

انکودر چرخشی ابسولوت مالتی ترن از نوع شفت با قطر ۵۰ میلیمتر

ویرگی ها:

- * سایز فشرده با قطر ۵۰ میلیمتر
- * انتقال دیتا SSI/ دیتا پارال
- * ۲۳ بیت رزولوشن در مجموع شامل ۱۰ بیت سینگل ترن (۱۰۲۴ قسمتی) و ۱۳ بیت مالتی ترن (۸۱۹۲ قسمتی)
- * تنظیم نقطه صفر آسان با استفاده از فانکشن ریست جدای دیتای سینگل ترن/ مالتی ترن
- * ذخیره اطلاعات چرخش تا +۹۰ درجه پس از قطع برق بدون استفاده از فانکشن بک آپ با مموری
- * قابلیت تنظیم جهت چرخش به صورت CW/CCW با استفاده از فانکشن جهت
- * حداکثر سازی راحتی کاربر با استفاده از فانکشن آلام سریز (OVF)
- * درجه حفاظتی IP64 (ضد گرد و غبار، ضد روغن)
- * ارائه فانکشن لج (فقط در مدلهای خروجی پارال)



کاربردها:

- * ماشین ابزار دقیق، ماشین تولید، روبات، سیستمهای پارکینگ



اطلاعات سفارش:

EPM50S	8	-	10	-	13	-	B	-	PN	-	24	-	
سری قطر Ø50mm	قطر شفت Ø8mm	سينگل ترن 10bit (1024-division)	مالتی ترن 13bit (8192 revolution)	کد خروجی کد باینری	خرسچه کنترلی NPN پارال S: SSI	منبع تغذیه 12-24VDC±5%	کابل کابل محوري No mark: S: کابل شعاعی						



مشخصات:

نوع	انکودر چرخشی ابسولوت مالتی ترن با قطر ۵۰ میلیمتر		
مدل	EPM50S8-1013-B-S-24		
رزوولوشن(*۱)	سينگل ترن 1024-division (10Bit)	مالتی ترن 8192 revolution (13Bit)	
حدودیت چرخش هنگام قطعی تعذیه(*۲)	±90°		
کد خروجی	۲۴ بیت، باینری ۲ کد		
واسط خروجی	(SSI) واسط سریال سنکرون	پارال	
نوع خروجی	درایور خطی	خرسچه NPN	
سیگنال خروجی	دیتای سینگل ترن، شمارش مالتی ترن، (۳) آلام OVF		
هزارهای	جریان سینک حداکثر 20mA، ولتاژ نشتی: حداکثر 0.5VDC Low: جریان سینک حداکثر 20mA، ولتاژ نشتی: حداکثر 2.5VDC High		
هزارهای	جریان بار: حداکثر 32mA، ولتاژ نشتی: حداکثر 1VDC		
هزارهای	خرسچه با منطق منفی		
هزارهای	حداکثر 1 میکروثانیه (کابل: ۳متر، جریان سینک: 32mA)		
هزارهای	ریست دیتای سینگل ترن (۴)، ریست شمارش مالتی ترن (۵)، جهت، پاک کردن لج		
هزارهای	سیگنال ورودی	High: 5-24vdc, Low: 0-1.2vdc	
هزارهای	سطح ورودی	(۶) Low active, High or OPEN for common use	
هزارهای	منطق ورودی		
هزارهای	زمان ورودی	جهت: بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه ریست شمارش سینگل ترن: بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه ریست شمارش مالتی ترن: بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه	
هزارهای	فرکانس ورودی کلاک	بدون فانکشن لج 100 کیلوهرتز تا 1 مگاهرتز	لچ: بیش از ۵۰۰ میلی ثانیه
هزارهای	SSI		

(*۱) رزوولوشن های نمایش داده نشده، قابل اصلاح هستند.

(*۲) تعداد شمارش شده حالت مالتی ترن را به وسیله مقایسه دیتای سینگل ترن قبل/بعد قطع تعذیه، بدون شمارش حالت مالتی ترن در حالت قطع بودن تعذیه، 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 تعذیه صورت پذیرفته باشد، ممکن نخواهد بود.

(*۳) در صورتی که شمارش مالتی ترن خارج از رنج شمارش باشد (۰ تا ۸۱۹۱ دور)، آلام سریز (OVF) فعال خواهد شد. با تغییر تنظیمات جهت چرخش یا ریست شمارش مالتی ترن یا سیگنال کلیر، باید دوباره مقداردهی شود.

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

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

(*۶) گزینه High active قابل اصلاح است.

سنسورهای (A)
نوری

سنسورهای (B)
فیبر نوری

سنسورهای (C)
محیط/ درب

سنسورهای (D)
مجاورتی

سنسورهای (E)
فشار

انکودرهای (F)
چرخشی

کانکتورها /
سوکت ها

کنترلهای (H)
دما

(I) /SSR
کنترل کننده های
تون

شمارنده ها (J)

تایмер ها

(L) پنلهای
اندازه گیری

(M) اندازه گیرهای
دور/ سرعت/ پالس

(N) نمایشگرها

(O) حسگر

(P) منابع تغذیه
سویچینگ

(Q) موتورهای پله ای
درایور
کنترلر

(R) پنلهای
منطقی /
گرافیکی

(S) تجهیزات
شبکه
فیلد

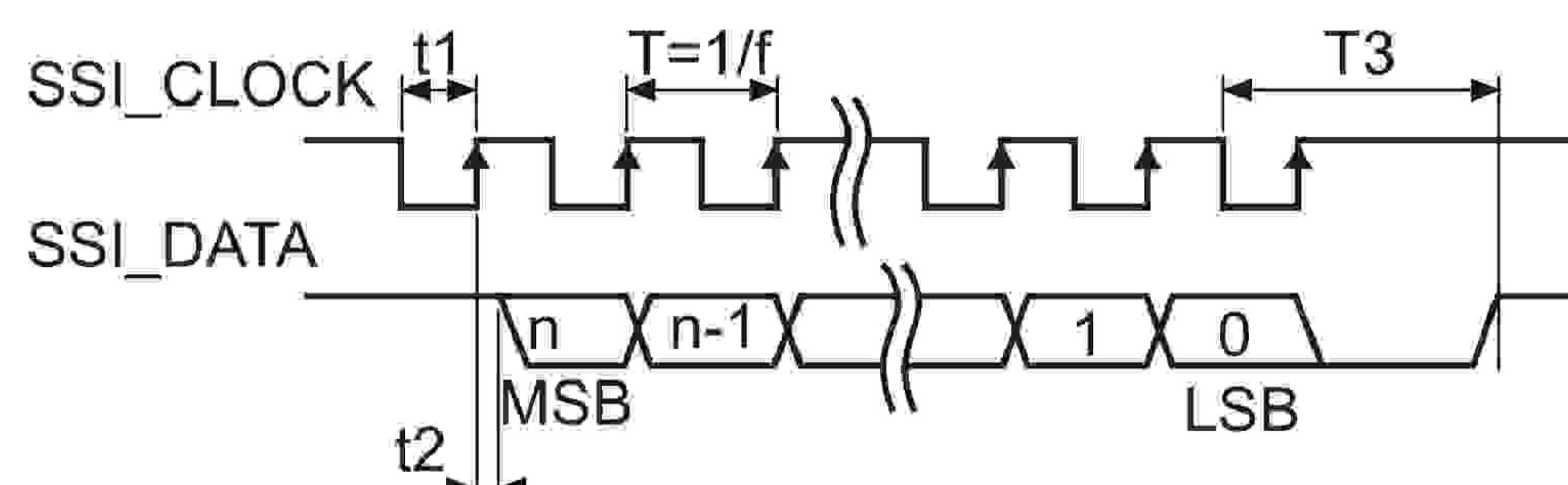
(T) نرم افزار

مشخصات:

نوع	انکودر چرخشی ابсолوت مالتی ترن با قطر ۵۰ میلیمتر	
مدل	EPM50S8-1013-B-S-24	EPM50S8-1013-B-PN-24
جهت گشتواره حرکت تحمیل اتصال	حداکثر پاسخ فرکانسی	—
	منبع تغذیه	12-24VDC, ±5% (Ripple P-P: Max. 5%)
	صرف توان	حداکثر ۱۵۰ میلی آمپر
	مقاومت عایقی	حداکثر ۱۰۰ میلی آمپر (در تست مگر ۵۰۰VDC)
	تحمل دی الکتریک	حداقل ۱۰۰ مگاهم (در تست مگر ۷۵۰VAC, 50/60HZ)
	اتصال	کابلی (گلند کابل)
جهت گشتواره حرکت تحمیل اتصال	گشتاور راه اندازی	Max. 40gf·cm (0.004N·m)
	ایرسی	Max. 40g·cm ² (4×10^{-6} kg·m ²)
	بار شفت	پرتابی: 2.5kgf, شعاعی: ۱۰kgf
	حداکثر چرخش مجاز (°)	۳۰۰° دور بر دقیقه
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	
شوك	حداکثر 50G	
محیط	دماي محیط	۱۰ - تا ۷۰ درجه سانتی گراد
	رطوبت محیط	۸۵ تا ۹۰ درصد، اینبار: ۳۵ درصد
درجه حفاظتی		
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)	
متعلقات	براکت نصب، کوپلینگ	
تائیدیه	CE	
وزن	تقرباً ۳۲۲ گرم	تقرباً ۴۷۵ گرم

