGT-08-S	1036616



Программировать инкрементальный энкодер SICK с разъемами M12 или M23 надлежит с применением следующих кабелей

Кабель с адаптером, PGT-08-S, инкрементальный, с 9-конт.

кабельным разъемом-вилкой Sub-D и 8-конт. кабельным разъемом-розеткой M12 в сборе с 8-жильным кабелем, 4 x 2 x 0,08 мм<sup>2</sup>, экранированный, длина 0,5 м

Тип	Деталь №
DSL-2D08-G0M5AC3	2046579

Кабель с адаптером, PGT-08-S, инкрементальный, с 9-конт.

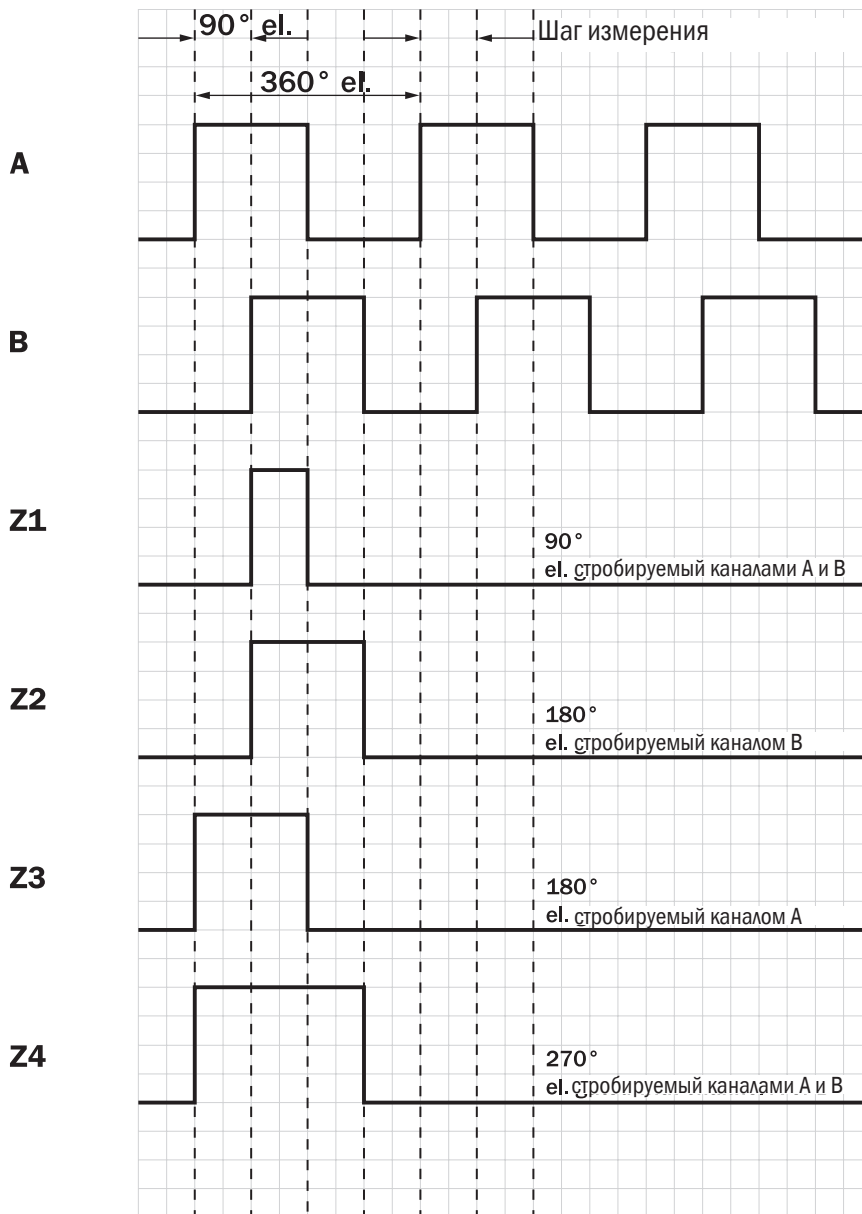
кабельным разъемом-вилкой Sub-D и 12-конт. кабельным разъемом-розеткой M23 в сборе с 8-жильным кабелем, 4 x 2 x 0,08 мм<sup>2</sup>, экранированный, длина 0,5 м

Тип	Деталь №
DSL-3D08-G0M5AC3	2046580

**Осторожно:**

Попытка запрограммировать инкрементальный энкодер DFS60, используя кабели с адаптером, предназначенные для работы с абсолютными энкодерами AFS/AFM60, может привести к повреждению инкрементального энкодера. Убедитесь, что используется правильный кабель с адаптером!

