

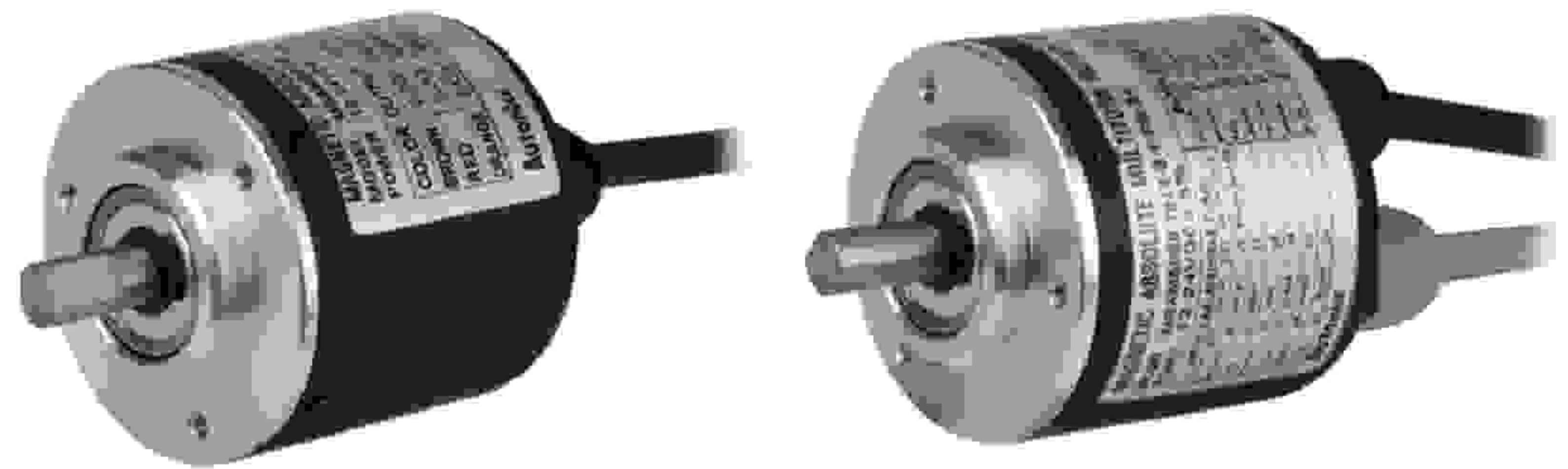
## سری MGAM50S انکودر ابسولوت چند دور شفت مغناطیسی با قطر ۵۰ میلیمتر

### انکودر چرخشی ابسولوت چند دور از نوع شفت مغناطیسی با قطر ۵۰ میلیمتر

#### ویژگی ها:

- \* مقاومت بالا در برابر ضربه و لرزش در المان مغناطیسی نسبت به انکودر نوری
- \* مجموعاً ۲۳ بیت رزولوشن (۸۳۸۸۶۰۸) شامل ۱۰ بیت تک دور (۱۰۲۴ قسمتی) و ۱۳ بیت چند دور (۸۱۹۲ قسمتی)
- \* سایز کمپکت با قطر ۵۰ میلیمتر
- \* انتقال دیتا از نوع پارالل/SSI
- \* منبع تغذیه: 12-24VDC±5%
- \* درجه حفاظتی IP50

NEW



#### کاربردها:

- \* ماشین ابزار دقیق، ماشین های تولید، روبات، سیستم های پارکینگ

لطفاً پیش از استفاده دفترچه راهنمای فارسی را به منظور ایمنی مطالعه نمایید.



#### اطلاعات سفارش:

MGAM50S	8	10	13	B	F	PN	24
سری	قطر شفت	تک دور	چند دور	کد خروجی	جهت چرخش	خروجی کنترلی	منبع تغذیه
قطر Ø50mm Shaft type	Ø8mm	10bit (1024 division)	13bit (8192 revolution)	کد باینری	مقدار خروجی با گردش درجه F جهت ساعتگرد، افزایش می یابد. مقدار خروجی با گردش درجه R جهت پادساعتگرد، افزایش می یابد.	خروجی پارالل NPN: PN خروجی درایور خطی SSI: S	12-24VDC±5%

#### مشخصات:

انکودر چرخشی ابسولوت چند دور از نوع شفت مغناطیسی با قطر ۵۰ میلیمتر		
نوع مدل	MGAM50S8-1013-B-F-S-24 / MGAM50S8-1013-B-F-PN-24	
رزولوشن	تک دور: 1024-division (10-bit) چند دور: 8192 revolution (13-bit)	
محدوده چرخش هنگام قطعی تغذیه	±90°	
مشخصات الکتریکی	هیستریزیس	±0.1°
	خطای موقعیت	±1-bit (LSB: کم ارزش ترین بیت)
	کد خروجی	24-bit, Binary 2 code / Binary 2 code
	خروجی کنترلی	خروجی درایور خطی SSI (واسط سریال سنکرون) Low: جریان سینک حداکثر 20mA ، ولتاژ نشستی: حداکثر 0.5VDC High: جریان سینک حداکثر -20mA ، ولتاژ نشستی: حداقل 2.5VDC خروجی NPN پارالل جریان سینک حداکثر 20mA ، ولتاژ نشستی: حداکثر 1VDC
	سیگنال خروجی	دیتای تک دور، شمارش چند دور، آلارم سرریز (OVF)
	منطق خروجی	خروجی از نوع منطق منفی
	پاسخ زمانی (خیز/نشست)	حداکثر ۱ میکروثانیه (طول کابل: ۲متر، جریان سینک: ۲۰ میلی آمپر)
مشخصات مکانیکی	سیگنال ورودی	ریست شمارش چند دور (*۴)
	سطح ورودی	Low: 0-1VDC
	منطق ورودی	Low active, باز برای استفاده معمول
	زمان ورودی	بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه
فرکانس ورودی کلاک SSI	۱۰۰ کیلوهرتز تا ۱ مگا هرتز	—
حداکثر پاسخ فرکانسی	—	۳۰ کیلوهرتز
منبع تغذیه	12-24VDC ±5% (ripple P-P: Max. 5%)	—
مصرف توان	حداکثر ۱۵۰ میلی آمپر	حداکثر ۱۰۰ میلی آمپر
مقاومت عایقی	حداقل ۱۰۰ مگا اهم (در تست مگر 500VDC)	—
تحمل دی الکتریک	750VAC, 50/60HZ به مدت ۱ دقیقه	—
اتصال	کابلی (گلند کابل)	—
مشخصات مکانیکی	گشتاور راه اندازی	Max. 70gf·cm (0.007N·m)
	اینرسی	Max. 80g·cm <sup>2</sup> (8×10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> )
	بار شفت	پرتابی: 2.5kgf ، شعاعی: 10kgf
	حداکثر چرخش مجاز (*۵)	۳۰۰۰ دور بر دقیقه

