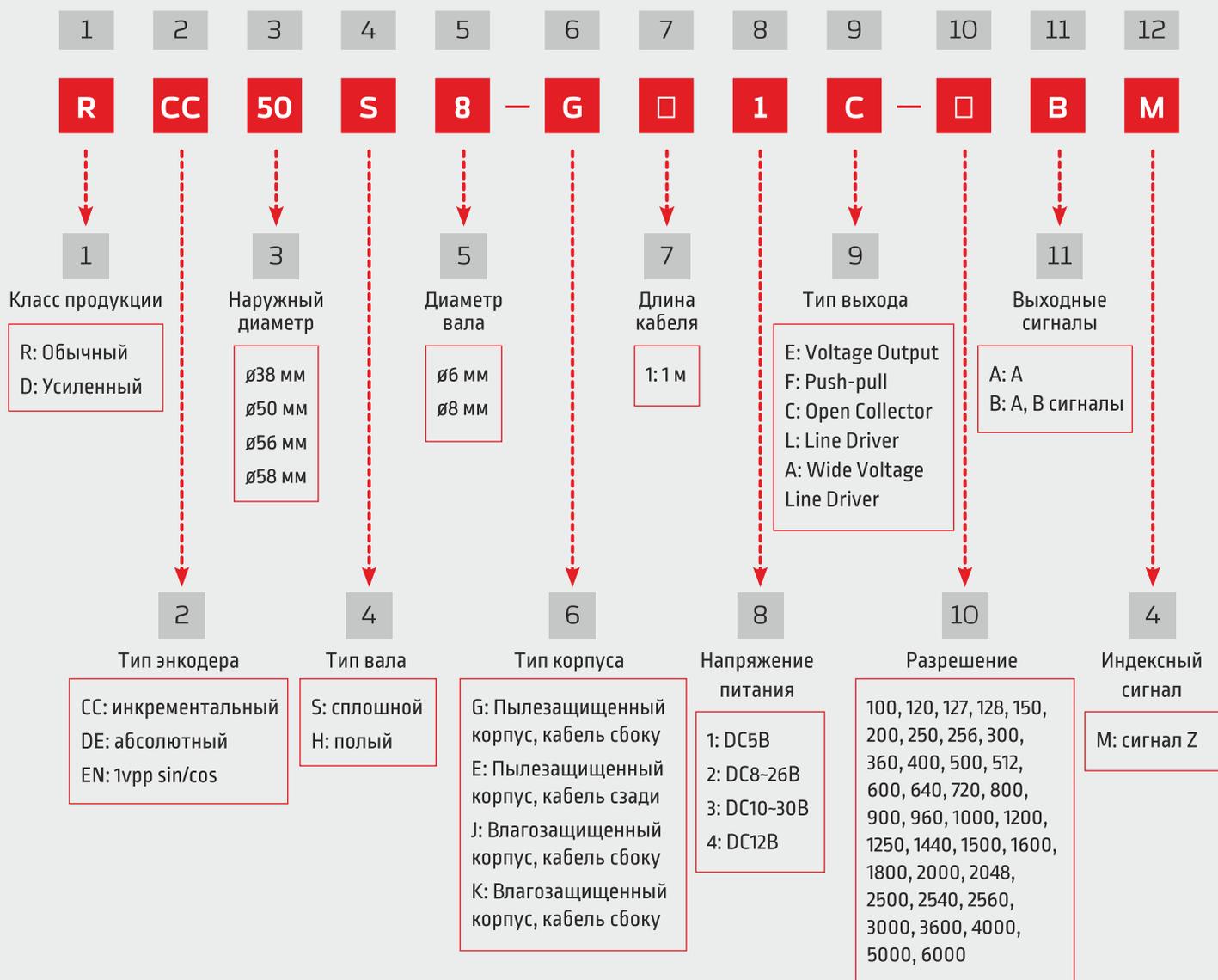




ЭНКОДЕРЫ,
ШТУРВАЛЫ,
ОПТИЧЕСКИЕ
ЛИНЕЙКИ



Информация для заказа

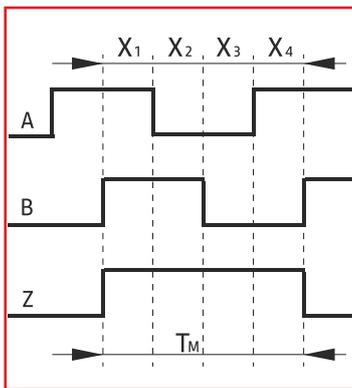


Цветовая маркировка проводов

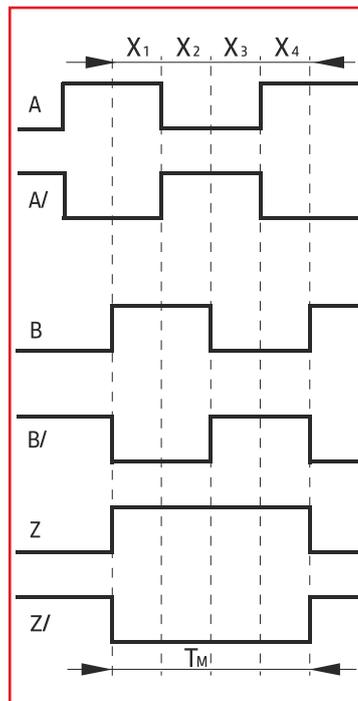
Цвет кабеля	Красный	Черный	Зеленый	Коричневый	Белый	Серый	Желтый	Оранжевый	Экран
E (Voltage)	Vcc	0V	A		B		Z		G
F (Push-[ull])	Vcc	0V	A		B		Z		G
C (Open Collector)	Vcc	0V	A		B		Z		G
L, A (line Driver)	Vcc	0V	A	A/	B	B/	Z	Z/	G

E (Voltage)		F (Push-pull)	
5 В	8-26 В	5 В	8-26 В
C (Open Collector)		L, A (Line Driver)	
		<p>L: 26C31 A: ET7272B</p>	

Форма выходных сигналов



Выходной сигнал для C, E, F



Выходной сигнал для L, A

- Волновое соотношение:** $X_1 + X_2 = 0.5T \pm 0.1T$
- Разница фаз:** $X_n \geq 0.125T$ ($n=1,2,3,4$)
- Абсолютная угловая ошибка:** $\leq 0.2T$
- Ошибка цикла:** $\leq 0.05T$
- $T = 360^\circ / N$ (N = количество рисков на один оборот)
- Ширина сигнала Z**
- $T_m = 1T \pm 0.5T$
 $T_m = nT \pm 0.1T$ ($n \geq 2$)
 - $T_m = 0.5T \pm 0.25T$
 $T_m = 0.25T \pm 0.125T$
 $T_m = 0.25T \pm 0.125T$
- T** - период сигналов