## Ширина нулевого импульса 90°, 180° или 270° программируется



Вращение по часовой стрелке, если смотреть на вал энкодера в направлении «А»

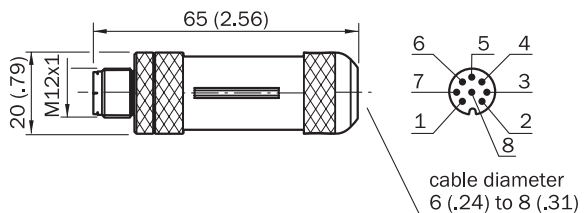
Кабели и разъемы

Чертежи с размерами и информация для заказа

Круглый винтовой разъем M12

Кабельный разъем-вилка M12, 8-конт., прямой, экранированный, для сборки на месте

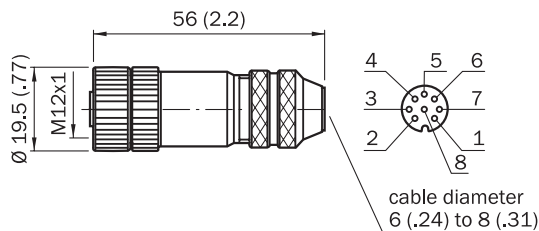
Тип	Деталь №	Контакты/диаметр кабеля
STE-1208-GA	6028370	8/6 ... 8 мм



All dimensions in mm (inch)

Кабельный разъем-розетка M12, 8-конт., прямой, экранированный, для сборки на месте

Тип	Деталь №	Контакты/диаметр кабеля
DOS-1208-GA	6028369	8/6 ... 8 мм



All dimensions in mm (inch)

Кабели

Кабель 8-жильный, на метр, 4 x 2 x 0,15 мм<sup>2</sup>, с экранированием, с возможностью натяжения, диаметр кабеля 5,6 мм

Тип	Деталь №	Провода
LTG-2308-MWENC	6027529	8

Кабель 11-жильный, на метр, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 1 x 0,14 мм<sup>2</sup>, с экранированием, диаметр кабеля 7,5 мм

Тип	Деталь №	Провода
LTG-2411-MW	6027530	11

Кабель 12-жильный, на метр, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 2 x 0,14 мм<sup>2</sup>, с экранированием, с возможностью натяжения, диаметр кабеля 7,8 мм

Тип	Деталь №	Провода
LTG-2512-MW	6027531	12

Кабель 12-жильный, на метр, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 2 x 0,14 мм<sup>2</sup>, с экранированием, с возможностью натяжения, диаметр кабеля 7,8 мм

Тип	Деталь №	Провода	Пояснение
LTG-2612-MW	6028516	12	Стойкий к УФ-излучению и соленой воде

Кабель 8-жильный с заделкой, 4 x 2 x 0,15 мм<sup>2</sup>, экранированный, диаметр кабеля 5,6 мм

Тип	Деталь №	Длина кабеля
DOL-0J08-G0M5AA3	2046873	0,5 м
DOL-0J08-G1M5AA3	2046874	1,5 м
DOL-0J08-G03MAA3	2046875	3,0 м
DOL-0J08-G05MAA3	2046876	5,0 м
DOL-0J08-G10MAA3	2046877	10,0 м



Чертежи с размерами и информация для заказа

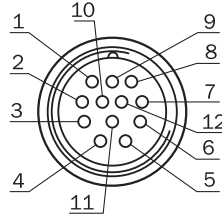
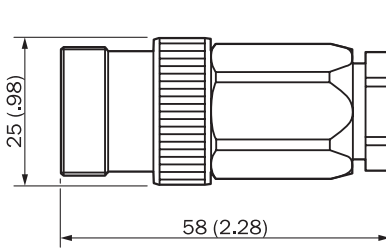
Вкручиваемый разъем M23, 12-конт.