(A) سنسورهای نوری

(B) سنسورهای فیبر نوری

(C) سنسورهای محیط ادرب

(D) سنسورهای مجاورتی

(E) سنسورهای فشار

(F) انکودرهای چرخشی

(G) کانکتورها / سوکت ها

(H) کنترلرهای دما

(I) /SSR کنترل کننده های توان

(J) شماره ها

(K) تایمر ها

(L) پنل های اندازه گیری

(M) اندازه گیرهای دور / سرعت / پالس

(N) نمایشگرها

(O) کنترل کننده حسگر

(P) منابع تغذیه سوئیچینگ

(Q) موتورهای پله ای درایور کنترلر

(R) پنل های منطقی / گرافیکی

(S) تجهیزات شبکه فیلد

(T) نرم افزار

### مشخصات:

نوع	انکودر چرخشی ايسولوت چند دور شفت مغناطیسی با قطر ۵۰ میلیمتر	
مدل	MGAM50S8-1013-B-F-S-24	MGAM50S8-1013-B-F-PN-24
لرزش	۱.۵ میلیمتر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز (به مدت ۱ دقیقه) در راستای محور X, Y, Z به مدت ۲ ساعت	
شوگ	حداکثر 50G	
محیط	دمای محیط	-۱۰ تا ۷۰ درجه سانتی گراد، انبار: -۲۵ تا ۸۵ درجه سانتی گراد
	رطوبت محیط	۳۵ تا ۸۵ درصد، انبار: ۳۵ تا ۹۰ درصد
درجه حفاظتی	IP50	
کابل	قطر ۶ میلیمتر، ۱۰ سیم، ۲ متر، کابل شیلد (AWG28, قطر رشته: ۰.۰۸ میلیمتر، تعداد رشته ها: ۱۹، قطر عایق: ۰.۸ متر)	قطر ۶ میلیمتر، ۱۷ سیم، ۲ متر، کابل شیلد (AWG28, قطر رشته: ۰.۰۸ میلیمتر، تعداد رشته ها: ۱۷، قطر عایق: ۰.۸ متر)
متعلقات	براکت، کوپلینگ	
تائیدیه	CE	
وزن (*۶)	تقریباً ۳۹۱ گرم (تقریباً ۲۶۱ گرم)	تقریباً ۵۲۳ گرم (تقریباً ۳۹۳ گرم)

(\*۱) تعداد شمارش شده حالت مالتی ترن را به وسیله مقایسه دیتای سینگل ترن قبل/بعد قطع تغذیه بدون شمارش حالت مالتی ترن در حالت قطع بودن تغذیه، کالیبره می کند. این باید در شرایطی استفاده شود که هیچ چرخش اضافی صورت نگرفته باشد چرا که شمارش مالتی ترن مناسب در صورتی که چرخشی به میزان ۹۰+ درجه در زمان قطع بودن تغذیه، صورت پذیرفته باشد، ممکن نخواهد بود.

(\*۲) هنگام خاموش و روشن کردن دستگاه، ممکن است ۱-بیت (کم ارزش ترین بیت) خطا در موقعیت فعلی به دلیل وجود هیستریزس وجود داشته باشد.

(\*۳) در صورتی که شمارش مالتی ترن خارج از رنج شمارش باشد (۰ تا ۸۱۹۱ دور)، آلام سرریز (OVF) فعال خواهد شد.

(\*۴) هنگامی که ورودی ریست شمارش مالتی ترن فعال شود، مقدار شمارش شده با مقدار صفر دور دوباره مقداردهی خواهد شد.

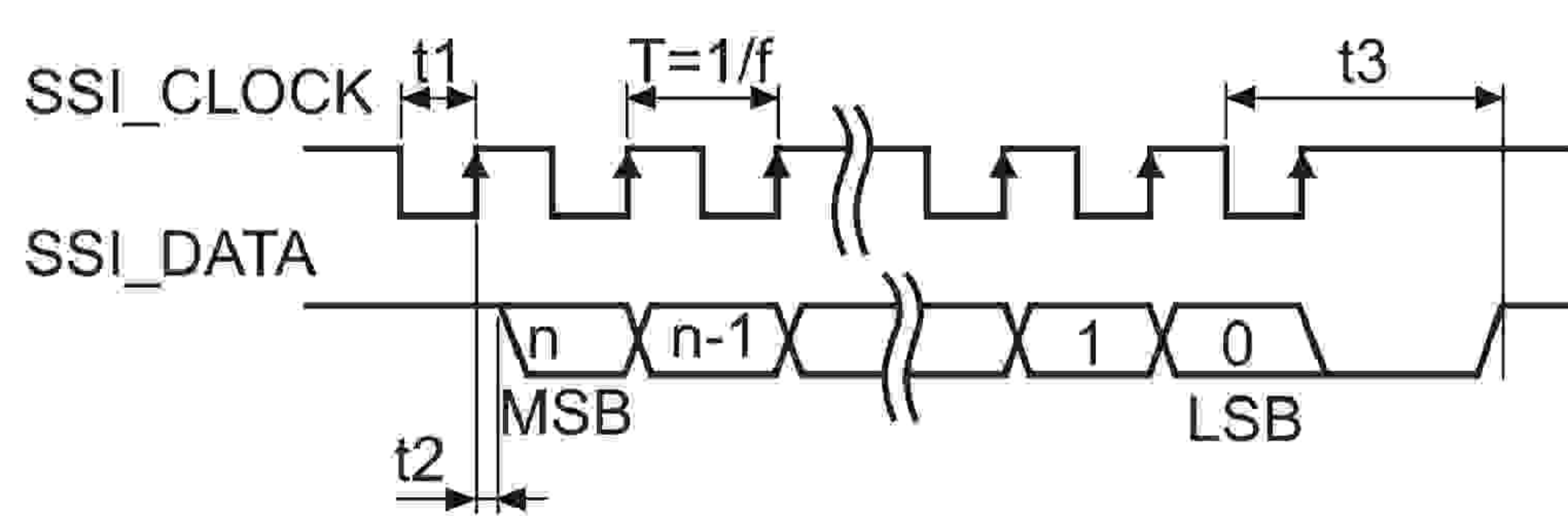
(\*۵) در صورت استفاده از مدل خروجی موازی، هنگام انتخاب رزولوشن توجه

کنید که حداکثر پاسخ چرخشی باید کوچکتر یا مساوی حداکثر چرخش مجاز باشد.  $۶۰ \times \frac{\text{حداکثر پاسخ فرکانسی}}{\text{رزولوشن}} = \text{حداکثر پاسخ چرخشی (rpm)}$

(\*۶) وزن شامل بسته بندی نیز می شود. وزن داخل پرانتز فقط وزن دستگاه است.

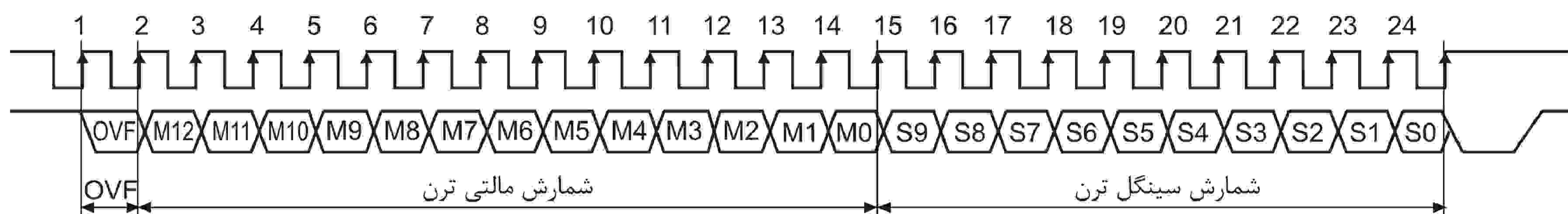
\* مقاومت محیطی در شرایط عاری از چگالش و یخ زدگی اندازه گیری شده است.