Примечание: вращение по часовой стрелке со стороны вала

серия

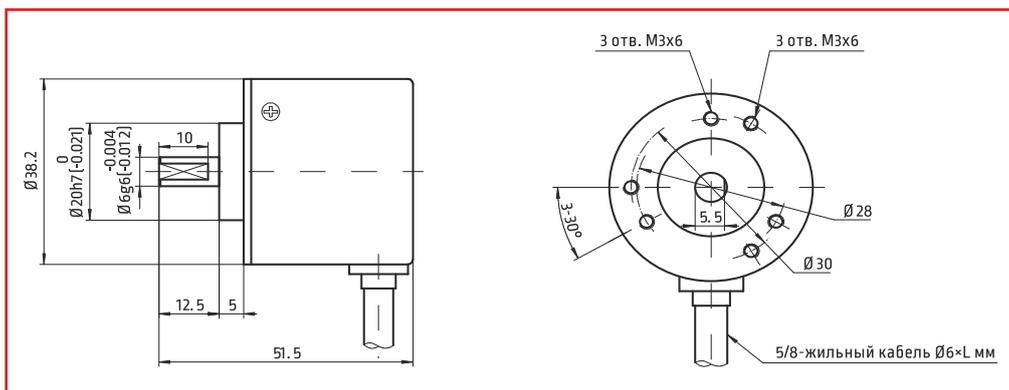
RCC38S

Серия RCC38S широко используется в различных системах управления, имея наибольшую популярность в полиграфической промышленности и упаковке продукции

- Разрешение до 5000 имп/об.
- Компактный и легкий
- Высокая точность измерений



Электрические характеристики	Тип выхода	E (Voltage)				F (Push-pull)				C (Open Collector)				L (line Driver)	A (Wide Voltage Line Driver)		
	Питание (В)	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12
	Ток нагрузки (А)	≤80				≤120				≤60				≤100	≤60		
	Выходное напряжение	V _H	>3.5	>VCC-2.5		>3.5	>VCC-2.5		>VCC-2.5				>3.5	>VCC-2.5			
		V _L	≤0.7														
	Время нарастания переднего фронта (нс)					≤500								≤200	≤500		
	Время спада заднего фронта (нс)					≤100								≤200	≤100		
	Макс. выходная частота	0-300 кГц															
Механические характеристики	Макс. скорость вращения вала	6000 об/мин															
	Начальный момент	1*10 ⁻³ Н·мм															
	Макс. нагрузка на вал	Радиальная	30 Н														
		Осевая	20 Н														
	Момент инерции	4*10 ⁻⁶ кг·м ²															
Вес	≈ 0.135 кг																
Окружающая среда	Рабочая температура	-20~+85°C															
	Температура хранения	-30~+90°C															
	Относит. влажность	35%-85% RH (без конденсата)															
	Ударопрочность	50 м/с ² (3 раза в каждом направлении по x, y, z, по 6 секунд каждый)															
	Вибростойкость	20 м/с ² (10-200 Гц, 2 ч в направлениях x, y, z)															
	Класс защиты	тип R: IP54; тип D: IP65															



Размеры

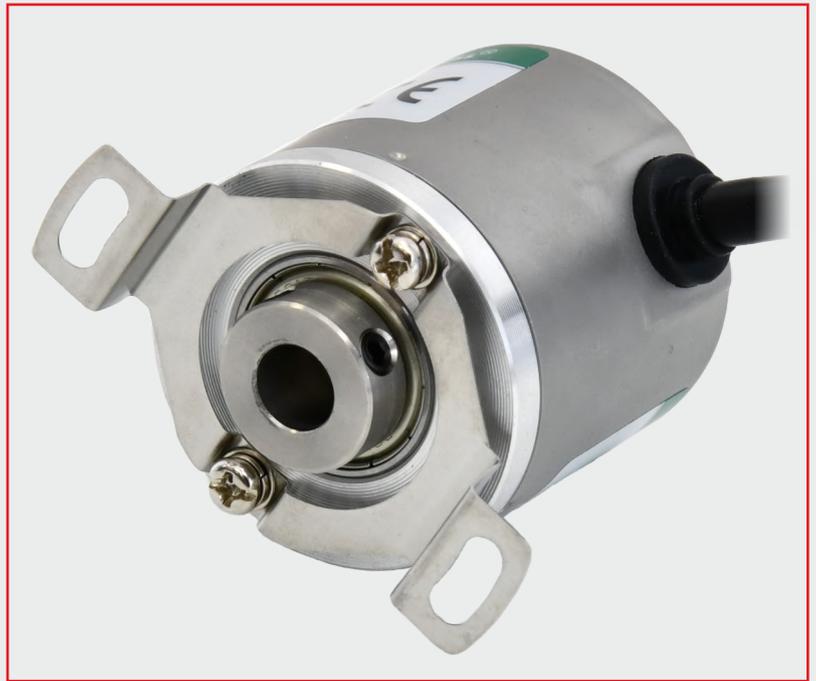
Ед. изм: мм

серия

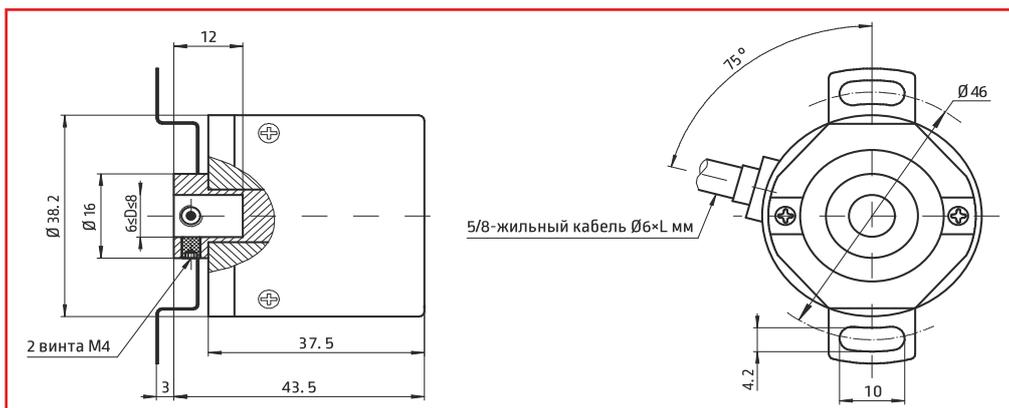
RCC38H

Серия RCC38H используется для задач управления скоростью и положением в системах ЧПУ, станках, конвейерах