Кабельный разъем-вилка M23, 12-конт., прямой, экранированный

Тип	Деталь №	Контакты
STE-2312-G	6027537	12

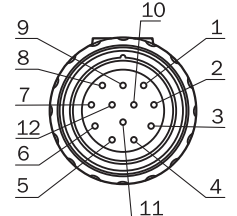
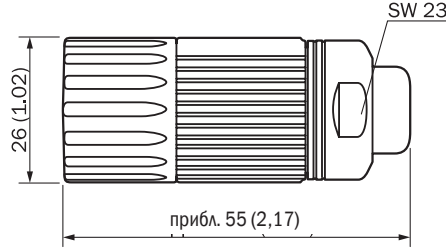
Кабельный разъем-розетка M23, 12-конт., прямой, экранированный

Тип	Деталь №	Контакты
DOS-2312-G	6027538	12



Общие допуски в соответствии с  
DIN ISO 2768-mk

All dimensions in mm (inch)



Общие допуски в соответствии с  
DIN ISO 2768-mk

All dimensions in mm (inch)

Кабельный разъем-розетка M23, 12-конт., прямой, кабель 11-жильный, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 1 x 0,14 мм<sup>2</sup> с экранированием, диаметр кабеля 7,8 мм

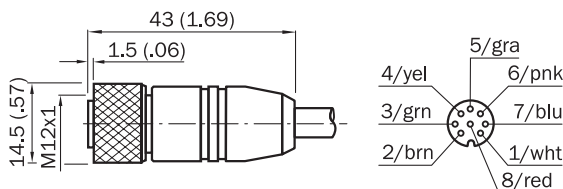
Тип	Деталь №	Контакты	Длина кабеля
DOL-2312-G02MLA3	2030682	12	2,0 м
DOL-2312-G07MLA3	2030685	12	7,0 м
DOL-2312-G10MLA3	2030688	12	10,0 м
DOL-2312-G15MLA3	2030692	12	15,0 м
DOL-2312-G20MLA3	2030695	12	20,0 м
DOL-2312-G25MLA3	2030699	12	25,0 м
DOL-2312-G30MLA3	2030702	12	30,0 м

Кабельный разъем-розетка M23, 12-конт., прямой, кабель 11-жильный, 4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5 + 2 x 0,14 мм<sup>2</sup> с экранированием, с возможностью натяжения, диаметр кабеля 7,8 мм

Тип	Деталь №	Контакты	Длина кабеля
DOL-2312-G1M5MA3	2029212	12	1,5 м
DOL-2312-G03MMA3	2029213	12	3,0 м
DOL-2312-G05MMA3	2029214	12	5,0 м
DOL-2312-G10MMA3	2029215	12	10,0 м
DOL-2312-G20MMA3	2029216	12	20,0 м
DOL-2312-G30MMA3	2029217	12	30,0 м

Разъем-розетка M12, 8-конт., прямой, предварительно соединенный с кабелем 8-проводным, 4 x 2 x 0,25 мм<sup>2</sup>, экранированный, с возможностью натяжения (сторона адаптера)

Тип	Деталь №	Контакты	Длина кабеля
DOL-1208-G02MAC1	6032866	8	2,0 м
DOL-1208-G05MAC1	6032867	8	5,0 м
DOL-1208-G10MAC1	6032868	8	10,0 м
DOL-1208-G20MAC1	6032869	8	20,0 м



All dimensions in mm (inch)

Системы монтажа

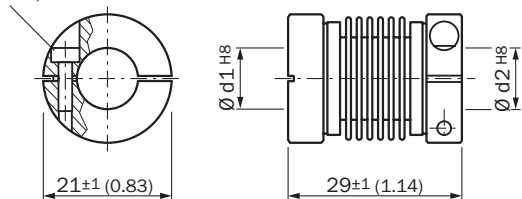
Чертежи с размерами и информация для заказа

Муфты

Сильфонная муфта, макс. смещение вала – радиальное  $\pm 0,3$  мм, аксиальное 0,4 мм, угловое  $\pm 4$  градуса, жесткость пружины кручения 120 Н-м/рад, сильфон из нержавеющей стали, ступицы из алюминия

Тип	Деталь №	Диаметр вала
KUP-0606-B	5312981	6 мм ... 6 мм
KUP-0610-B	5312982	6 мм ... 10 мм
KUP-1010-B	5312983	10 мм ... 10 мм
KUP-1012-B	5312984	10 мм ... 12 мм

