

سنسور مجاورتی مقاوم در برابر پاشش فلزات داغ

ویژگی ها:

- * دارای پوشش تفلونی مقاوم در برابر حرارت (جلوگیری از خرابی ناشی از ریختن فلزات داغ حاصل از جوش و برش)
- * بهبود پایداری در برابر نویز با استفاده از IC ویژه
- * دارای مدار حفاظت در برابر موج های ضربه ای
- * دارای مدار داخلی حفاظت پلاریته معکوس داخلی (نوع ۳ سیم DC)
- * دارای مدار داخلی حفاظت اضافه جریان (نوع ۳ سیم و ۲ سیم DC)
- * ساختار ضد آب با درجه حفاظتی IP67
- * قابل جایگزینی به جای لیمیت سویچ های مقاوم در برابر پاشش فلزات



لطفا پیش از استفاده دفترچه راهنمای فارسی را به منظور اطمینی مطالعه کنید.



مشخصه نوع مقاوم در برابر پاشش فلزات:

آرک داغ حاصل از جوشکاری خاصیت چسبندگی به فلزات و پلاستیک را دارد. لذا، سنسور مجاورتی معمولی ممکن است اشکال پیدا کند به این صورت که زمانی که هیچ جسمی جلوی سنسور حضور ندارد، به دلیل چسبیدن قطرات ریز فلز روی سطح قسمت تشخیص دهنده سنسور، سنسور به اشتباه عمل کند. قطرات ریز حاصل از آرک روی سطح سنسور مقاوم در برابر پاشش به واسطه پوشش تفلونی مقاوم در برابر حرارت، نمی چسبند. همچنین کاور محافظ با همین کارایی به صورت جداگانه برای فروش در دسترس است.

مشخصات:

* نوع ۲ سیم DC

* وجود حرف X در نام مدل به معنی بدون پلاریته بودن سنسور است.

مدل	PRAWT12-2DO PRAWT12-2DC PRAWT12-2DO-I PRAWT12-2DC-I	PRAWT18-5DO PRAWT18-5DC PRAWT18-5DO-I PRAWT18-5DC-I	PRAWT30-10DO PRAWT30-10DC PRAWT30-10DO-I PRAWT30-10DC-I
فاصله تشخیص	2mm	5mm	10mm
هیستریزیس	حداکثر ۱۰٪ از فاصله تشخیص		
هدف تشخیص استاندارد	12×12×1mm (آهن)	18×18×1mm (آهن)	30×30×1mm (آهن)
فاصله تنظیمی	0 to 1.4mm	0 to 3.5mm	0 to 7mm
منبع تغذیه (ولتاژ کاری)	12-24VDC (10 -30VDC)		
جریان نشتی	Max. 0.6mA		
پاسخ فرکانسی (*۱)	1.5kHz	500Hz	400Hz
ولتاژ نشتی(*۲)	Max. 3.5V (در نوع بدون پلاریته 5V است)		
تاثیر دما	حداکثر 10%+ از فاصله تشخیص در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد		
خروجی کنترلی	2 to 100mA		
مقاومت عایقی	حداقل ۵۰ مگا اهم (تحت 500VDC با مگر)		
تحمل دی الکتریک	1500V 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه		
لرزش	۱ میلیمر دامنه با فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز در راستای محور X,Y,Z به مدت ۲ ساعت		
شوگ	۵۰۰ متر بر مجذورثانیه (تقریباً 50G) در راستای محور X,Y,Z تا ۳ مرتبه		
نشانگر	نشانگر عملکرد (LED قرمز)		
محیط	دمای محیط	۲۵- تا ۷۰ درجه سانتی گراد، انبار: ۳۰- تا ۸۰ درجه سانتی گراد	
	رطوبت محیط	۳۵ تا ۹۵٪ ، انبار: ۳۵ تا ۹۵٪ رطوبت نسبی	
مدار حفاظتی	حفاظت در برابر موج ضربه ای، حفاظت اضافه جریان		
درجه حفاظتی	IP67 (IEC standard)		
کابل	قطر ۵ میلیمتر، ۲ سیم، ۲ متر	قطر ۴ میلیمتر، ۲ سیم، ۲ متر	
	(در نوع کابلی، ۳۰۰ میلیمتر، کانکتور M12)(سیم AWG22، قطر رشته: ۰.۰۸ میلیمتر، تعداد رشته: ۶۰، قطر عایق: ۱.۲۵ میلیمتر)		
مواد سازنده	بدنه/مهره: برنج با پوشش تفلون، واشر: آهن با روکش تفلون، صفحه حسگر: تفلون، کابل استاندارد(مشکی): PVC		
تأییدیه	CE		
وزن(*۳)	تقریباً ۱۳۴ گرم (تقریباً ۱۲۲ گرم)	تقریباً ۲۰۷ گرم (تقریباً ۱۷۰ گرم)	تقریباً ۷۰ گرم (تقریباً ۵۸ گرم)