- Внешний диаметр всего 38 мм
- Диаметр вала 6 или 8 мм
- Направления вывода кабеля: радиальный или осевой
- Прочная конструкция, высокая надежность
- Защита от помех



Электрические характеристики	Тип выхода	E (Voltage)				F (Push-pull)				C (Open Collector)				L (line Driver)	A (Wide Voltage Line Driver)		
	Питание (В)	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12
	Ток нагрузки (А)	≤80				≤120				≤60				≤100	≤60		
	Выходное напряжение	V _H	>3.5	>VCC-2.5		>3.5	>VCC-2.5		>VCC-2.5				>3.5	>VCC-2.5			
		V _L	≤0.7														
	Время нарастания переднего фронта (нс)					≤500								≤200	≤500		
	Время спада заднего фронта (нс)					≤100								≤200	≤100		
	Макс. выходная частота	0-300 кГц															
Механические характеристики	Макс. скорость вращения вала	6000 об/мин															
	Начальный момент	1*10 ⁻³ Н·мм															
	Макс. нагрузка на вал	Радиальная	30 Н														
		Осевая	20 Н														
	Момент инерции	4*10 ⁻⁶ кг·м ²															
Вес	≈ 0.135 кг																
Окружающая среда	Рабочая температура	-20~+85°C															
	Температура хранения	-30~+90°C															
	Относит. влажность	35%-85% RH (без конденсата)															
	Ударопрочность	50 м/с ² (3 раза в каждом направлении по x, y, z, по 6 секунд каждый)															
	Вибростойкость	20 м/с ² (10-200 Гц, 2 ч в направлениях x, y, z)															
	Класс защиты	тип R: IP54; тип D: IP65															



Размеры

Ед. изм: мм

серия

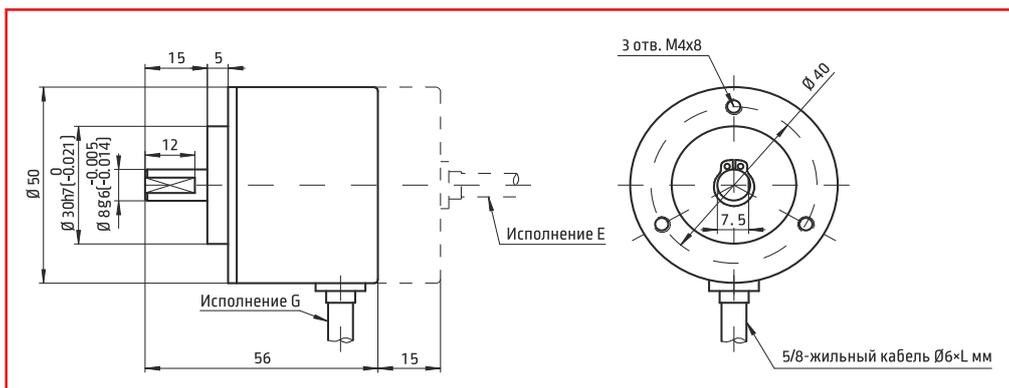
RCC50S

Серия RCC50S подходит для широкого круга применений

- Оптические энкодеры высокой надежности
- Внешний диаметр 50 мм
- Макс. разрешение до 6000 имп/об
- Защита от помех



Электрические характеристики	Тип выхода	E (Voltage)				F (Push-pull)				C (Open Collector)				L (line Driver)	A (Wide Voltage Line Driver)			
	Питание (В)	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	
	Ток нагрузки (А)	≤80		≤120		≤80		≤120		≤60				≤100	≤60			
	Выходное напряжение	V _H	>3.5	>VCC-2.5		>3.5	>VCC-2.5		>VCC-2.5				>3.5	>VCC-2.5				
		V _L	≤0.7															
	Время нарастания переднего фронта (нс)					≤500								≤200	≤500			
	Время спада заднего фронта (нс)					≤100								≤200	≤100			
Макс. выходная частота	0-300 кГц																	
Механические характеристики	Макс. скорость вращения вала	6000 об/мин																
	Начальный момент	1*10 ⁻³ Н·мм																
	Макс. нагрузка на вал	Радиальная	30 Н															
		Осевая	20 Н															
	Момент инерции	4*10 ⁻⁶ кг·м ²																
	Вес	≈ 0.19 кг																
Окружающая среда	Рабочая температура	-20~+85°C																
	Температура хранения	-30~+90°C																
	Относит. влажность	35%-85% RH (без конденсата)																
	Ударопрочность	50 м/с ² (3 раза в каждом направлении по x, y, z, по 6 секунд каждый)																
	Вибростойкость	20 м/с ² (10-200 Гц, 2 ч в направлениях x, y, z)																
	Класс защиты	тип R: IP54; тип D: IP65																



Размеры

Ед. изм: мм

серия

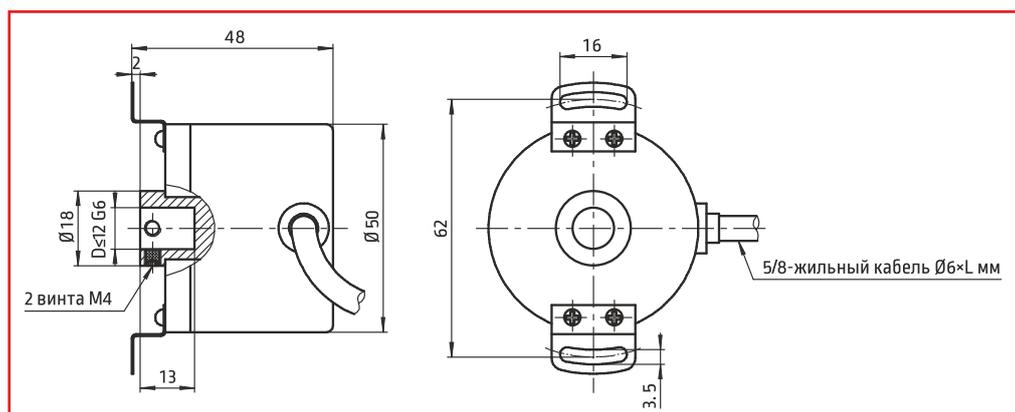
RCC50H

Серия RCC50H подходит для широкого круга применений

- Оптические энкодеры высокой надежности
- Внешний диаметр 50 мм
- Макс. разрешение до 6000 имп/об
- Защита от помех