### دیاگرام زمانبندی خروجی SSI (واسط سریال سنکرون):



f	فرکانس کلاک	۱۰۰ کیلوهرتز تا ۱ مگاهرتز
T		T: 1 to 10µs
t1		0.5µs < t1 < 5µs
t2	تاخیر زمانی	t2 < 0.3µs
t3	زمان مونوفلاپ	15µs < t3 < 30µs

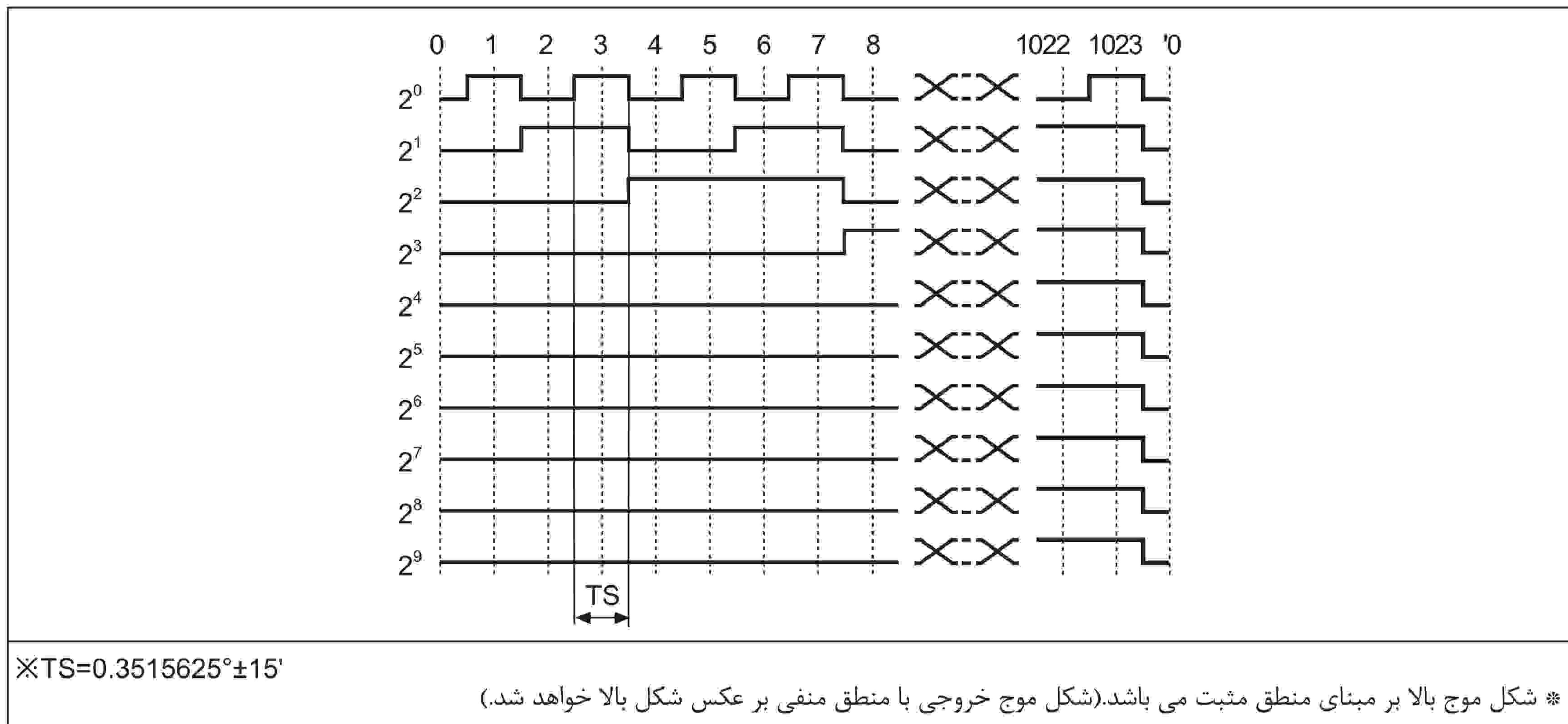
### خروجی دیتای واسط سریال سنکرون (SSI):



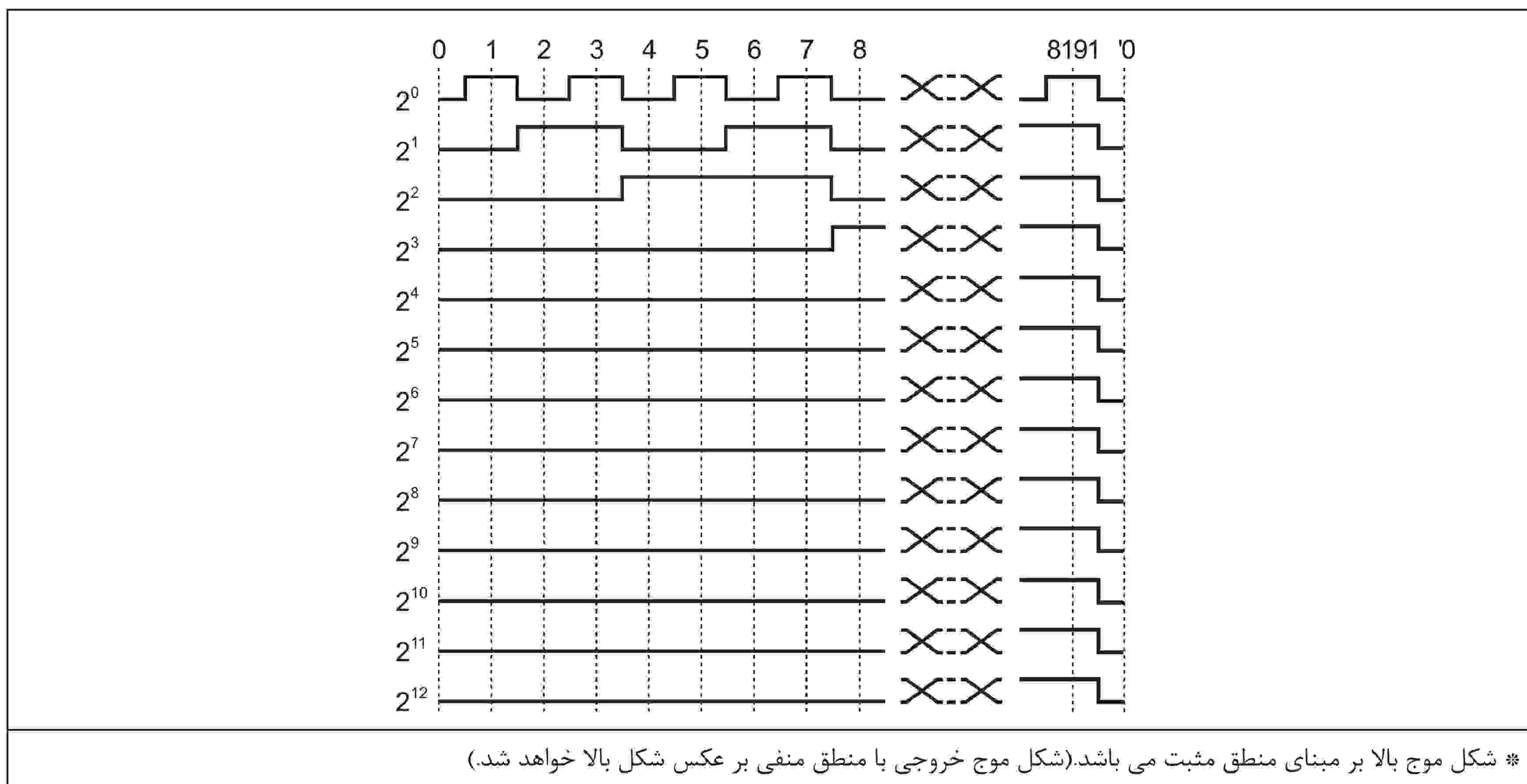
بیت ورودی کلاک	نام خروجی دیتا	بیت خروجی دیتا	بیت ورودی کلاک	نام خروجی دیتا	بیت خروجی دیتا
1	بیت خطای سرریز	0 bit	15	دیتای سینگل ترن	9 bit (MSB)
2	دیتای مالتی ترن	12 bit (MSB)	16		8 bit
3		11 bit	17		7 bit
4		10 bit	18		6 bit
5		9 bit	19		5 bit
6		8 bit	20		4 bit
7		7 bit	21		3 bit
8		6 bit	22		2 bit
9		5 bit	23		1 bit
10		4 bit	24		0 bit (LSB)
11		3 bit			
12		2 bit			
13		1 bit			
14		0 bit (LSB)			