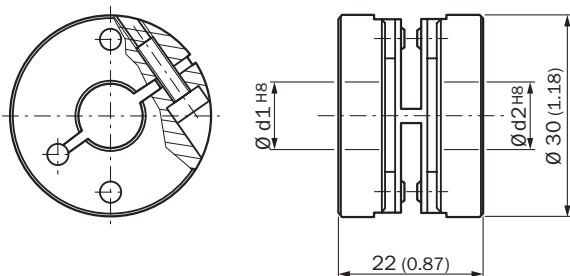
Cheese-head screw  
M2.5 x 8, DIN 912 A2



All dimensions in mm (inch)

Пружинная дисковая муфта, макс. смещение вала – радиальное  $\pm 0,3$  мм, аксиальное 0,4 мм, угловое  $\pm 2,5$  градуса, жесткость пружины кручения 50 Н-м/рад, фланец из алюминия, пружинные диски из армированной стекловолокном пластмассы

Тип	Деталь №	Диаметр вала
KUP-0610-F	5312985	6 мм ... 10 мм
KUP-1010-F	5312986	10 мм ... 10 мм

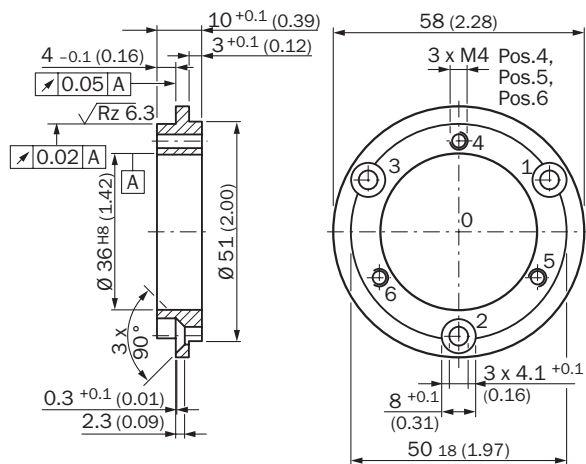


All dimensions in mm (inch)

Механические адаптеры

Фланцевый адаптер из алюминия для торцевого фланца, втулка 36 мм

Тип	Деталь №	Приспособление
BEF-FA-036-050	2029160	К 50 мм сервофланцу



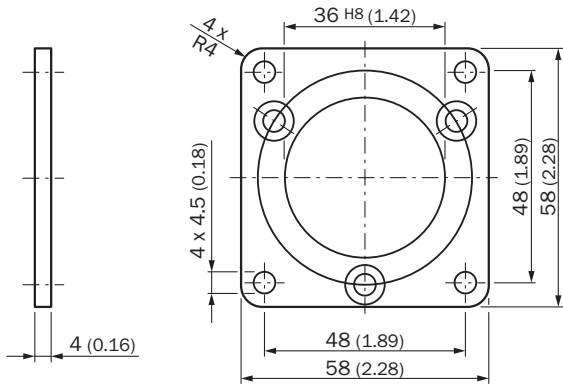
All dimensions in mm (inch)

Чертежи с размерами и информация для заказа

Механические адаптеры

Фланцевый адаптер из алюминия для торцевого фланца, втулка 36 мм

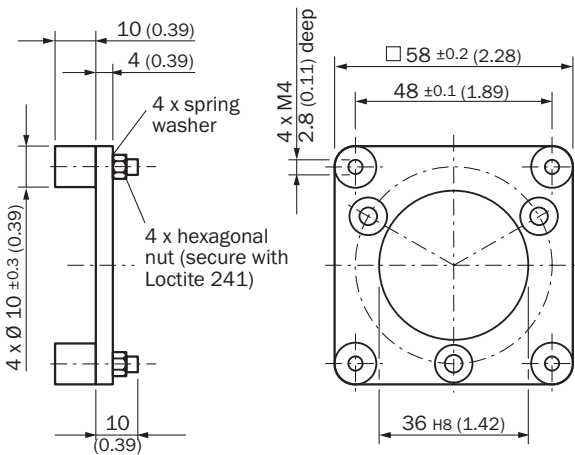
Тип	Деталь №	Приспособление
BEF-FA-036-060REC	2029162	К 60 мм квадратной монтажной пластине



All dimensions in mm (inch)