Электрические характеристики	Тип выхода	E (Voltage)				F (Push-pull)				C (Open Collector)				L (line Driver)	A (Wide Voltage Line Driver)			
	Питание (В)	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	
	Ток нагрузки (А)	≤80	≤120			≤80	≤120			≤60				≤100	≤60			
	Выходное напряжение	V _H	>3.5	>VCC-2.5			>3.5	>VCC-2.5			>VCC-2.5				>3.5	>VCC-2.5		
		V _L	≤0.7															
	Время нарастания переднего фронта (нс)	≤500										≤200	≤500					
	Время спада заднего фронта (нс)	≤100										≤200	≤100					
	Макс. выходная частота	0-300 кГц																
Механические характеристики	Макс. скорость вращения вала	6000 об/мин																
	Начальный момент	1*10 ⁻² Н·мм																
	Макс. нагрузка на вал	Радиальная	30 Н															
		Осевая	20 Н															
	Момент инерции	3.5*10 ⁻⁶ кг·м ²																
Вес	≈ 0.28 кг																	
Окружающая среда	Рабочая температура	-20~+85°C																
	Температура хранения	-30~+90°C																
	Относит. влажность	35%-85% RH (без конденсата)																
	Ударопрочность	50 м/с ² (3 раза в каждом направлении по x, y, z, по 6 секунд каждый)																
	Вибростойкость	20 м/с ² (10-200 Гц, 2 ч в направлениях x, y, z)																
Класс защиты	тип R: IP54; тип D: IP65																	



Размеры

Ед. изм: мм

серия

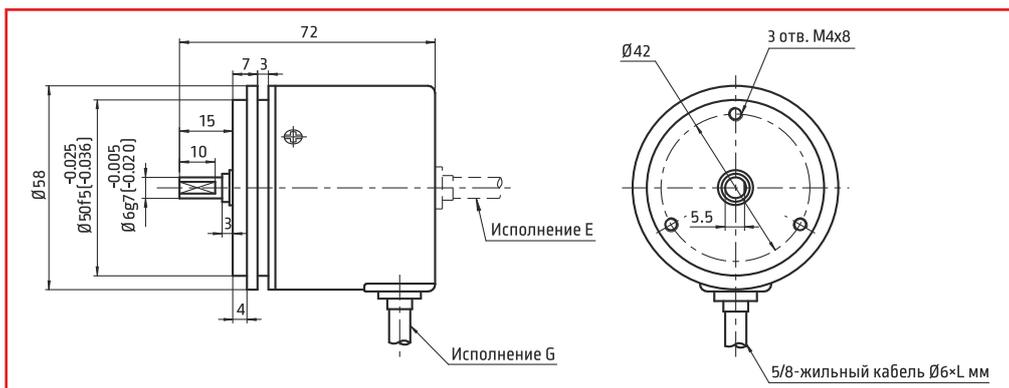
RCC58.1S

Серия RCC58.1S6 широко используется в различных машинах и системах контроля

- Оптические энкодеры высокой надежности
- Макс. разрешение до 6000 имп/об
- Защита от помех
- Долгий срок службы



Электрические характеристики	Тип выхода	E (Voltage)				F (Push-pull)				C (Open Collector)				L (line Driver)		A (Wide Voltage Line Driver)	
	Питание (В)	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12	5±0.25	8-26	12-30	12
	Ток нагрузки (А)	≤80				≤120				≤60				≤100		≤60	
	Выходное напряжение	V _H	>3.5		>VCC-2.5		>3.5		>VCC-2.5		>VCC-2.5		>3.5		>VCC-2.5		
		V _L	≤0.7														
	Время нарастания переднего фронта (нс)					≤500								≤200		≤500	
	Время спада заднего фронта (нс)					≤100								≤200		≤100	
	Макс. выходная частота	0-300 кГц															
Механические характеристики	Макс. скорость вращения вала	6000 об/мин															
	Начальный момент	6*10 ⁻³ Н·мм															
	Макс. нагрузка на вал	Радиальная	30 Н														
		Осевая	20 Н														
	Момент инерции	8.5*10 ⁻⁶ кг·м ²															
Вес	≈ 0.255 кг																
Окружающая среда	Рабочая температура	-20~+85°C															
	Температура хранения	-30~+90°C															
	Относит. влажность	35%-85% RH (без конденсата)															
	Ударопрочность	50 м/с ² (3 раза в каждом направлении по x, y, z, по 6 секунд каждый)															
	Вибростойкость	20 м/с ² (10-200 Гц, 2 ч в направлениях x, y, z)															
	Класс защиты	IP54															



Размеры

Ед. изм: мм

серия

REN56 U

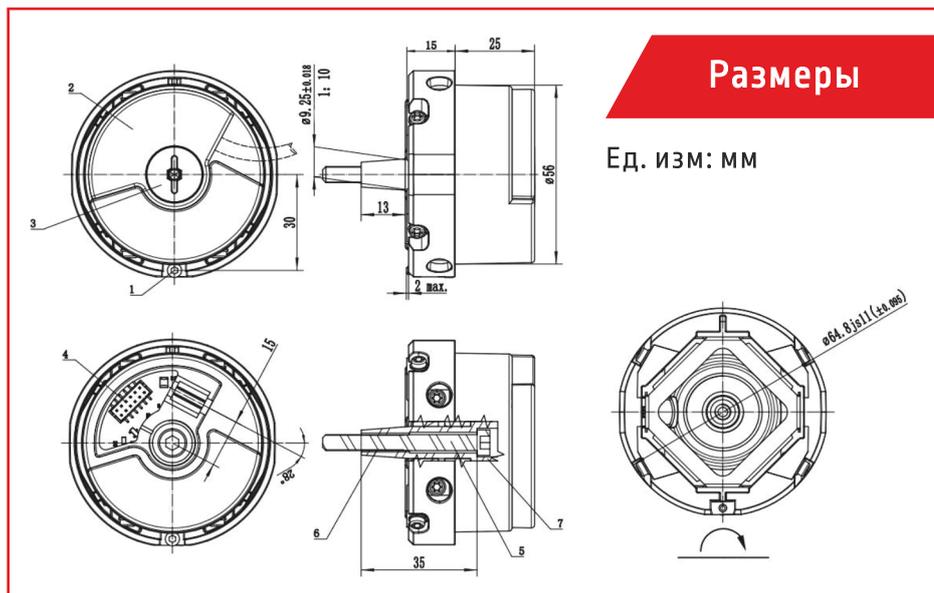
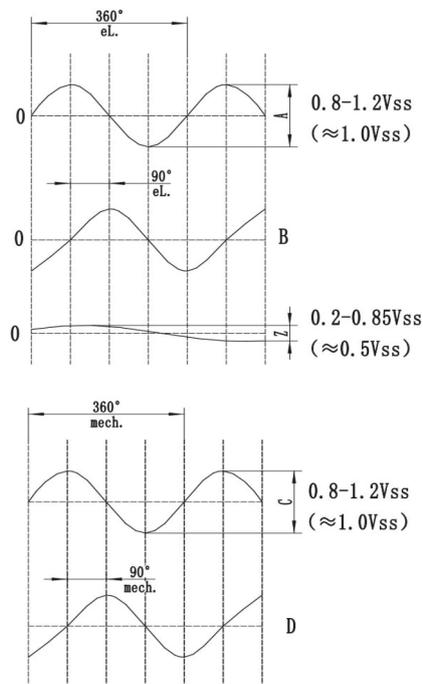
Серия REN56 U предназначена для использования в системе управления лифтом или сервоприводом