(*۱) پاسخ فرکانسی مقدار متوسط می باشد. از هدف تشخیص استاندارد استفاده شده و عرض نیز ۲ برابر هدف تشخیص و فاصله نیز، نصف فاصله تشخیص تنظیم شده است.

(*۲) پیش از استفاده از مدل بدون پلاریته، شرایط دستگاه متصل شونده را چک کنید زیرا ولتاژ نشتی 5V است.

(*۳) وزن شامل بسته بندی نیز می شود. وزن داخل پراونتز فقط وزن دستگاه است.

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

* به منظور مشخصات و استاندارد IEC کابل کانکتور به صفحه G-5 مراجعه کنید.

* مربع داخل نام مدل دستگاه مخصوص مشخص کردن نوع تغذیه دستگاه است. D نشان دهنده تغذیه 12-24VDC و X نشان دهنده مدل بدون پلاریته 12-24VDC می باشد.

(A)	سنسورهای نوری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط/درب
(D)	سنسورهای مجاورتی
(E)	سنسورهای فشار
(F)	انکودرهای چرخشی
(G)	کانکتورها/ سوکت ها
(H)	کنترلرهای دما
(I)	SSR/ کنترل کننده های 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

■ مشخصات:

* نوع ۳ سیم DC

مدل		PRA12-2DN PRA12-2DP PRA12-2DN2 PRA12-2DP2	PRA18-5DN PRA18-5DP PRA18-5DN2 PRA18-5DP2	PRA30-10DN PRA30-10DP PRA30-10DN2 PRA30-10DP2
فاصله تشخیص		2mm	5mm	10mm
هیستریزیس		حداکثر ۱۰٪ از فاصله تشخیص		
هدف تشخیص استاندارد		12×12×1mm (آهن)	18×18×1mm (آهن)	30×30×1mm (Iron)
فاصله تنظیمی		0 to 1.4mm	0 to 3.5mm	0 to 7mm
منبع تغذیه (ولتاژ کاری)		12-24VDC (10-30VDC)		
توان مصرفی		Max. 10mA		
پاسخ فرکانسی (۱*)		1.5kHz	500Hz	400Hz
ولتاژ نشتی		Max. 1.5V		
تاثیر دما		حداکثر 10%+/- از فاصله تشخیص در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد		
خروجی کنترلی		Max. 200mA		
مقاومت عایقی		حداقل ۵۰ مگا اهم (تحت 500VDC با مگر)		
تحمل دی الکتریک		1500V 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه		
لرزش		۱ میلیمر دامنه با فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز در راستای محور X,Y,Z به مدت ۲ ساعت		
شوک		۵۰۰ متر بر مجذورثانیه (تقریباً 50G) در راستای محور X,Y,Z تا ۳ مرتبه		
نشانگر		نشانگر عملکرد (LED قرمز)		
محیط	دمای محیط	۲۵- تا ۷۰ درجه سانتی گراد، انبار: ۳۰- تا ۸۰ درجه سانتی گراد		
	رطوبت محیط	۳۰ تا ۹۵٪، انبار: ۳۵ تا ۹۵٪ رطوبت نسبی		
مدار حفاظتی		حفاظت در برابر موج ضربه ای، حفاظت پلاریته معکوس، حفاظت اضافه جریان		
درجه حفاظتی		IP67 (IEC standard)		
کابل		قطر ۵ میلیمتر، ۲سیم، ۲ متر		قطر ۴ میلیمتر، ۳سیم، ۲ متر
		AWG22، قطر رشته: ۰.۰۸ میلیمتر، تعداد رشته: ۶۰، قطر عایق: ۱.۲۵ میلیمتر)		
مواد سازنده		بدنه/مهره: برنج با پوشش تفلون، واشر: آهن با روکش تفلون، صفحه حسگر: تفلون، کابل استاندارد(مشکی): PVC		
تائیدیه		CE		
وزن (۲*)		تقریباً ۸۴ گرم (تقریباً ۷۲ گرم)	تقریباً ۱۲۲ گرم (تقریباً ۱۱۰ گرم)	تقریباً ۲۰۷ گرم (تقریباً ۱۷۰ گرم)