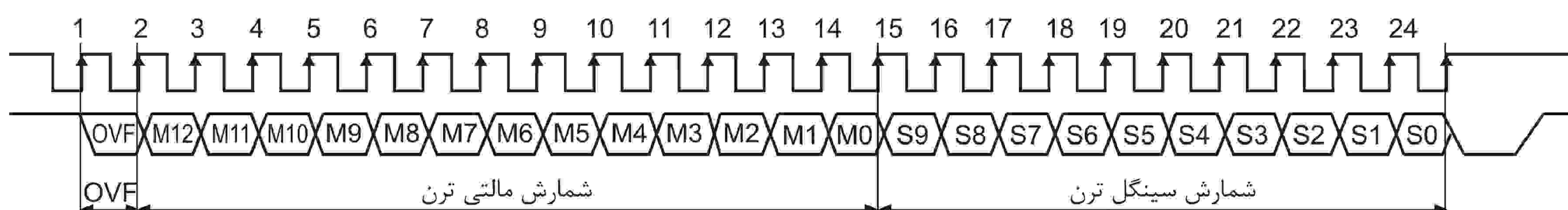
(*) هنگام انتخاب رزوولوشن توجه کنید که حداکثر پاسخ چرخشی باید کوچکتر یا مساوی حداکثر چرخش مجاز باشد.
 * مقاومت محیطی در شرایط عاری از چگالش و بخ زدگی اندازه گیری شده است.

دیاگرام زمانبندی خروجی SSI (واسط سریال سنکرون):



فرکانس کلاک	f	100kHz to 1MHz
T	t1: 1 to 10µs	
	0.5µs < t1 < 5µs	
tاخیر زمانی	t2: t2 < 0.3µs	
زمان مونوفلاب	t3: 15µs < t3 < 30µs	

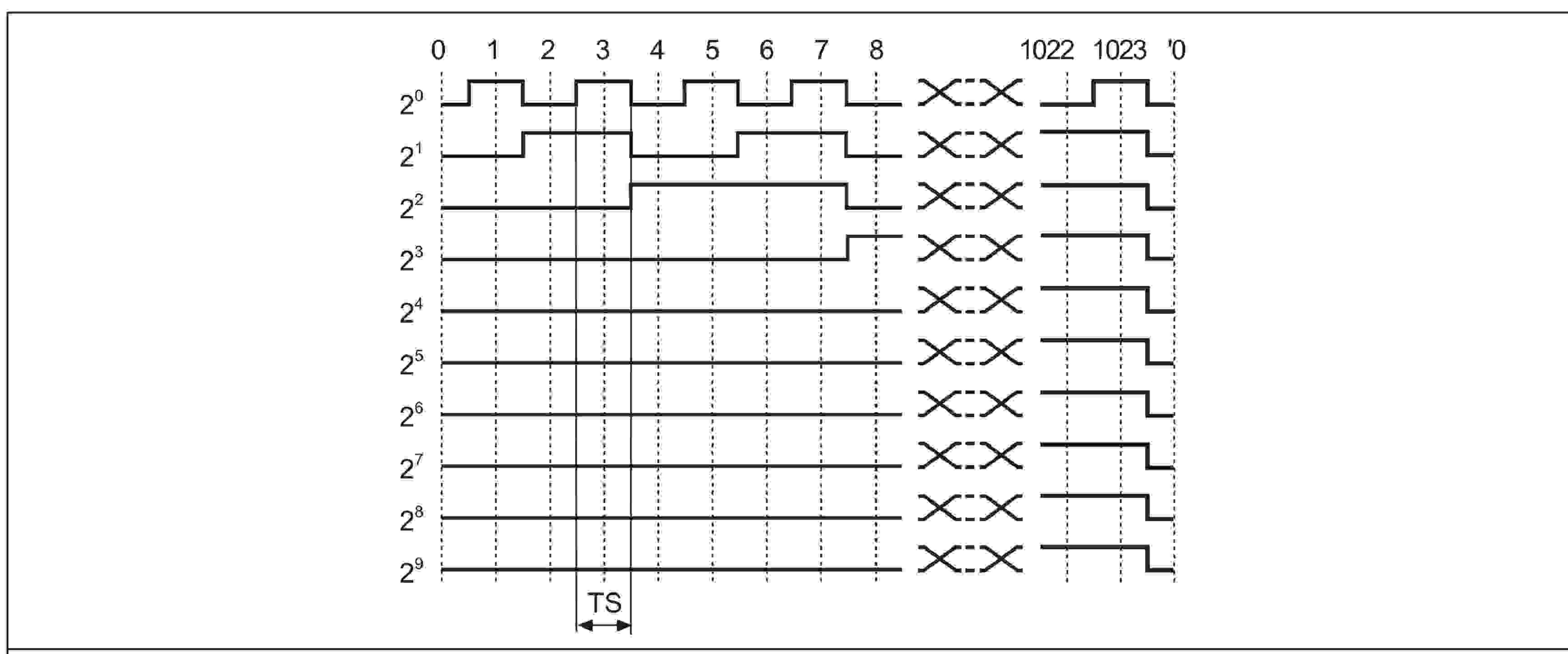
خروجی دیتای واسط سریال سنکرون (SSI):



بیت ورودی کلاک	نام خروجی دیتا	بیت خروجی دیتا	بیت ورودی کلاک	نام خروجی دیتا	بیت خروجی دیتا
1	شمارش مالتی ترن	0 bit	15	شمارش سینگل ترن	9 bit (MSB)
2		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 ابсолют چند دور از نوع شفت با قطر ۵۰ میلیمتر

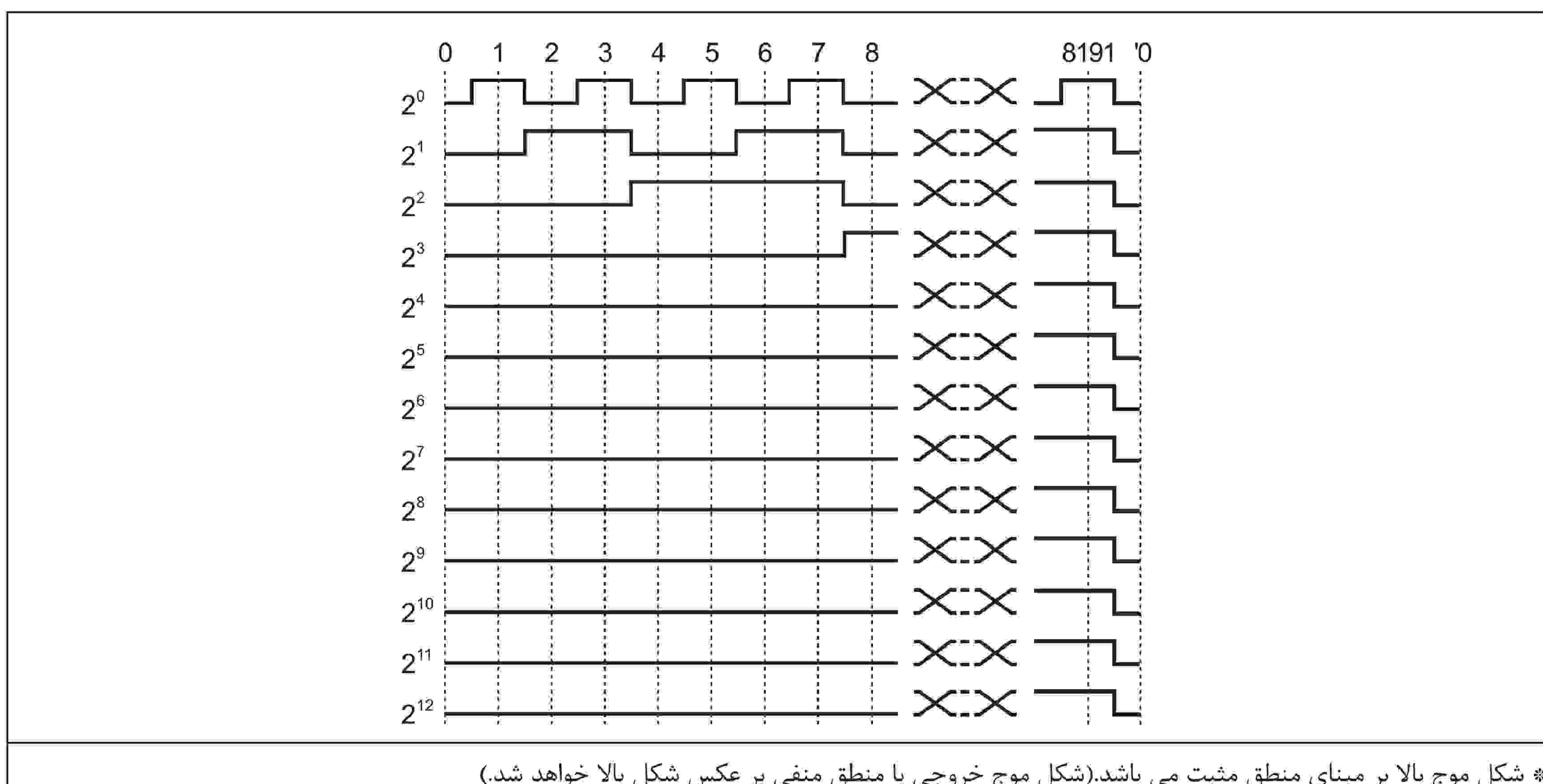
■ شکل موج خروجی دیتای واسط پارالل ۱۰۲۴ قسمتی سینگل ترن(کد باینری):