Фланцевый адаптер из алюминия для торцевого фланца, втулка 36 мм

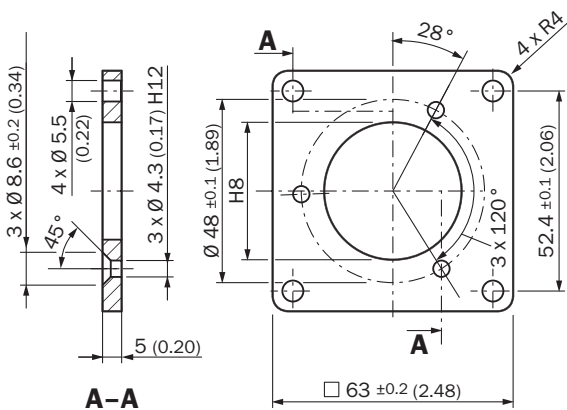
Тип	Деталь №	Приспособление
BEF-FA-036-060RSA	2029163	К 60 мм квадратной монтажной пластине с амортизацией



All dimensions in mm (inch)

Фланцевый адаптер из алюминия для торцевого фланца, втулка 36 мм

Тип	Деталь №	Приспособление
BEF-FA-036-063REC	2034225	К 63 мм квадратной монтажной пластине



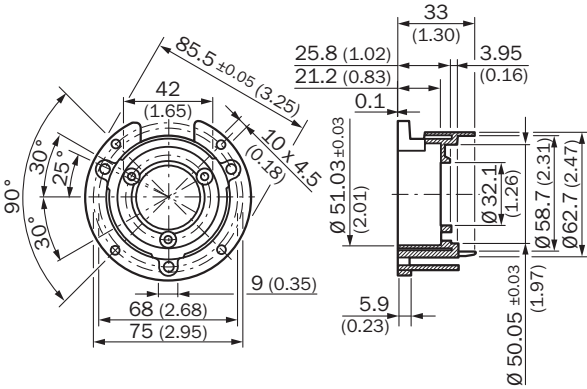
All dimensions in mm (inch)

Чертежи с размерами и информация для заказа

Механические адаптеры

Монтажный конус с комплектом крепежа на энкодер с сервофланцем

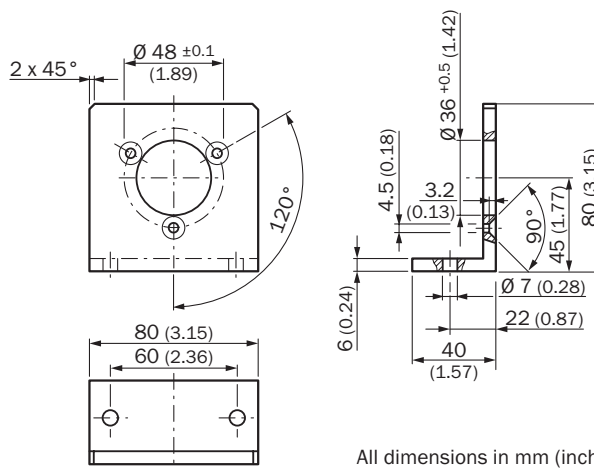
Тип	Деталь №	Втулка фланца
BEF-MG-50	5312987	Диаметр 50 мм



All dimensions in mm (inch)

Монтажный конус с комплектом крепежа на энкодер с торцевым фланцем

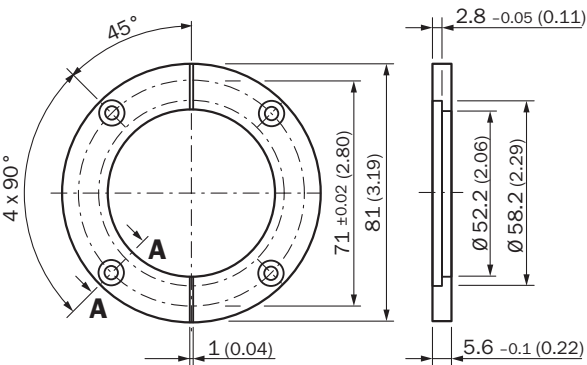
Тип	Деталь №	Втулка фланца
BEF-WF-36	2029164	Диаметр 36 мм



All dimensions in mm (inch)

Полукольцо сервозажима, комплект (содержит 2 шт.) для сервофланцев с втулкой диаметром 50 мм