- Оптические энкодеры с высоким разрешением
- Конусный вал
- Простота установки



Электрические характеристики	Модель	REN56U10-2048P-S-5V
	Разрешение на оборот	2048
	Инкрементальный сигнал	1vpp
	Z сигнал	1
	Частотный отклик	300 кГц
	Точность системы	$\geq \pm 10''$
	Разъем питания	14PIN Male Connector
	Питание (В)	DC5V \pm 0.25
	Потребляемая энергия	≤ 0.7 Вт
	Потребляемый ток (без нагрузки)	5В / 105 мА
Механические характеристики	Диаметр вала	9.25, конусность 1:10
	Макс. скорость вращения вала	8000 об/мин
	Начальный момент	≤ 0.001 Н·мм (при температуре 20 °С)
	Вес	≈ 0.55 кг
Окружающая среда	Вибростойкость	≤ 100 м/с ² [55-2000 Гц ≤ 2500 м/с ² , 6 мс]
	Рабочая температура	-40 ~ +120 °С
	Класс защиты	IP54

Форма выходных сигналов

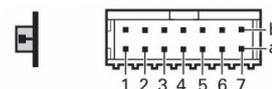


Размеры

Ед. изм: мм

Подключение

Разъем 14 PINS PCB



PIN	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7
Сигнал	VCC	D+	B+	Z+	GND	A+	C+
PIN	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7
Сигнал	C-	A-	GND	Z-	B-	D-	VCC

серия

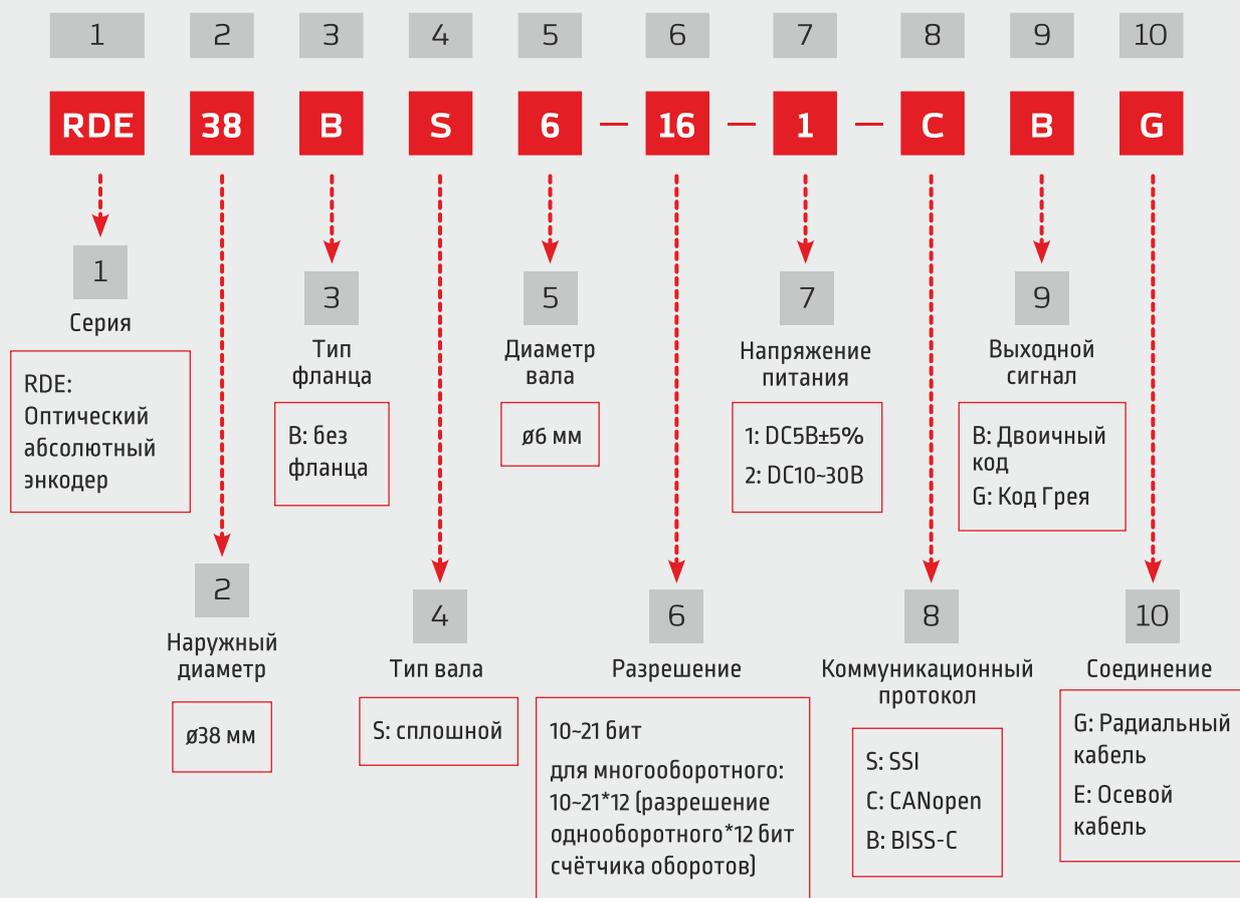
RDE38BS6

Серия абсолютных энкодеров

- Компактный
- Удобно расположенные монтажные отверстия
- Большой выбор коммуникационных протоколов
- Прочный водонепроницаемый корпус
- Защита от помех