* $TS=0.3515625^\circ \pm 15'$

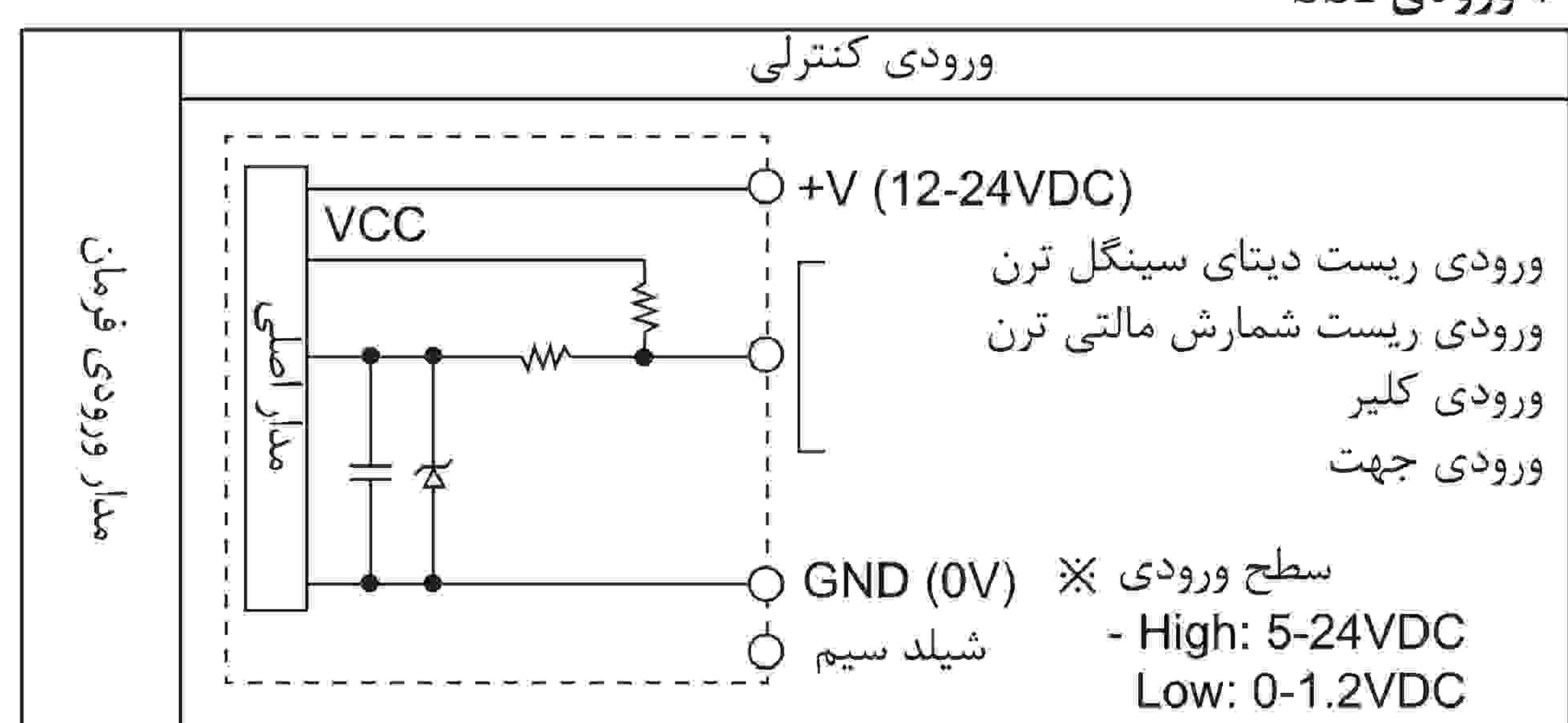
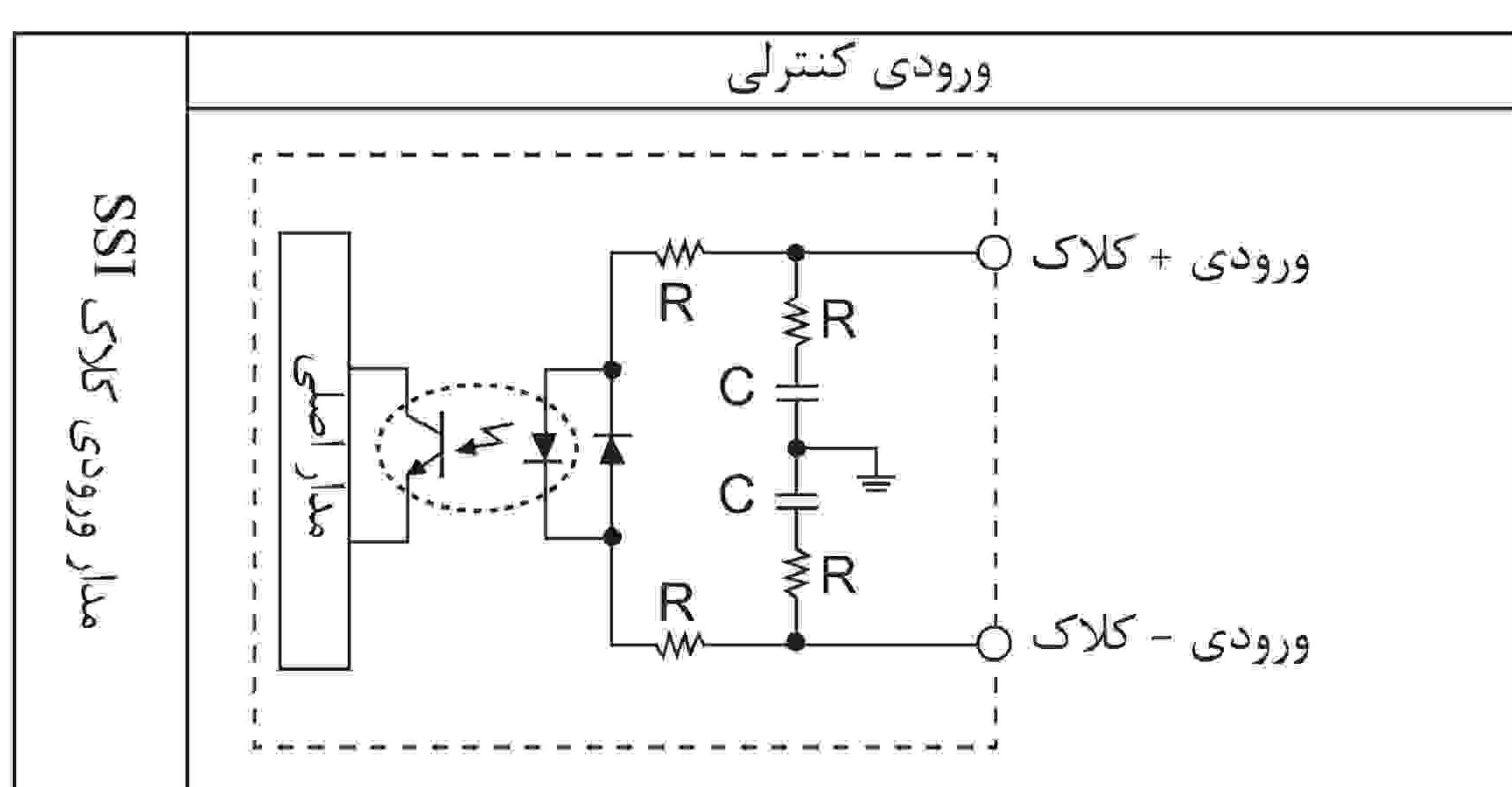
* شکل موج بالا بر مبنای منطق مثبت می باشد.(شکل موج خروجی با منطق منفی بر عکس شکل بالا خواهد شد.)