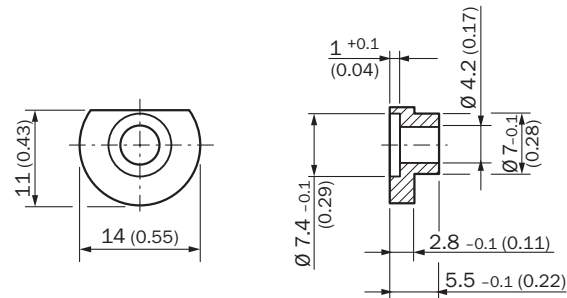
Тип	Деталь №
BEF-WG-SF050	2029165



All dimensions in mm (inch)

Малый сервозажим, комплект (содержит 3 шт.) для сервофланцев

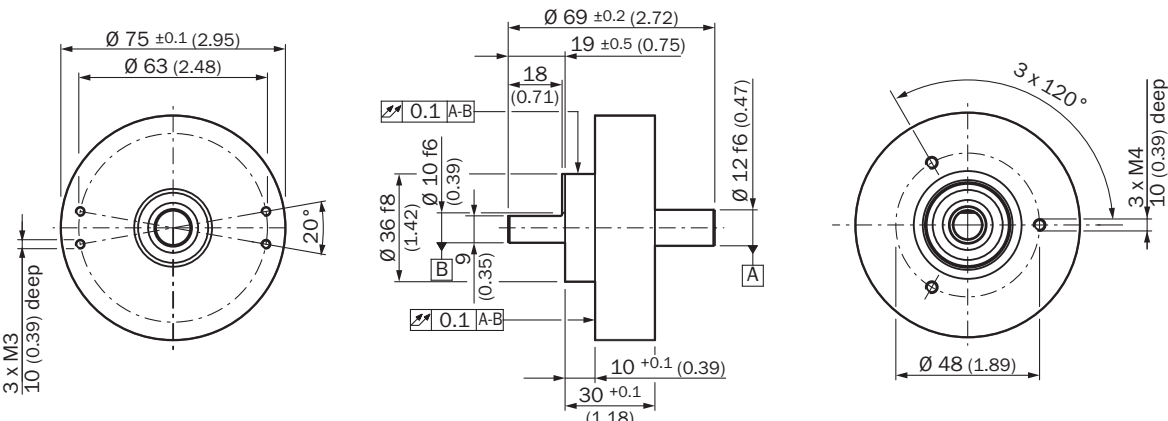
Тип	Деталь №
BEF-WK-SF	2029166



All dimensions in mm (inch)

Усиленный подшипниковый узел для очень больших радиальных и аксиальных нагрузок на вал допустимая нагрузка на вал (радиальная и аксиальная) 100 Н

Тип	Деталь №
BEF-FA-B12-010	2042728



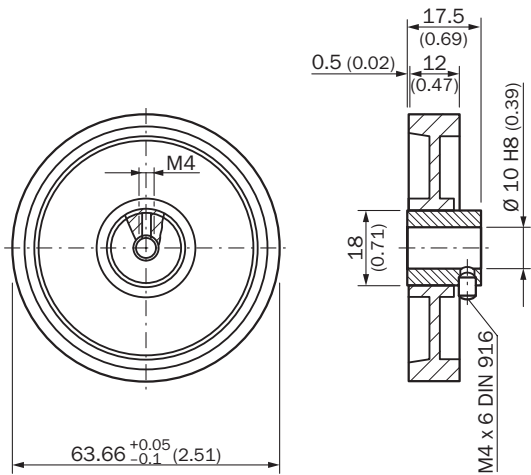
All dimensions in mm (inch)

## Чертежи с размерами и информация для заказа

## Мерные ролики

Мерный ролик, окружность 200 мм, для валов энкодера с диаметром 10 мм, пластмассовых (Hytrel), с пластмассовым роликом с алюминиевой ступицей