## انکودر ابسولوت چند دور شفت مغناطیسی با قطر ۵۰ میلی‌متر

■ شکل موج خروجی دیتای واسط پارالل ۱۰۲۴ قسمتی سینگل ترن (کد باینری):

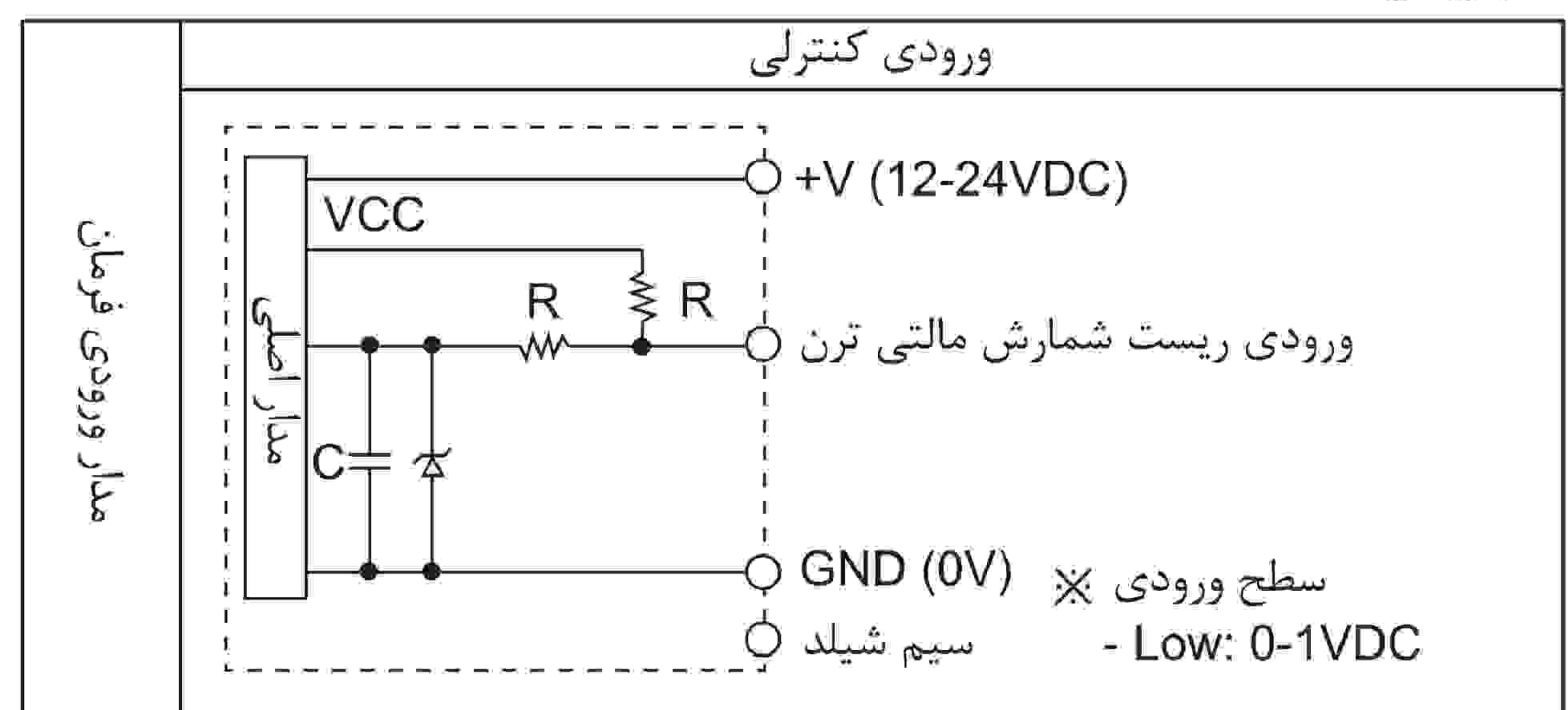
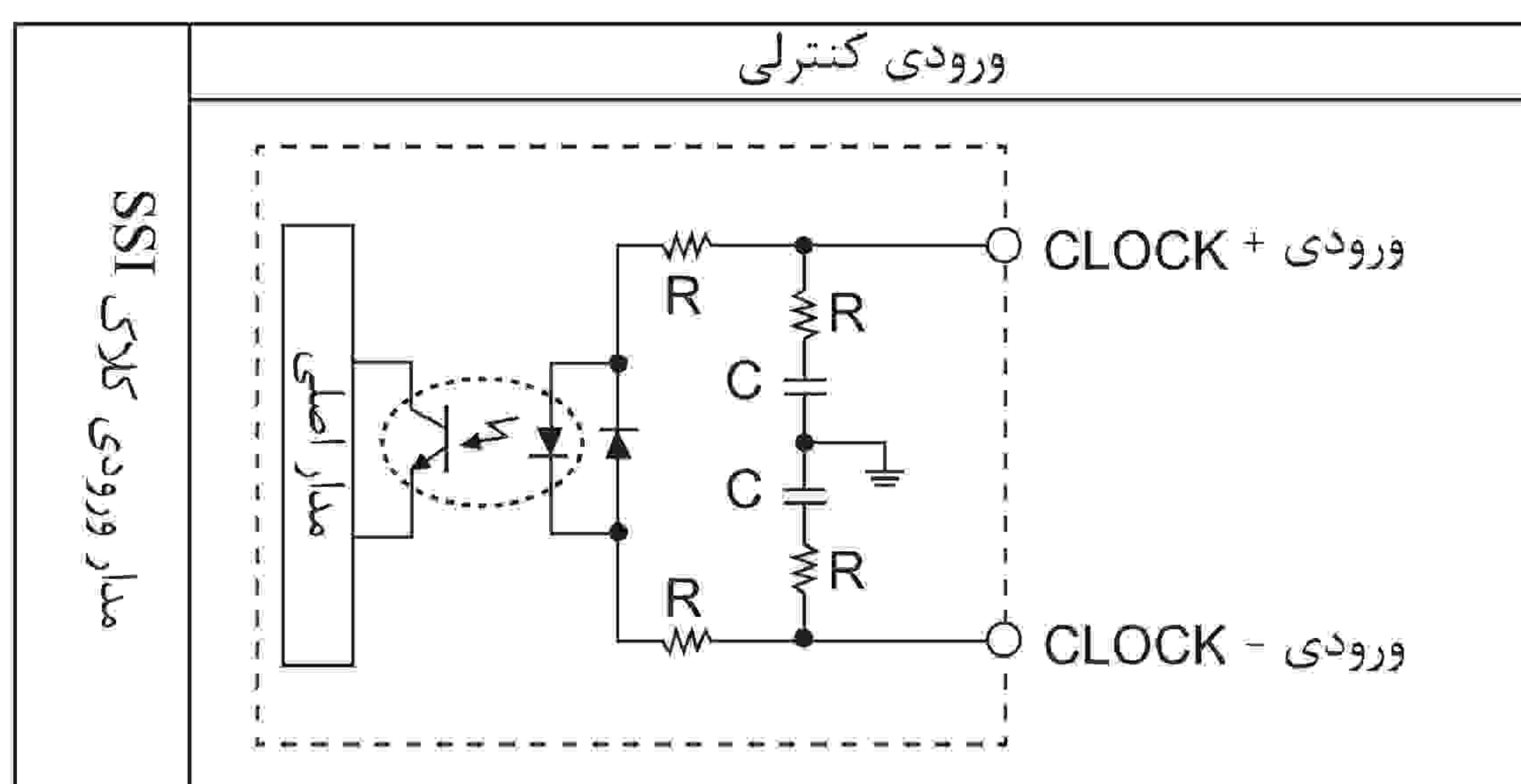


■ شکل موج خروجی دیتای شمارش واسط پارالل ۸۱۹۲ دور مالتی ترن (کد باینری):



■ مدار ورودی/خروجی کنترلی:

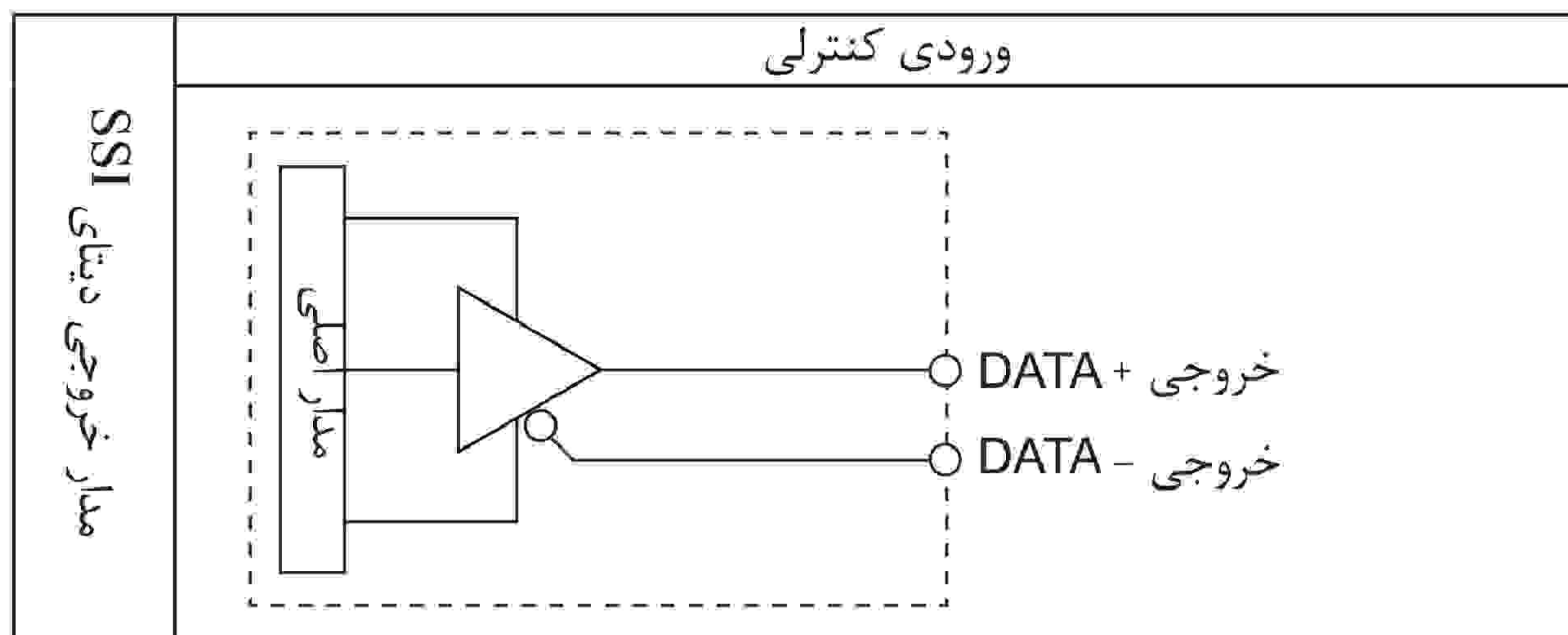
\* ورودی SSI



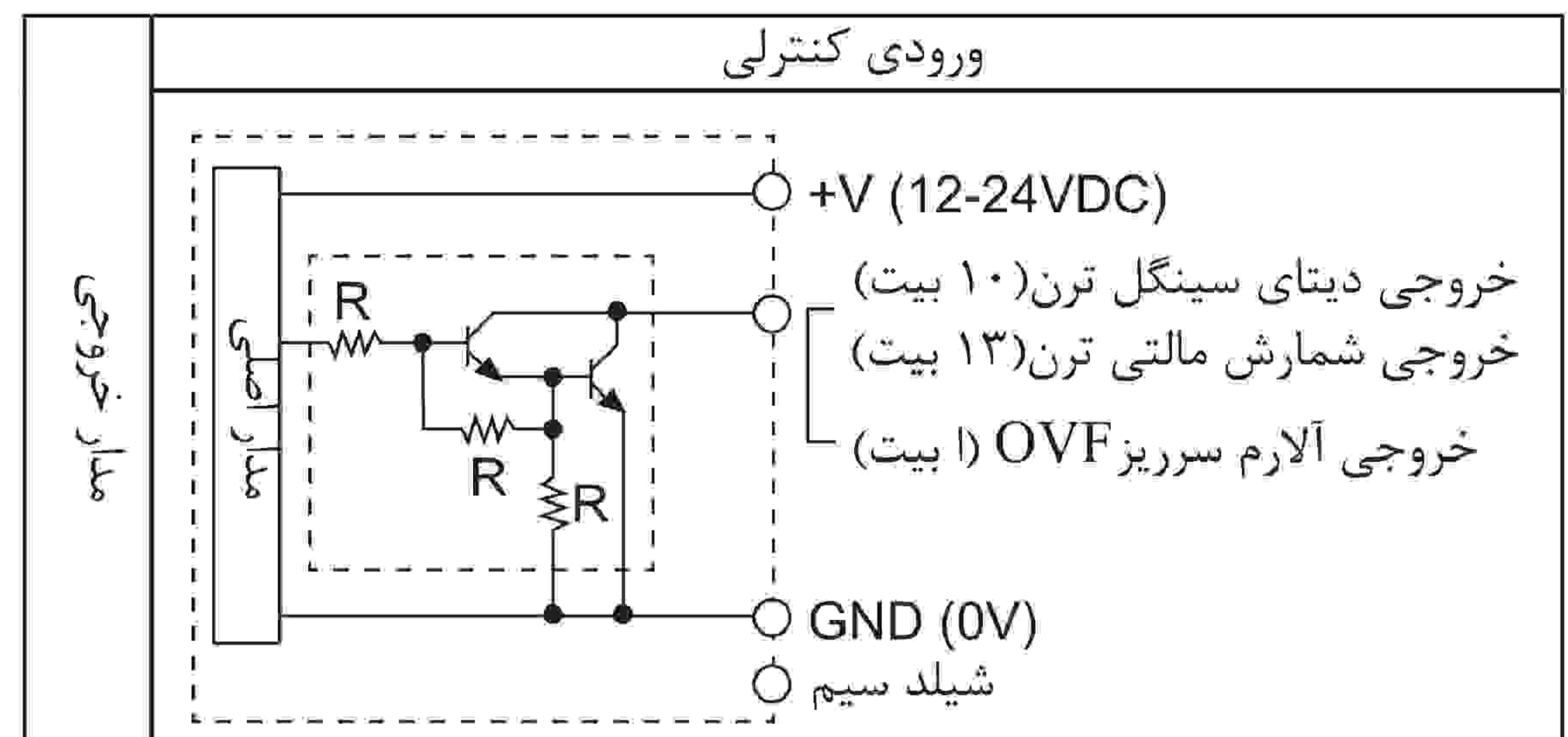
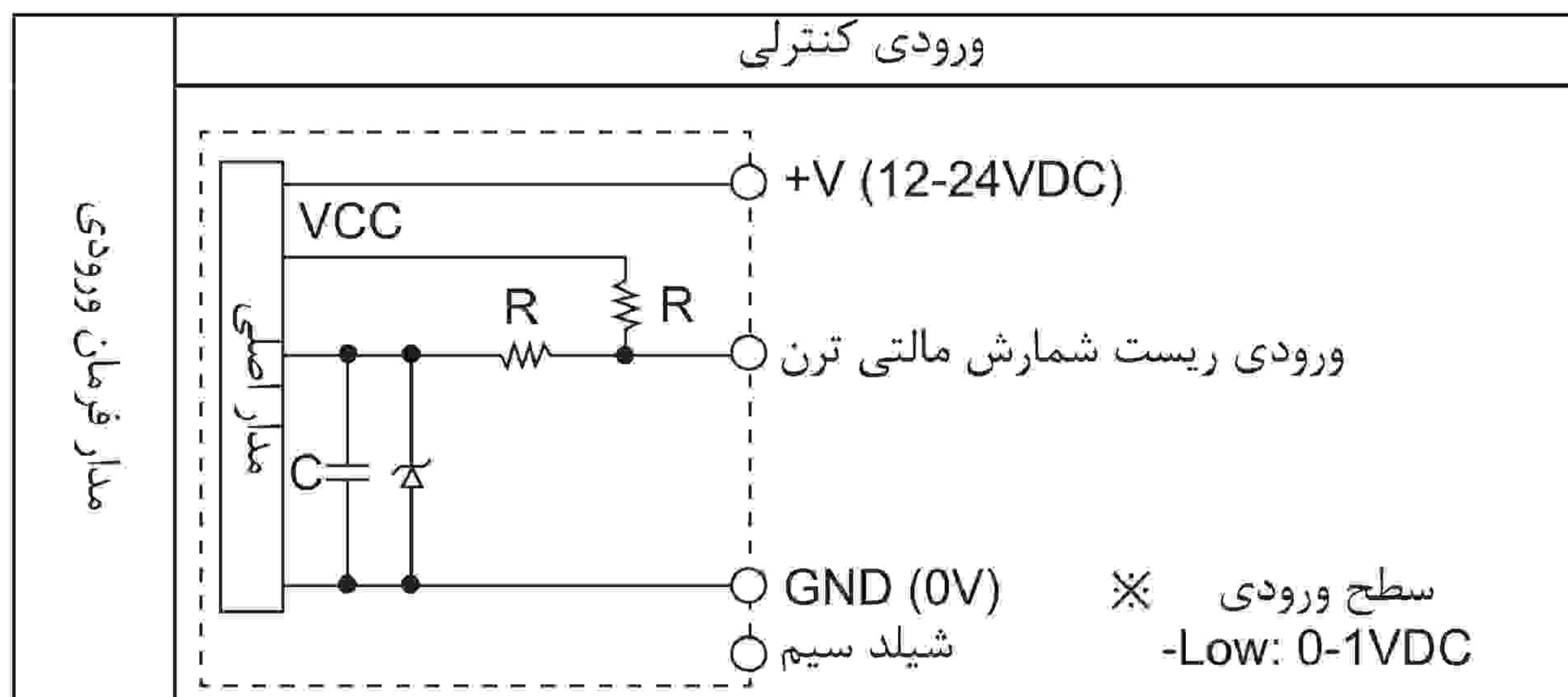
- (A) Photoelectric Sensors
- (B) Fiber Optic Sensors
- (C) Door/Area Sensors
- (D) Proximity Sensors
- (E) Pressure Sensors
- (F) Rotary Encoders**
- (G) Connectors/ Connector Cables/ Sensor Distribution Boxes/Sockets
- (H) Temperature Controllers
- (I) SSRs / Power Controllers
- (J) Counters
- (K) Timers
- (L) Panel Meters
- (M) Tacho / Speed / Pulse Meters
- (N) Display Units
- (O) Sensor Controllers
- (P) Switching Mode Power Supplies
- (Q) Stepper Motors & Drivers & Controllers
- (R) Graphic/ Logic Panels
- (S) Field Network Devices
- (T) Software