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



* شکل موج بالا بر مبنای منطق مثبت می باشد.(شکل موج خروجی با منطق منفی بر عکس شکل بالا خواهد شد.)

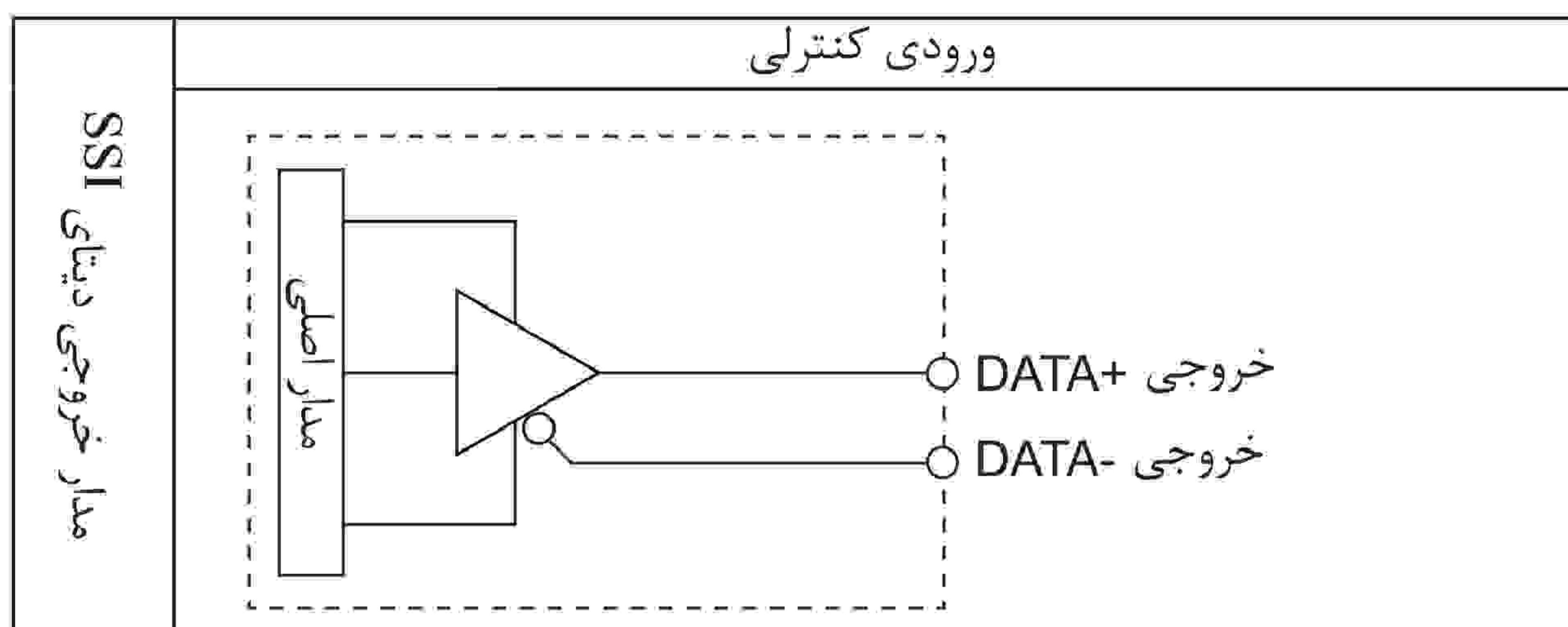
■ مدار ورودی/خروجی کنترلی:
* ورودی SSI



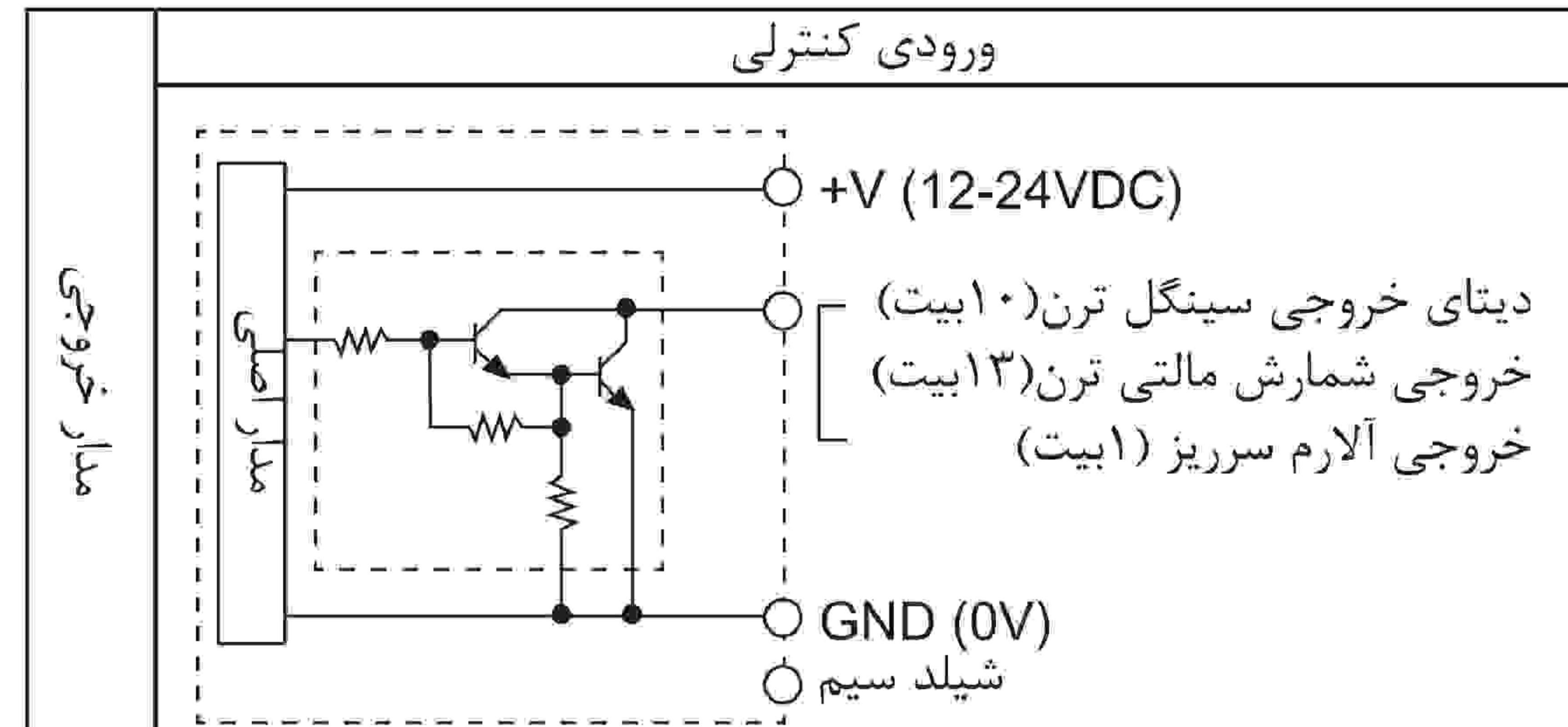
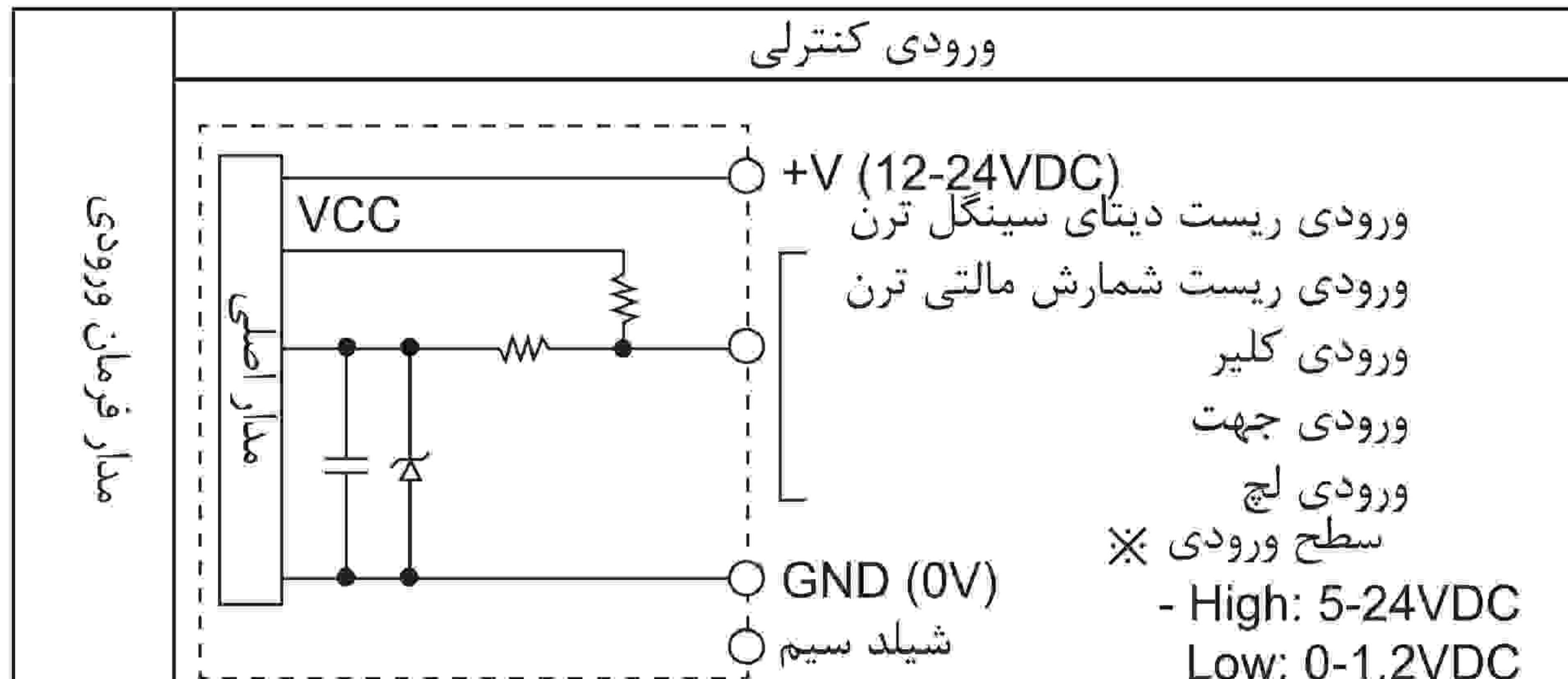
(A)	سنسورهای نوری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط/دریب
(D)	سنسورهای مجاورتی
(E)	سنسورهای فشار
(F)	انکودرهای چرخشی
(G)	کانکتورها / سوکت ها
(H)	کنترلهای دما
(I)	/SSR کنترل کننده های تووان
(J)	شمارنده ها
(K)	تایмер ها
(L)	پنل های اندازه گیری
(M)	اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس
(N)	نمایشگرها
(O)	کنترل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