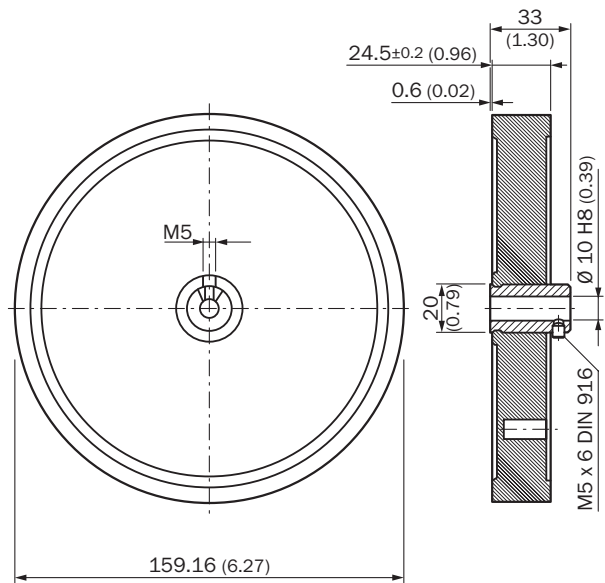
Тип	Деталь №	Окружность	Поверхность
BEF-MR-010020	5312988	0,2 м	Гладкая
BEF-MR-010020G	5318678	0,2 м	Гофрированная



All dimensions in mm (inch)

Мерный ролик, окружность 500 мм, для валов энкодера с диаметром 10 мм, пластмассовых (Hytrel), с пластмассовым роликом с алюминиевой ступицей

Тип	Деталь №	Окружность	Поверхность
BEF-MR-010050	5312989	0,5 м	Гладкая



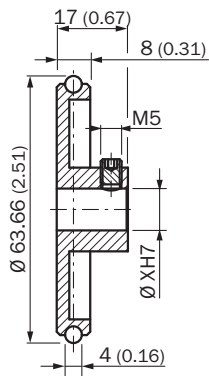
All dimensions in mm (inch)



Мерные ролики

Мерный ролик, окружность 200 мм, для валов энкодера диаметром 6, 8 или 10 мм

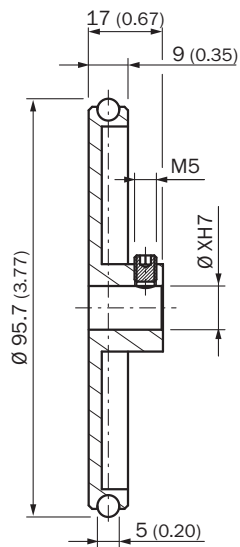
Тип	Деталь №	Внутр. диаметр Ø	Окружность	Поверхность
BEF-MR006020R	2055222	6 мм	200 мм	Резиновое кольцо NBR70
BEF-MR008020R	2055223	8 мм	200 мм	Резиновое кольцо NBR70
BEF-MR010020R	2055224	10 мм	200 мм	Резиновое кольцо NBR70



All dimensions in mm (inch)

Мерный ролик, окружность 300 мм, для валов энкодера диаметром 6, 8 или 10 мм

Тип	Деталь №	Внутр. диаметр Ø	Окружность	Поверхность
BEF-MR006030R	2055634	6 мм	300 мм	Резиновое кольцо NBR70
BEF-MR008030R	2055635	8 мм	300 мм	Резиновое кольцо NBR70
BEF-MR010030R	2049278	10 мм	300 мм	Резиновое кольцо NBR70

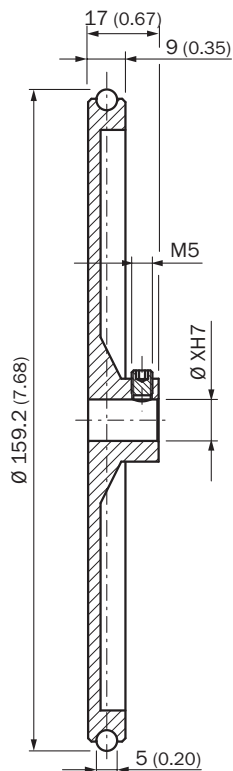


All dimensions in mm (inch)

### Мерные ролики

#### Мерный ролик, окружность 500 мм, для валов энкодера диаметром 6, 8 или 10 мм

Тип	Деталь №	Внутр. диаметр Ø	Окружность	Поверхность
BEF-MR006050R	2055225	6 мм	500 мм	Резиновое кольцо NBR70
BEF-MR008050R	2055226	8 мм	500 мм	Резиновое кольцо NBR70
BEF-MR010050R	2055227	10 мм	500 мм	Резиновое кольцо NBR70



All dimensions in mm (inch)