### مدر ورودی/خروجی کنترلی:

\* ورودی SSI



\* خروجی. ورودی پارالل



\* خروجی هر بیت مدار یکسانی دارد.  
\* اضافه بار یا اتصال کوتاه باعث خرابی مدار خواهد شد.

### اتصالات:

\* خروجی SSI

کابل			
رنگ	توضیحات	رنگ	توضیحات
قهوه ای	SSI	سبز	ریست شمارش مالتی ترن
قرمز		آبی	N.C.
نارنجی		بنفش	N.C.
زرد		طوسی	N.C.
سفید	+V (12-24VDC)		
مشکی	GND (0V)		
شیلد	(F.G.) شیلد کابل سیگنال		

\* خروجی پارالل

کابل شمارش مالتی ترن (رنگ غلاف: مشکی)	
رنگ	توضیحات
قهوه ای	2 <sup>0</sup>
قرمز	2 <sup>1</sup>
نارنجی	2 <sup>2</sup>
زرد	2 <sup>3</sup>
سبز	2 <sup>4</sup>
آبی	2 <sup>5</sup>
بنفش	2 <sup>6</sup>
طوسی	2 <sup>7</sup>
صورتی	2 <sup>8</sup>
شفاف	2 <sup>9</sup>
قهوه ای روشن	2 <sup>10</sup>
زرد روشن	2 <sup>11</sup>
سبز روشن	2 <sup>12</sup>
آبی روشن	OVF
بنفش روشن	ریست شمارش مالتی ترن
سفید	N.C.
مشکی	N.C.
شیلد	(F.G.) شیلد کابل سیگنال

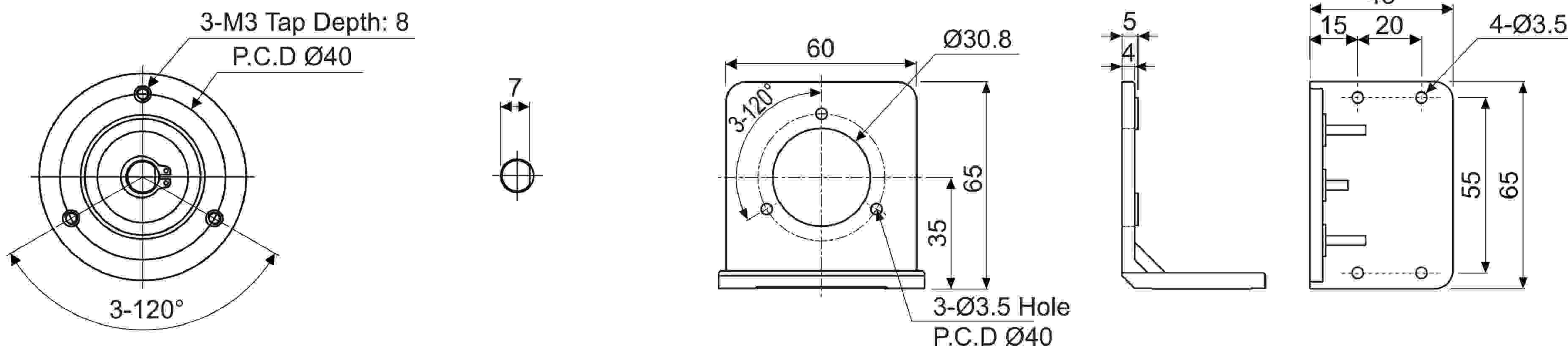
کابل دیتای سینگل ترن	
رنگ	توضیحات
قهوه ای	2 <sup>0</sup>
قرمز	2 <sup>1</sup>
نارنجی	2 <sup>2</sup>
زرد	2 <sup>3</sup>
سبز	2 <sup>4</sup>
آبی	2 <sup>5</sup>
بنفش	2 <sup>6</sup>
طوسی	2 <sup>7</sup>
صورتی	2 <sup>8</sup>
شفاف	2 <sup>9</sup>
قهوه ای روشن	N.C.
زرد روشن	N.C.
سبز روشن	N.C.
آبی روشن	N.C.
بنفش روشن	N.C.
سفید	+V (12-24VDC)
مشکی	GND (0V)
شیلد	(F.G.) شیلد کابل سیگنال

\* سیم های بدون استفاده باید عایق شوند.  
\* سیم بندی را به صورت صحیح انجام دهید.  
\* بدنه فلزی انکودر و شیلد کابل باید زمین شوند.  
\* به منظور جلوگیری از اتصال سیم بندی را با احتیاط انجام دهید زیرا درایور IC در مدار ورودی/خروجی استفاده شده است.