■ مدار 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	CLOCK+	طوسی	ریست دیتای سینگل ترن
قرمز	CLOCK-	آبی	ریست شمارش مالتی ترن
نارنجی	DATA+	بنفش	کلیر
زرد	DATA-	سبز	جهت
سفید	+V (12-24VDC)		
مشکی	GND (0V)		
شیلد	شیلد کابل سیگنال (F.G.)		

* خروجی پارالل

کابل شمارش مالتی ترن (رنگ غلاف: مشکی)	
رنگ	توضیحات
قهوه ای	2^0
قرمز	2^1
نارنجی	2^2
زرد	2^3
سبز	2^4
آبی	2^5
بنفش	2^6
طوسی	2^7
صورتی	2^8
شفاف	2^9
قهوه ای روشن	2^{10}
زرد روشن	2^{11}
سبز روشن	2^{12}
آبی روشن	OVF
بنفس روشن	ریست شمارش مالتی ترن
سفید	+V (12-24VDC)
مشکی	GND (0V)
شیلد	شیلد کابل سیگنال (F.G.)

کابل دیتای سینگل ترن (رنگ غلاف: طوسی)	
رنگ	توضیحات
قهوه ای	2^0
قرمز	2^1
نارنجی	2^2
زرد	2^3
سبز	2^4
آبی	2^5
بنفس	2^6
طوسی	2^7
صورتی	2^8
شفاف	2^9
قهوه ای روشن	NC
زرد روشن	جهت
سبز روشن	لچ
آبی روشن	کلیر
بنفس روشن	ریست دیتای سینگل ترن
سفید	+V (12-24VDC)
مشکی	GND (0V)
شیلد	شیلد کابل سیگنال (F.G.)

* لطفا هنگام سیم کشی احتیاط کنید تا اشتباہی صورت نگیرد.

* برای خروجی پارالل، پیشنهاد می شود تا +V و GND را به هر دو کابل دیتای سینگل ترن و شمارش مالتی ترن متصل کنید.

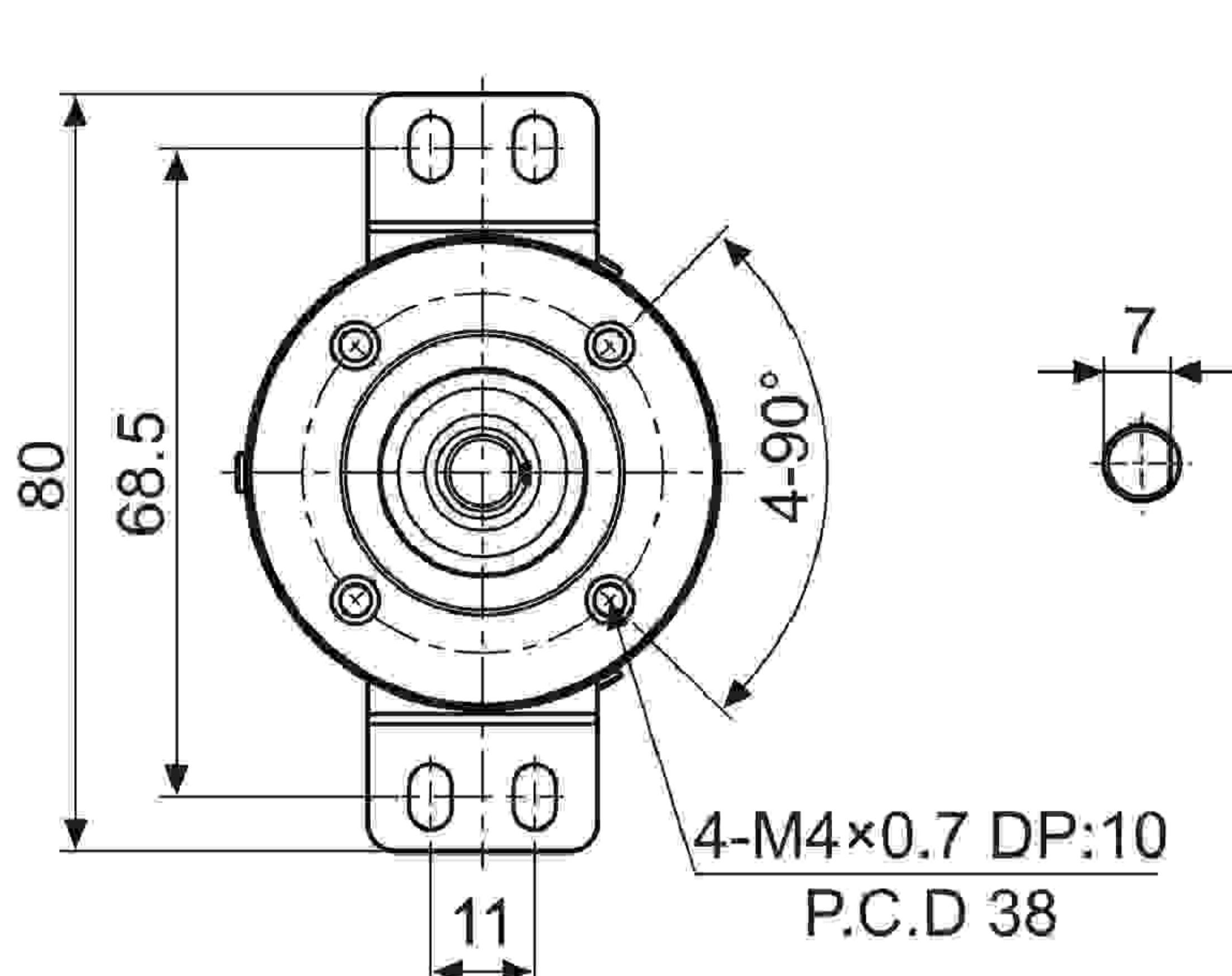
* بدن فلزی انکوادر و شیلد کابل باید زمین شوند.

* کابل ورودی/خروجی نباید اتصال کوتاه شود، زیرا در مدار خروجی از درایور IC استفاده شده است.