* نوع ۲ سیم AC

مدل	PRA12-2AO PRA12-2AC	PRA18-5AO PRA18-5AC	PRA30-10AO PRA30-10AC
فاصله تشخیص	2mm	5mm	10mm
هیستریزیس	حداکثر ۱۰٪ از فاصله تشخیص		
هدف تشخیص استاندارد	12×12×1mm (آهن)	18×18×1mm (آهن)	30×30×1mm (آهن)
فاصله تنظیمی	0 to 1.4mm	0 to 3.5mm	0 to 7mm
منبع تغذیه (ولتاژ کاری)	100-240VAC (85-264VAC)		
جریان نشتی	Max. 2.5mA		
پاسخ فرکانسی (۱*)	20Hz		
ولتاژ نشتی	Max. 10V		
تاثیر دما	حداکثر 10%+/- از فاصله تشخیص در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد		
خروجی کنترلی	5 to 150mA	5 to 200mA	
مقاومت عایقی	حداقل ۵۰ مگا اهم (تحت 500VDC با مگر)		
تحمل دی الکتریک	2500V 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه		
لرزش	۱ میلیمر دامنه با فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز در راستای محور X,Y,Z به مدت ۲ ساعت		
شوک	۵۰۰ متر بر مجذورثانیه (تقریباً 50G) در راستای محور X,Y,Z تا ۳ مرتبه		
نشانگر	نشانگر عملکرد (LED قرمز)		
محیط	دمای محیط	۲۵- تا ۷۰ درجه سانتی گراد، انبار: ۳۰- تا ۸۰ درجه سانتی گراد	
	رطوبت محیط	۳۵ تا ۹۵٪، انبار: ۳۵ تا ۹۵٪ رطوبت نسبی	
مدار حفاظتی	حفاظت در برابر موج ضربه ای		
درجه حفاظتی	IP67 (IEC standard)		
کابل	قطر ۴ میلیمتر، ۳سیم، ۲ متر	قطر ۵ میلیمتر، ۲سیم، ۲ متر	
	(برای نوع کابلی، ۳۰۰ میلیمتر، کانکتور M12)(سیم AWG22، قطر رشته: ۰.۰۸ میلیمتر، تعداد رشته: ۶۰، قطر عایق: ۱.۲۵ میلیمتر)		
مواد سازنده	بدنه/مهره: برنج با پوشش تفلون، واشر: آهن با روکش تفلون، صفحه حسگر: تفلون، کابل استاندارد(مشکی): PVC		
نوع عایق	عایق دوبله یا تقویت شده (تحمل دی الکتریک بین ورودی اندازه گیری و قسمت تغذیه: ۱.۵ کیلو ولت)		
تائیدیه	CE		
وزن (۲*)	تقریباً ۷۸ گرم (تقریباً ۶۶ گرم)	تقریباً ۱۱۸ گرم (تقریباً ۱۰۶ گرم)	تقریباً ۲۰۷ گرم (تقریباً ۱۷۰ گرم)

(*۱) پاسخ فرکانسی مقدار متوسط می باشد. از هدف تشخیص استاندارد استفاده شده و عرض نیز ۲ برابر هدف تشخیص و فاصله نیز، نصف فاصله تشخیص تنظیم شده است.