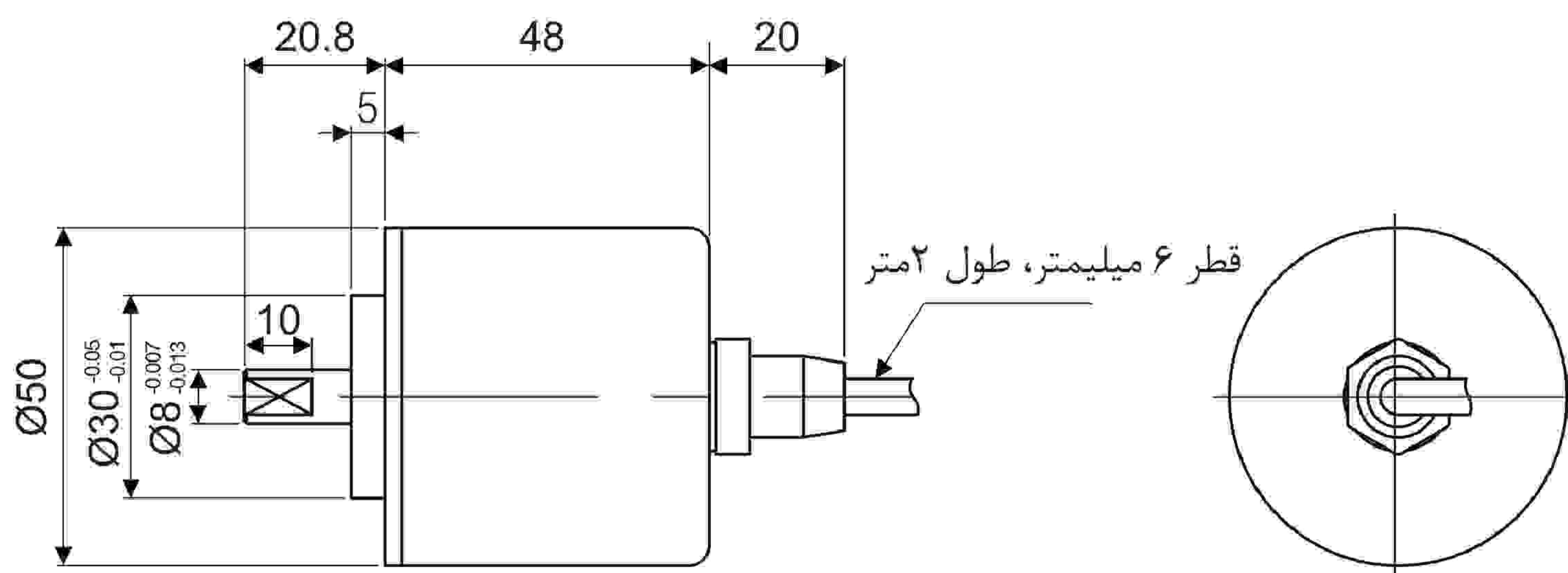
## انکودر ابسولوت چند دور شفت مغناطیسی با قطر ۵۰ میلیمتر

(واحد: میلیمتر)

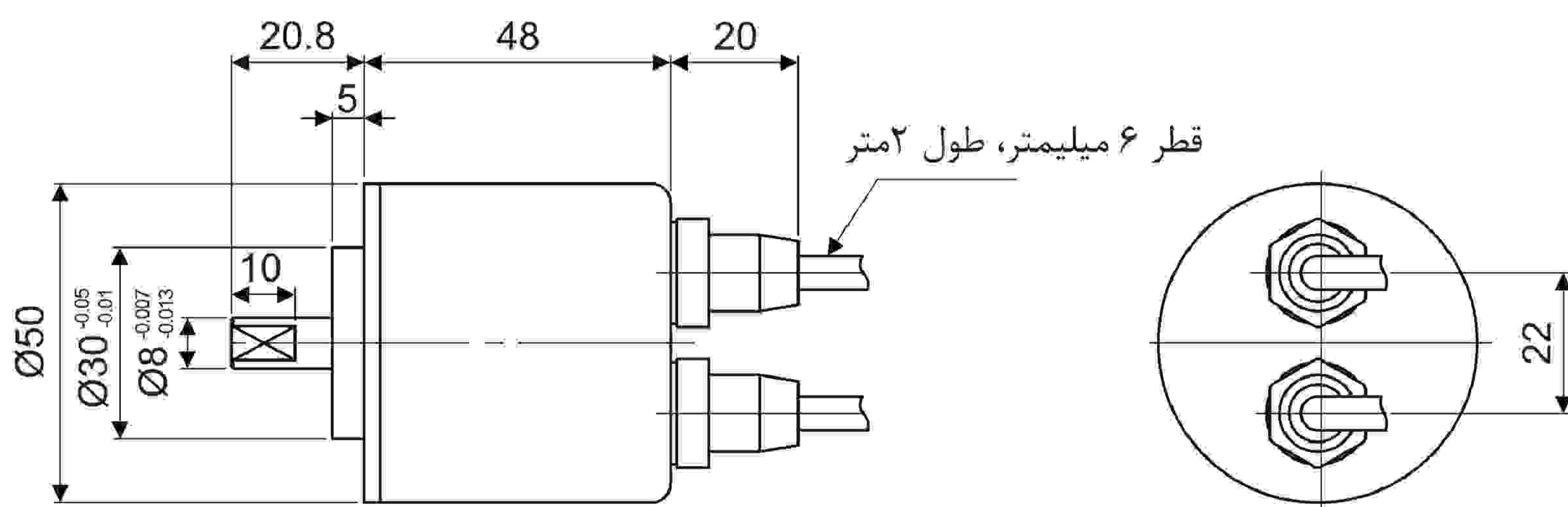
### ابعاد:



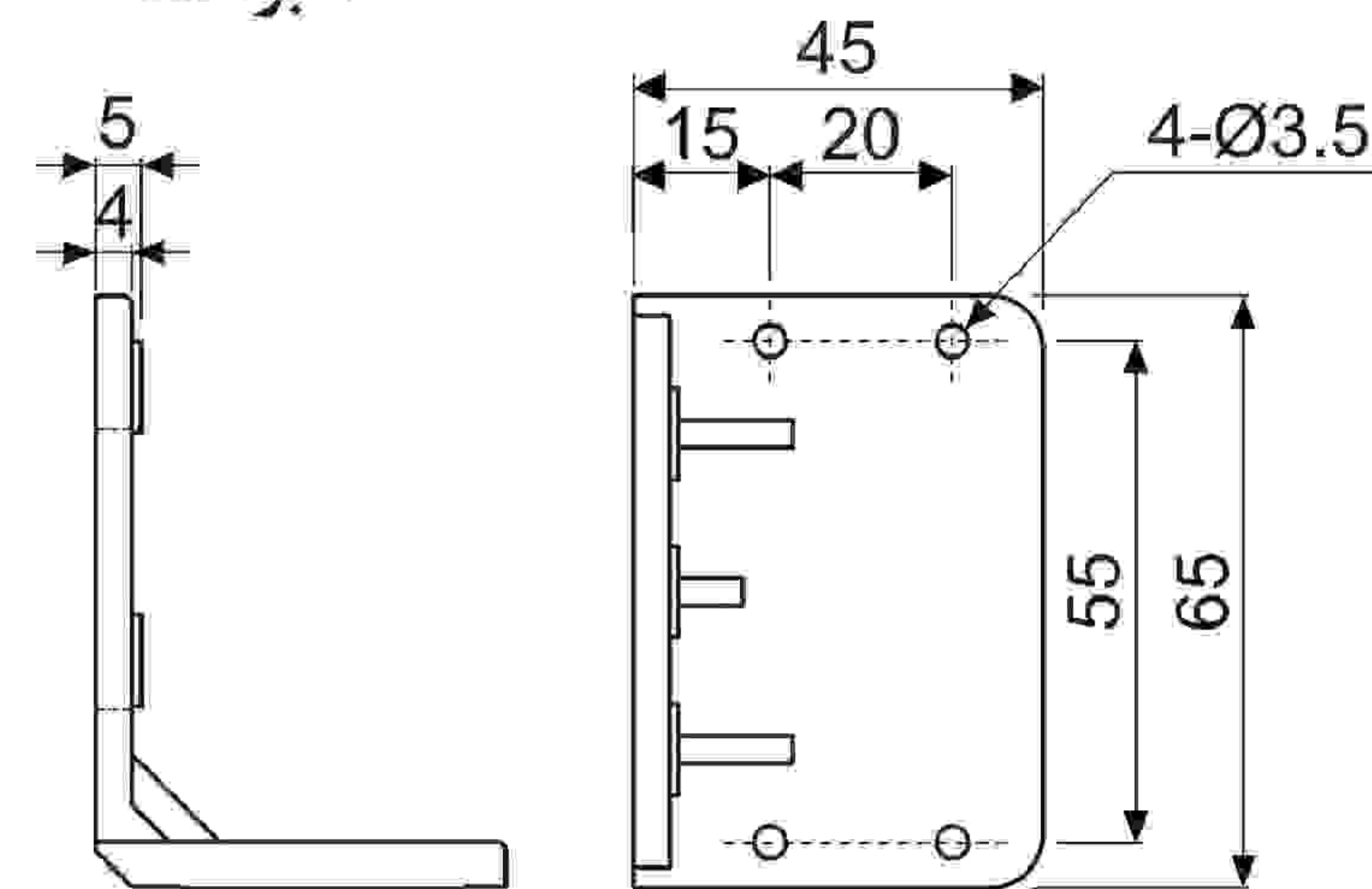
### \* خروجی SSI



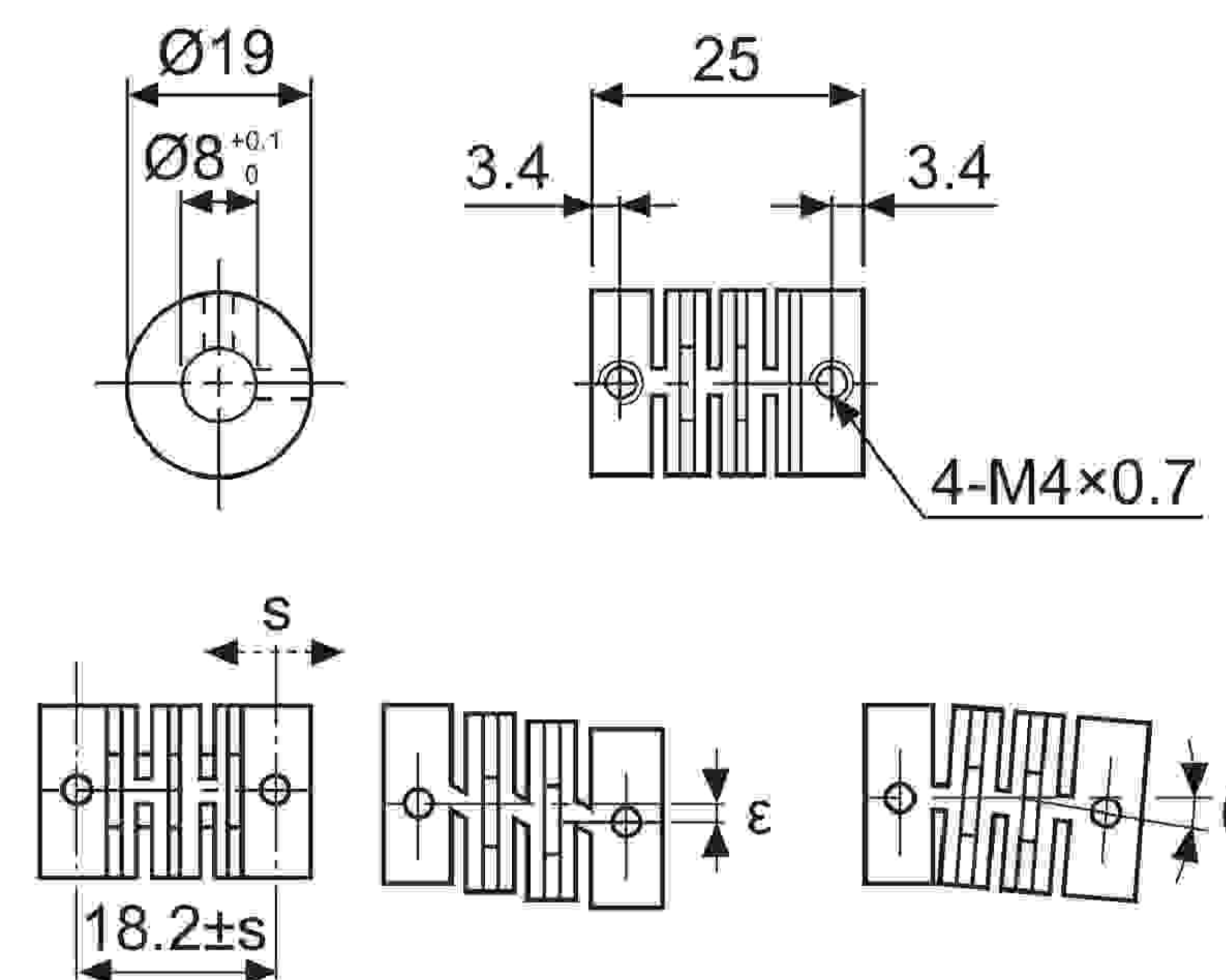
### \* خروجی پارالل



### \* براکت



### \* کوپلینگ (EPM50)



\* نامیزانی موازی: حداکثر ۰.۲۵ میلیمتر

\* نامیزانی زاویه ای: حداکثر ۵ درجه

\* خلاصی: حداکثر ۰.۵ میلیمتر

\* به منظور اطلاع از روش حذف نامیزانی زاویه ای و موازی و خلاصی انتهای شفت به صفحه F-71 مراجعه کنید.

\* به منظور دسترسی به اطلاعات کوپلینگ های انعطاف پذیر (سری ERB) به صفحه F-64 مراجعه کنید.

### فانکشن ها:

#### ⊙ ریست شمارش مالتی ترن

هنگامی که کابل ریست شمارش مالتی ترن (بنفش روشن) مقدار ۱ ولت (به مدت بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه) به ورودی آن اعمال شد، دیتای مالتی ترن با مقدار صفر ریست می شود.

#### ⊙ آلام سرریز (OVF)

یک فانکشن آلام می باشد که زمانی که مقدار شمارش مالتی ترن خارج از رنج چرخش باشد (۰ تا ۸۱۹۱ دور چرخش) فعال می شود. همچنین آلام سرریز زمانی که سیگنال ریست شمارش (بنفش روشن) به ورودی اعمال شود، مقدار شمارش شده مالتی ترن را هم ریست خواهد کرد.

(A)	سنسورهای نوری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط ادرب
(D)	سنسورهای مجاورتی
(E)	سنسورهای فشار
(F)	انکودرهای چرخشی
(G)	کانکتورها / سوکت ها
(H)	کنترلرهای دما
(I)	کنترل کننده های / SSR توان
(J)	شمارنده ها
(K)	تایمر ها
(L)	پنل های اندازه گیری
(M)	اندازه گیرهای دور / سرعت / پالس
(N)	نمایشگرها
(O)	کنترل کننده حسگر
(P)	منابع تغذیه سوئیچینگ
(Q)	موتورهای پله ای / درایور کنترلر
(R)	پنل های منطقی / گرافیکی
(S)	تجهیزات شبکه فیلد
(T)	نرم افزار