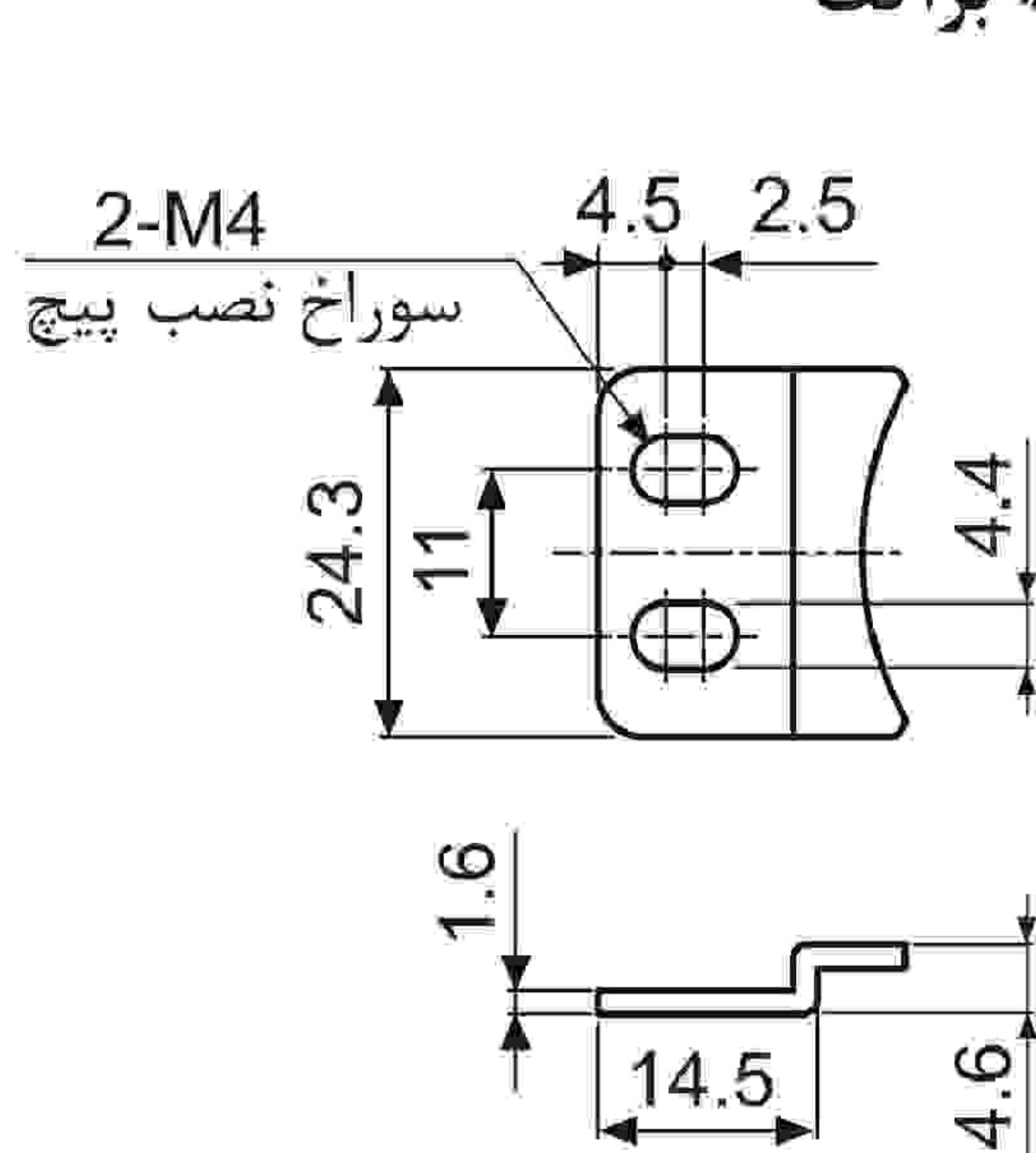
انکودر ابسولوت چند دور از نوع شفت با قطر ۵۰ میلیمتر

(واحد: میلیمتر)

ابعاد:

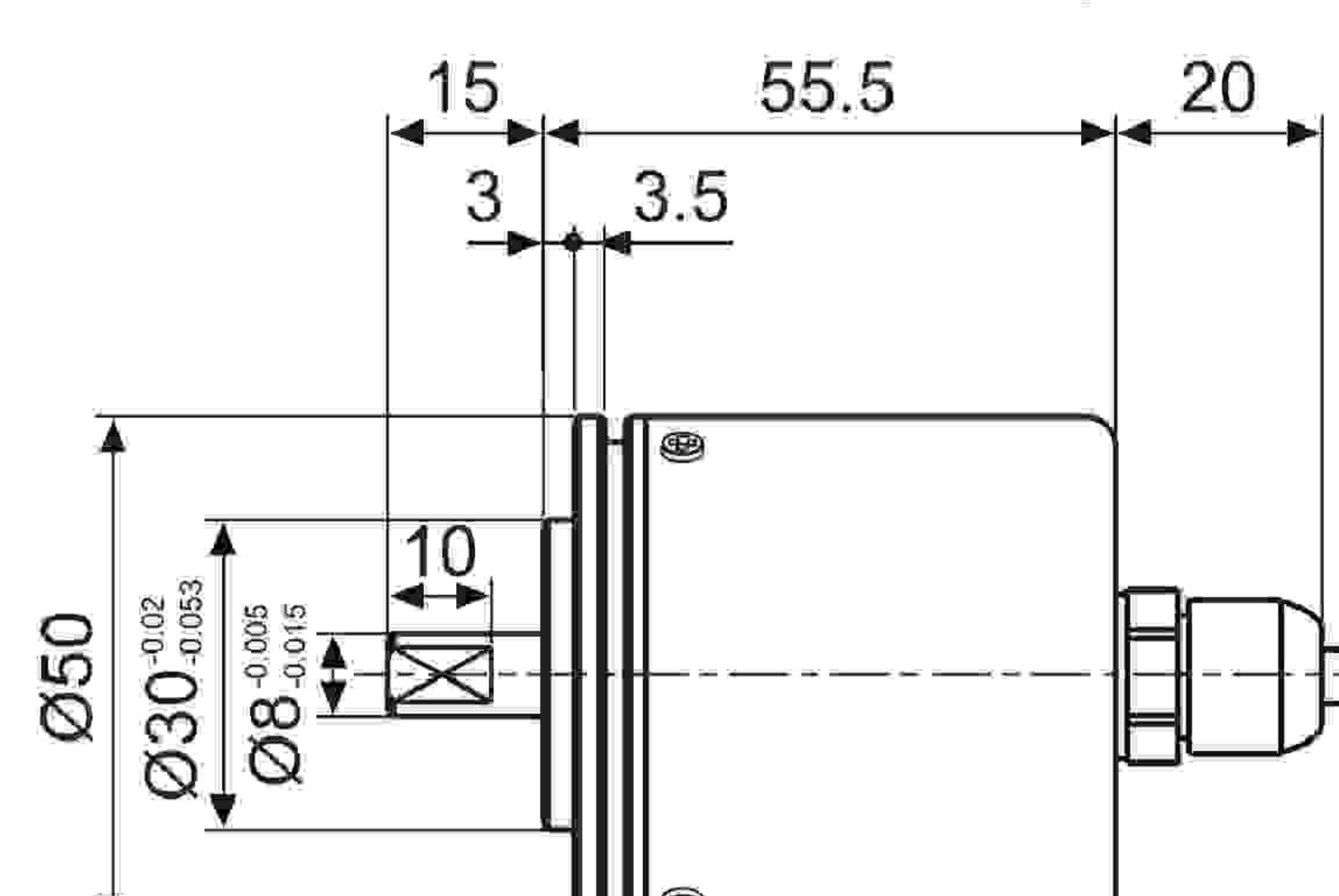
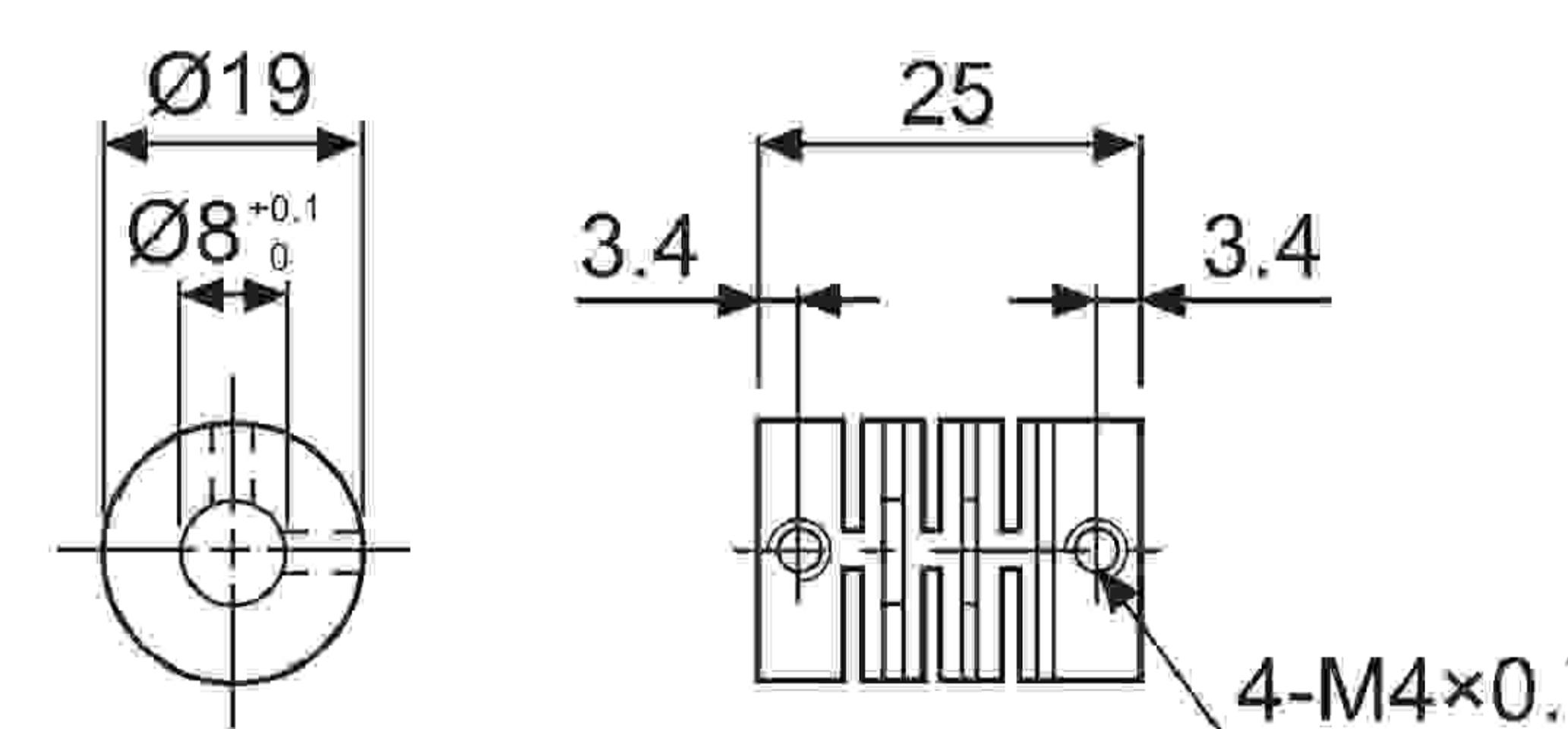