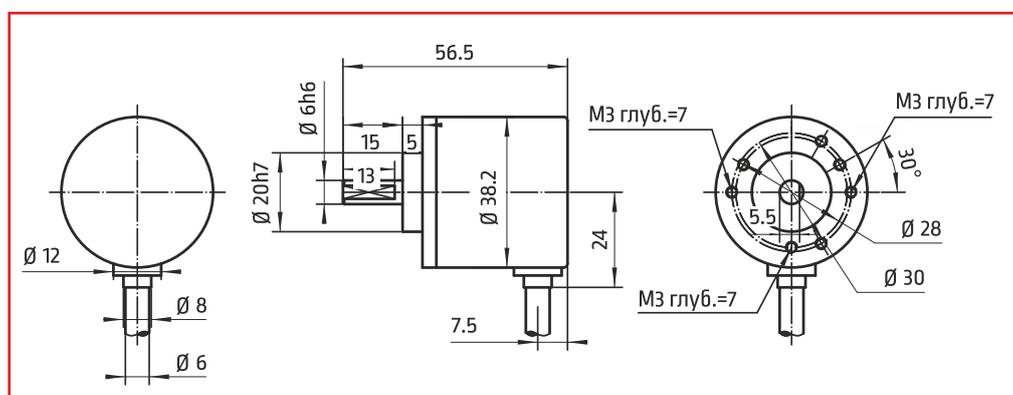


Информация для заказа



Технические характеристики

Базовые характеристики	Разрешение в битах	10 бит	11 бит	12 бит	13 бит	14 бит	15 бит	16 бит	17 бит	18 бит	19 бит	20 бит	21 бит
	Диапазон измерения	0 ~ 360° (один оборот)											
	Угловое разрешение			320"	160"	80"	40"	20"	10"	5"	2.5"	1.25"	0.6"
	Точность ≤			±640"	±320"	±160"	±80"	±40"	±20"	±20"	±20"	±20"	±20"
Механические характеристики	Внешний диаметр	38 мм											
	Высота	42 мм											
	Вес	130 гр											
	Виброустойчивость	2.5 g											
	Ударопрочность	20 g											
	Диаметр вала	6 мм											
	Длина вала	12.5 мм											
	Макс. скорость вращения вала	3000 об/мин											
	Радиальная нагрузка на вал	≤20 Н											
	Осевая нагрузка на вал	≤10 Н											
Окружающая среда	Рабочая температура	-40~+65 °C											
	Температура хранения	-50~+70 °C											
	Класс защиты	IP64											
Синхронная последовательная связь	Питание	5В пост. тока, 10-30В											
	Коммуникационный протокол	SSI, BISS-C											
	Выходные сигналы	Двоичный код, код Грея											

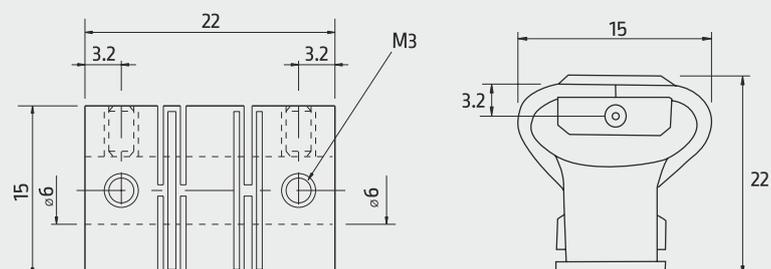


Размеры

Ед. изм: мм

МУФТА RD6-15A-6-6-L22

- Муфта энкодерная
- Гибкая



серия RSG

Серия штурвалов

- Функция подачи инструмента
- Герметичный цельнопластиковый корпус с защитой от масла
- Исполнение с аварийным грибком и кнопкой сброса
- Корпус с крючком и подвесным держателем
- Широкий спектр применения в станках с ЧПУ



Информация для заказа



Общие характеристики

Макс. скорость	600 об/мин
Рабочая температура	-10~+60°C
Температура хранения	-20~+70°C

Размеры	166.5*78*70 мм
Вес	Примерно 0.745 кг

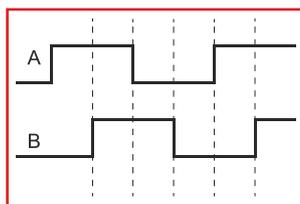
Электрические характеристики

Выход	Напряжение питания DC (В)	Потребляемый ток (мА)	Вых. напряжение (В)		Время нарастания (нс)	Время спада (нс)	Макс. вых. частота (кГц)
			V_H	V_L			
E: Напряжение	5±0.25	≤60	≥3.5	≤0.5	≤500	≤100	0-100
	8-26		≥ $V_{cc}-2.5$	≤0.5	≤1500	≤300	
C: Открытый коллектор	5±0.25	≤60	/		/		0-100
	8-26		/		/		
L: Линейный драйвер	5±0.25	≤100	≥2.5	≤0.5	≤200	≤200	0-100
A: Линейный драйвер расширенного напряжения	8-26	≤80	≥ $V_{cc}-2.5$	≤0.8	≤800	≤200	0-100
F: Push-pull	5±0.25	≤60	≥3.5	≤0.8	≤300	≤200	0-100
	8-26		≥ $V_{cc}-2.5$	≤1.0	≤500	≤200	

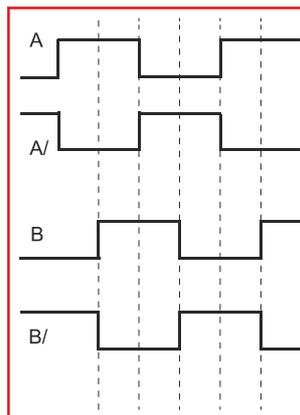
Тип выхода

E (Напряжение)		F (Push-pull)		C (Открытый коллектор)	L, A: Линейный драйвер
5V	8-26V	5V	8-26V		
					 L: 26C31 A: ET7272B