* خروجی SSI

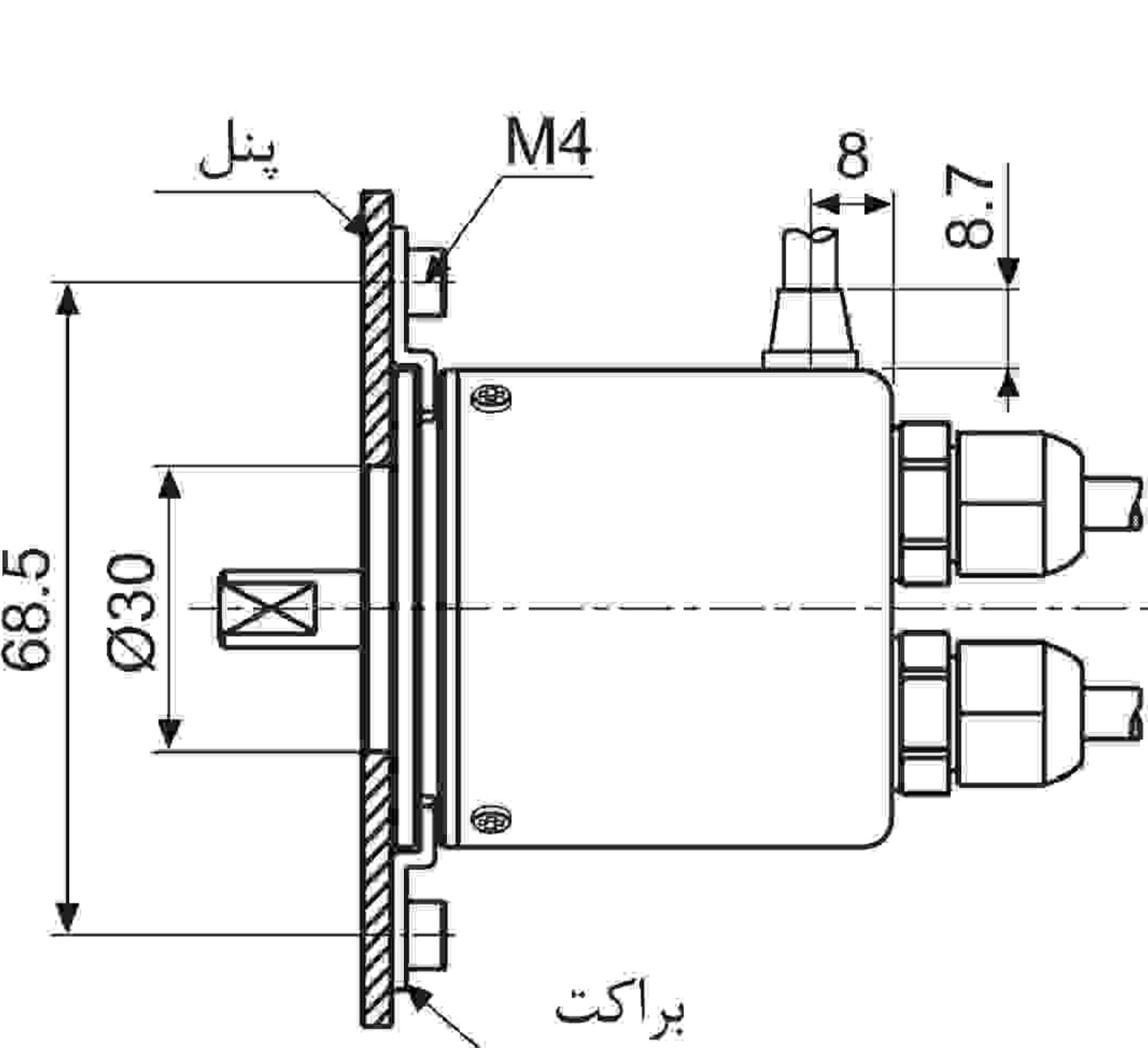
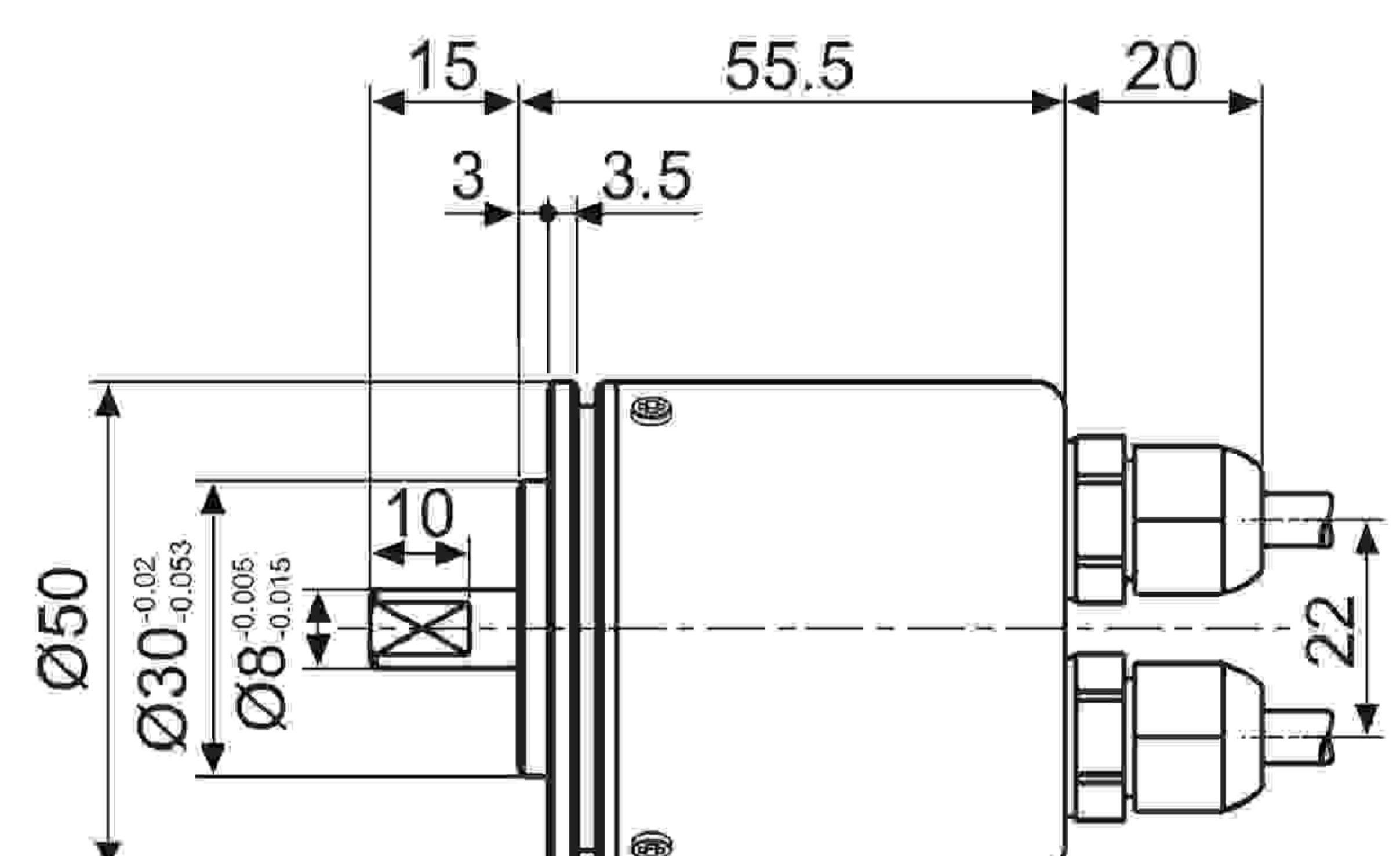
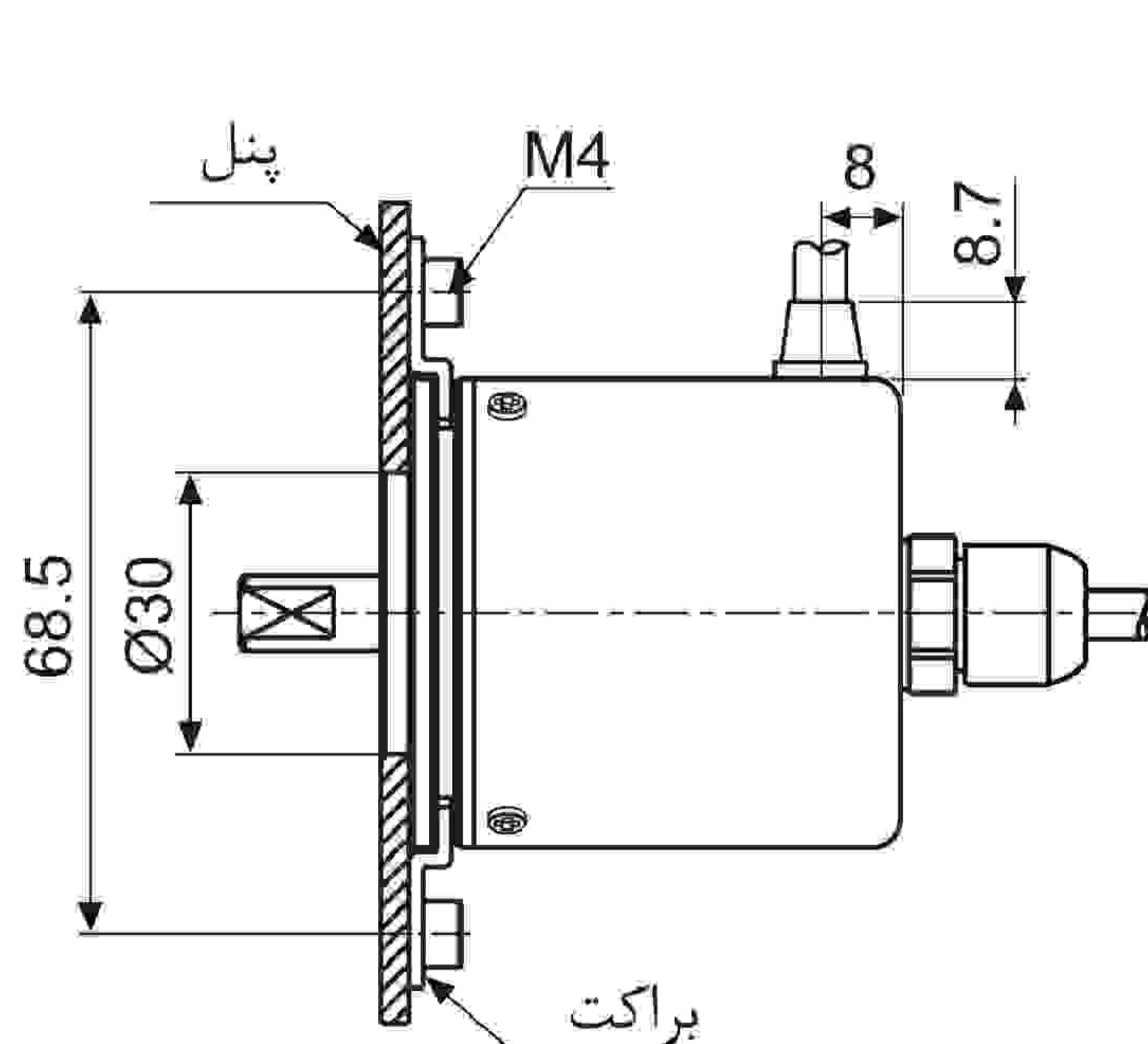


* براکت

(EPM50) *



* خروجی پارالل



* 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.

سنسرهای (A)
پوری

سنسرهای (B)
فیبر نوری

سنسرهای (C)
محیط/درب

سنسرهای (D)
مجاوزتی

سنسرهای (E)
فشار

انکودرهای (F)
چرخشی

(G) کانکتورها/
سوکت ها

(H) کنترلرهای
دما

(I) /SSR
کنترل کننده های
توان

شمارنده ها (J)

تایмер ها (K)

(L) پنل های
اندازه گیری

(M) اندازه گیرهای
دور اسرعت/پالس

نمایشگرها (N)

کنترل کننده (O)
حسگر

منابع تغذیه (P)
سوییچینگ

(Q) موتورهای پله ای
دراپور
کنترلر

(R) پنل های
منطقی /
گرافیکی

(S) تجهیزات
شیکه
فیلد

نرم افزار (T)

فانکشن ها:

◎ جهت

زمانی که GND (سطح کم) سیگنال به خط ریست دیتای سینگل ترن بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه اعمال شود، دیتای سینگل ترن با مقدار صفر مقداردهی می شود. در صورت عدم استفاده از خط ریست دیتای سینگل ترن، آن را به +V یا OPEN (سطح زیاد) وصل کنید. (سطح زیاد)

◎ ریست شمارش مالتی ترن

زمانی که GND (سطح کم) سیگنال به خط ریست شمارش مالتی ترن بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه اعمال شود، دیتای مالتی ترن با مقدار صفر دور مقداردهی می شود. در صورت عدم استفاده از خط ریست شمارش مالتی ترن، آن را به +V یا OPEN (سطح زیاد) وصل کنید. هنگام وقوع آلام سرریز (OVF)، اگر سیگنال به ورودی ریست شمارش مالتی ترن اعمال شده باشد، آلام OVF نیز دوباره مقداردهی خواهد شد.

Clear ◎

زمانی که GND (سطح کم) سیگنال به خط CLEAR بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه اعمال شود، دیتای سینگل ترن با مقدار صفر و شمارش مالتی ترن نیز با مقدار صفر دور مقداردهی می شوند. در صورت عدم استفاده از خط CLEAR، آن را به +V یا OPEN (سطح زیاد) وصل کنید. هنگام وقوع آلام سرریز (OVF)، همراه با ورودی کلیر، آلام OVF نیز دوباره مقداردهی خواهد شد.

◎ (فقط مدل خروجی پارالل) Latch

خط جهت را به +V یا OPEN (سطح زیاد) وصل کنید و تغذیه را وصل کنید. زمانی که جهت چرخش شفت ساعتگرد باشد، خروجی شروع به افزایش خواهد کرد. در صورت اتصال GND (سطح کم)، با چرخش شفت در جهت پاد ساعتگرد خروجی شروع به افزایش خواهد کرد. اگر تنظیمات جهت ریست شود، دیتای سینگل ترن، شمارش مالتی ترن و آلام سرریز همراه با تنظیمات جهت ریست خواهد شد چراکه تنظیمات جهت اولیت تنظیمی است که در لحظه وصل تغذیه انجام می گیرد.

◎ آلام سرریز (OVF)

یک فانکشن آلام برای خروجی می باشد در زمانی که مقدار شمارش مالتی ترن خارج از رنج چرخش باشد (۰ تا ۸۱۹۱ دور)، می باشد. با تغییر تنظیمات جهت، ریست شمارش مالتی ترن یا ورودی کلیر، تنظیمات OVF نیز دوباره مقداردهی خواهد شد.