Выходной сигнал

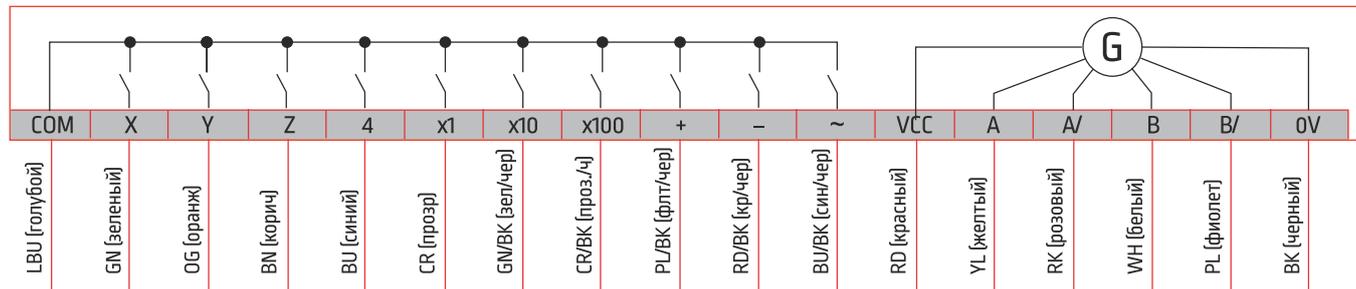


Выходной сигнал для C, E, F



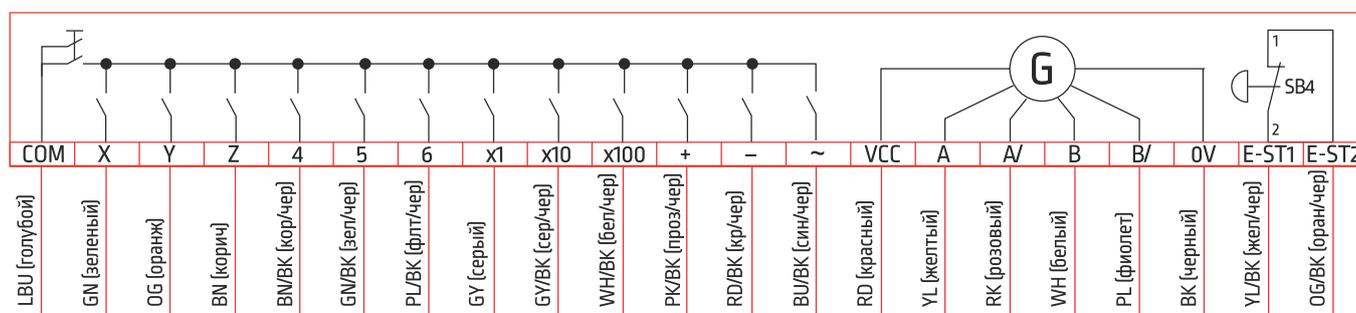
Выходной сигнал для L, A

4-осевые штурвалы



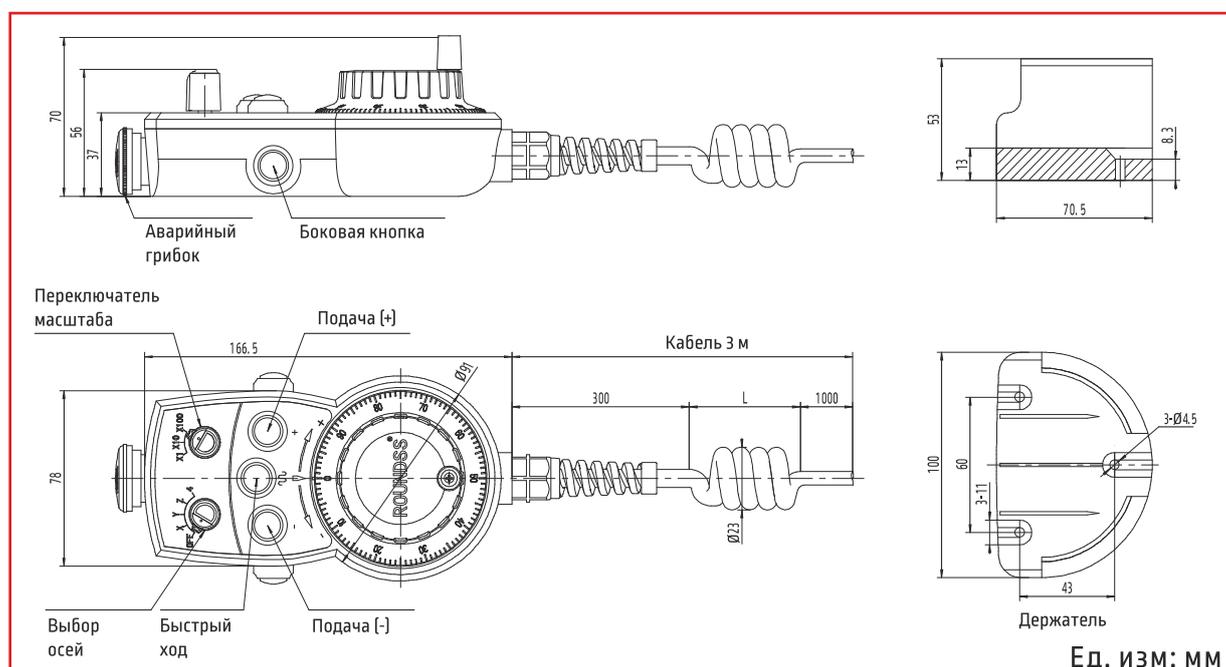
Цвет провода	YL	WH	BK	RD	LBU	CR	GN/BK	CR/BK	GN	OG	BN	BU	PL/BK	RD/BK	BU/BK	PK	PL
4-осевые штурвалы	A+	B+	OV (MPG)	VCC MPG	COM	x1	x10	x100	X	Y	Z	4	+	-	~	A-	B-

6-осевые штурвалы



Цвет провода	YL	WH	BK	RD	LBU	GY	GY/BK	WH/BK	GN	OG	BN	BN/BK	GN/BK	PL/BK	PK/BK	RD/BK	BU/BK	PK	PL	YL/BK	OG/BL
6-осевые штурвалы	A+	B+	OV (MPG)	VCC MPG	COM	x1	x10	x100	X	Y	Z	4	5	6	+	-	~	A-	B-	E-stop1	E-stop2

Размеры



Ед. изм: мм

серия RHC

Энкодеры штурвальные

- Металлический или пластиковый корпус
- Надежная внутренняя механика из металла
- Идеально подходят для установки на панелях управления и в станках с ЧПУ
- Высокая помехозащищенность выхода Line Driver



*Схемы выходов и форму выходных сигналов см. на стр. 3

серия RLS

Оптические линейки

- Точные и надежные
- Диапазон измерения до 1 м
- Благодаря уменьшенным габаритам могут применяться на компактных станках (металлорежущие, фрезерные, токарные, шлифовальные, электроэрозионные станки)
- Герметичный корпус обеспечивает простоту установки и надежную работу в тяжелых условиях эксплуатации
- Высокое разрешение до 1 мкм



Информация для заказа



Технические характеристики

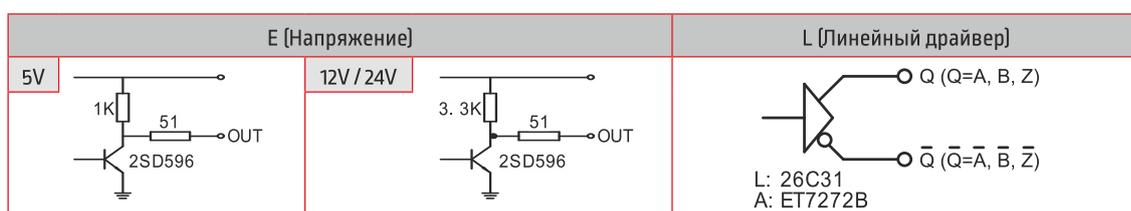
Диапазон измерения	0 - 1000 мм
Разрешение	1 мкм, 5 мкм
Точность	JB/T10080.2-2000
Референтная точка	Каждые 50 мм или каждые 100 мм
Рабочее напряжение	5 В, 12 В, 24 В

Выходной сигнал	Напряжение (A, B, Z) / линейный драйвер (A, B, Z, A/, B/, Z/)
Макс. скорость перемещения	25 м/мин, 60 м/мин
Рабочая температура	-20°C [-40°C] ~ +85°C
Температура хранения	-40°C ~ +55°C
Класс защиты	IP53

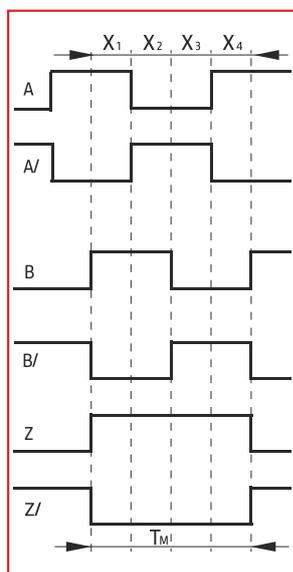
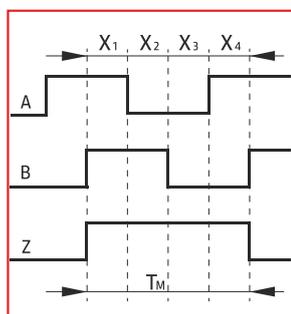
Подключение

Контакт разъема	Выходной сигнал	№ контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Корпус
7C	Voltage Output (TTL)	Сигнал	0V	/	A	B	Vcc/VDD	Z	G	/	/	/
		Цвет провода	Чер (black)	/	Син (blue)	Зел (Green)	Кр (red)	Жел (Yellow)	/	/	/	Экран
9N	Voltage Output (TTL)	Сигнал	Vcc/VDD	0V	A	B	Z	/	G	G	/	/
		Цвет провода	Кр (red)	Чер (black)	Син (blue)	Зел (Green)	Жел (Yellow)	/	/	/	/	Экран
9C, 9N	Line Driver Output	Сигнал	5V	0V	A+	B+	Z+	A-	B-	Z-	/	/
		Цвет провода	Кр (red)	Чер (black)	Син (blue)	Зел (Green)	Жел (Yellow)	Кор (Brown)	Сер (Gray)	Бел (White)	/	Экран

Тип выхода



Форма выходных сигналов



Волновой коэффициент: $X_1+X_2=0,5T\pm 0,1T$;

$X_2+X_3=0,5T\pm 0,1T$

Разность фаз: $X_n \geq 0,125T$ ($n=1,2,3,4$)

Абсолютная угловая ошибка: $\leq 0,2T$

Ошибка цикла: $\leq 0,05T$

$T=360^\circ/N$ (N =количество линий на оборот)

Ширина сигнала Z

1. $T_m=1T\pm 0,5T$

$T_m=nT\pm 0,1T$ ($n \geq 2$)

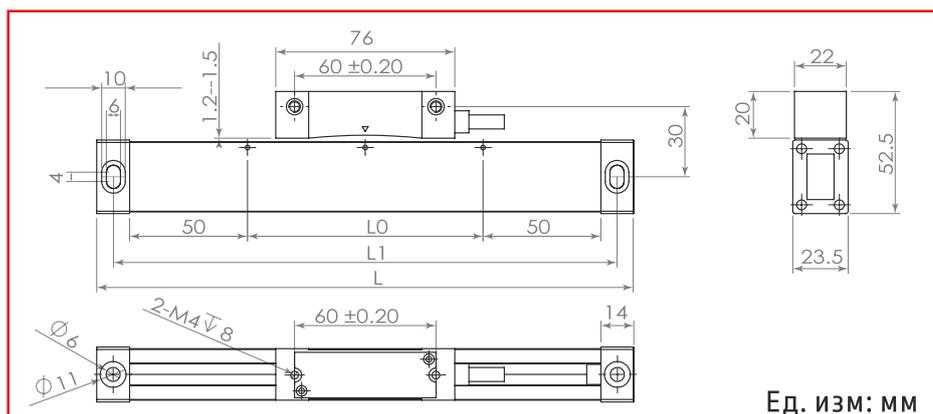
Фазовое соотношение сигнала Z и сигналов A, B

не предусмотрено

2. $T_m=0,5T\pm 0,25T$

$T_m=0,25T\pm 0,125T$

Передний фронт сигналов Z и B выровнен



Размеры

Диапазон измерения L0 (мм)	10 - 1000 мм
Монтажная длина L1 (мм)	$L_1 = L_0 \times (50 + 7) = L_0 + 114$
Общая длина L (мм)	$L_1 = L_0 \times (50 + 14) = L_0 + 128$

серия RLM

Оптические линейки

- Точные и надежные
- Диапазон измерения от 1 м до 3 м
- Широко применяются на различных станках (металлорежущие, фрезерные, токарные, шлифовальные, электроэрозионные, лазерные станки)
- Герметичный корпус обеспечивает простоту установки и надежную работу в тяжелых условиях эксплуатации
- Высокое разрешение до 1 мкм



Информация для заказа



Технические характеристики

Диапазон измерения	1000 ~ 3000 мм
Разрешение	1 мкм, 5 мкм
Точность	JB/T10080.2-2000
Референтная точка	Каждые 50 мм или каждые 100 мм
Рабочее напряжение	5 В, 12 В, 24 В

Выходной сигнал	Напряжение (A, B, Z) / линейный драйвер (A, B, Z, A/, B/, Z/)
Макс. скорость перемещения	25 м/мин, 60 м/мин
Рабочая температура	-20°C [-40°C] ~ +85°C
Температура хранения	-40°C ~ +55°C
Класс защиты	IP53



ООО «Оптимус Драйв»

105094, г. Москва,
ул. Семёновский Вал, д. 6А
+7 (495) 280-19-42
www.optimusdrive.ru