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

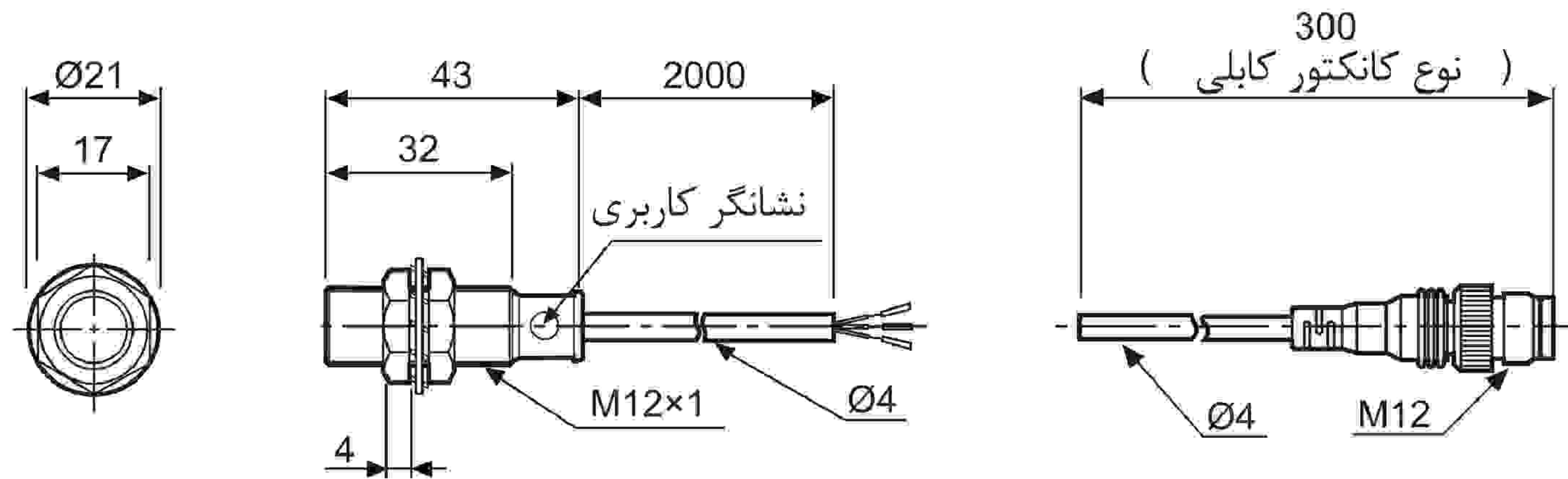
* مقاومت محیطی در شرایط عاری از چگالش و یخ زدگی اندازه گیری شده است.

نوع استوانه ای مقاوم در برابر پاشش فلزات

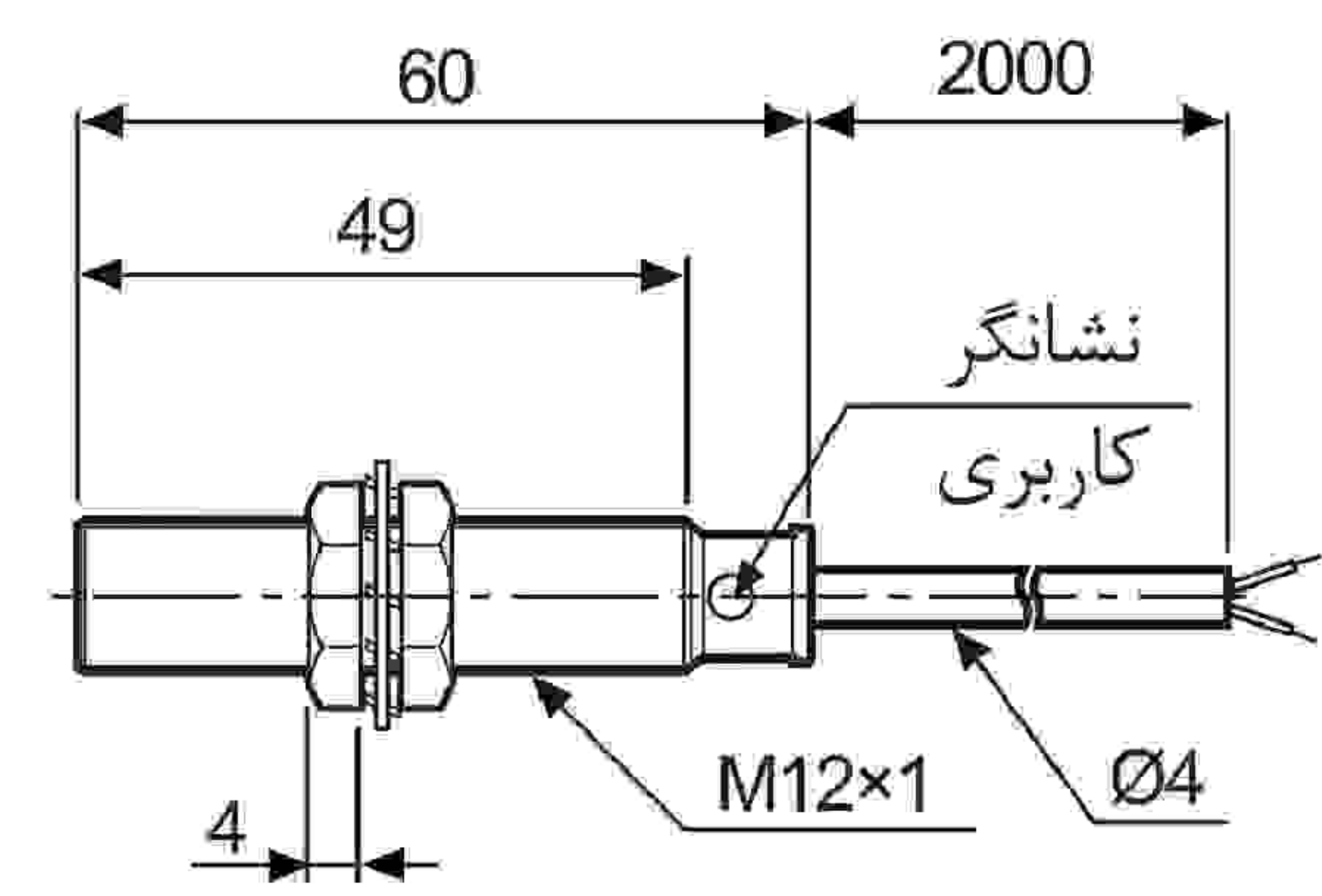
■ ابعاد:

(واحد: میلیمتر)

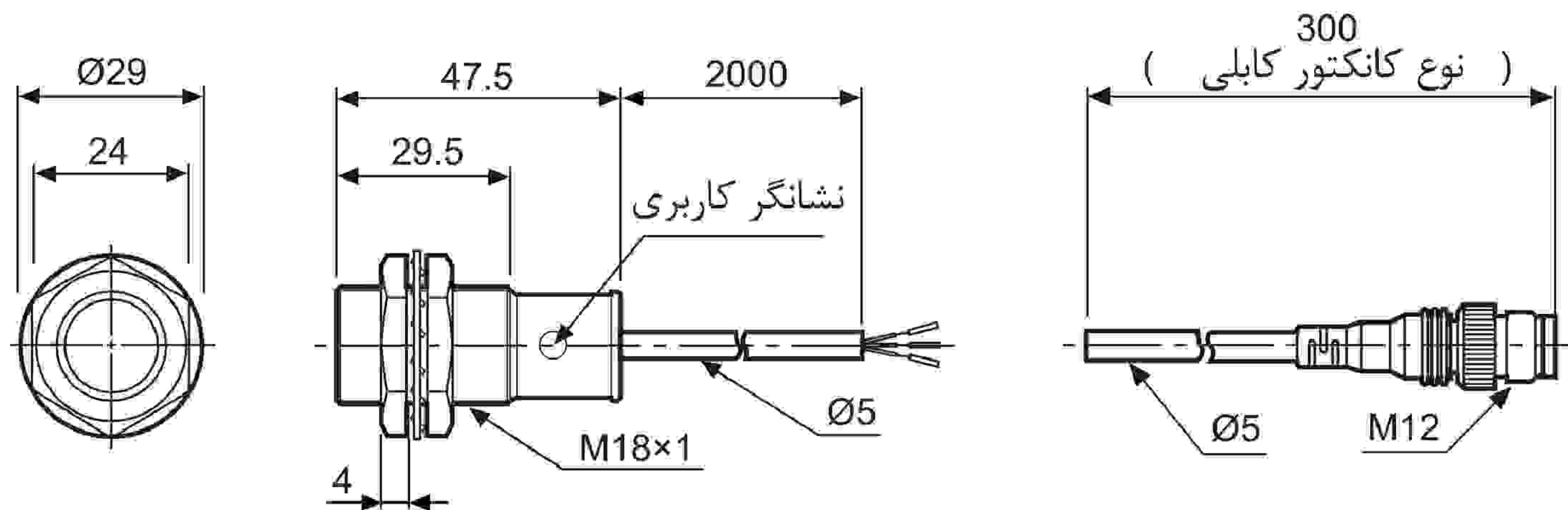
• PRA12-2D□ / PRAT12-2D□ / PRAWT12 -2D□



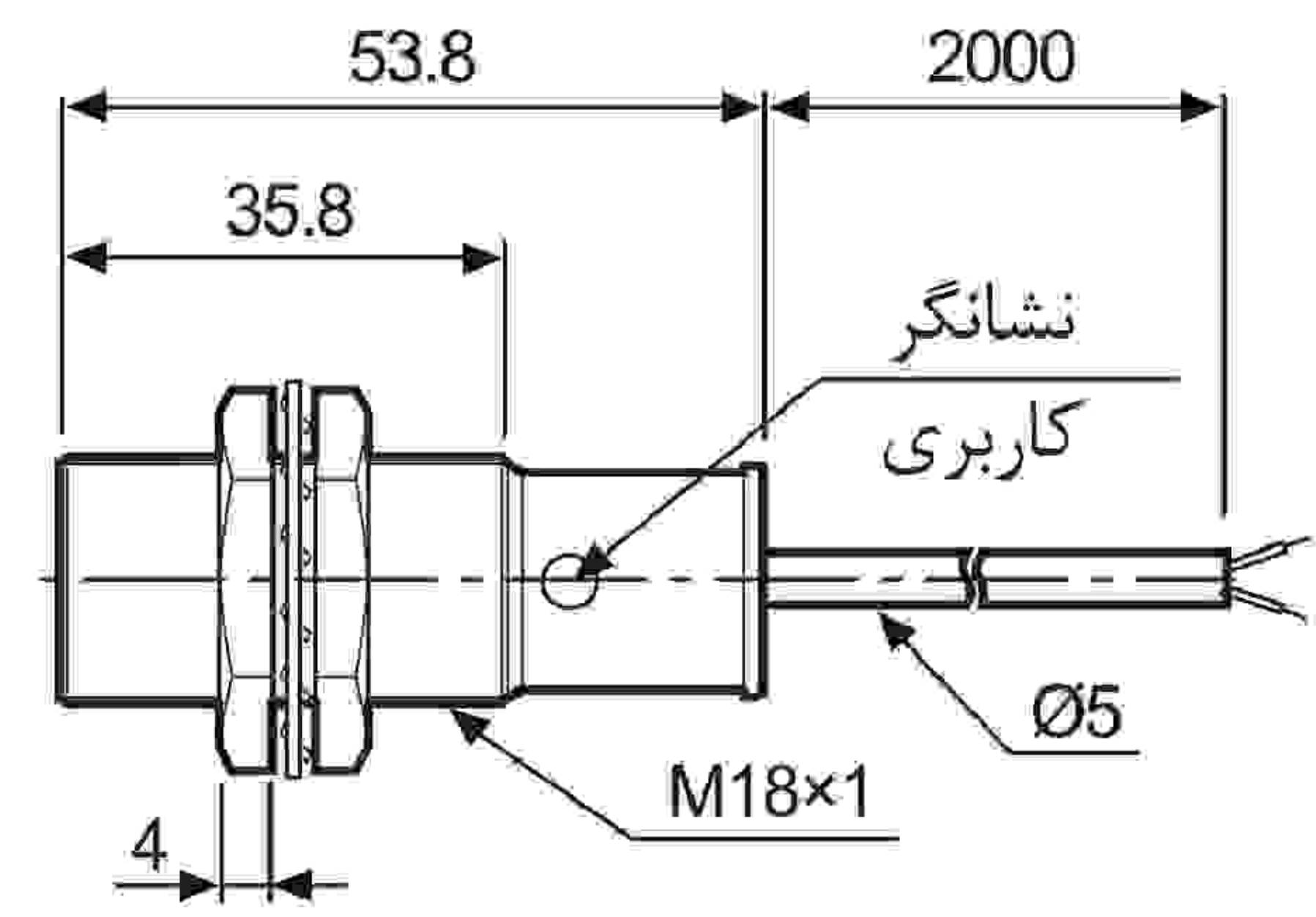
• PRA12-2A□



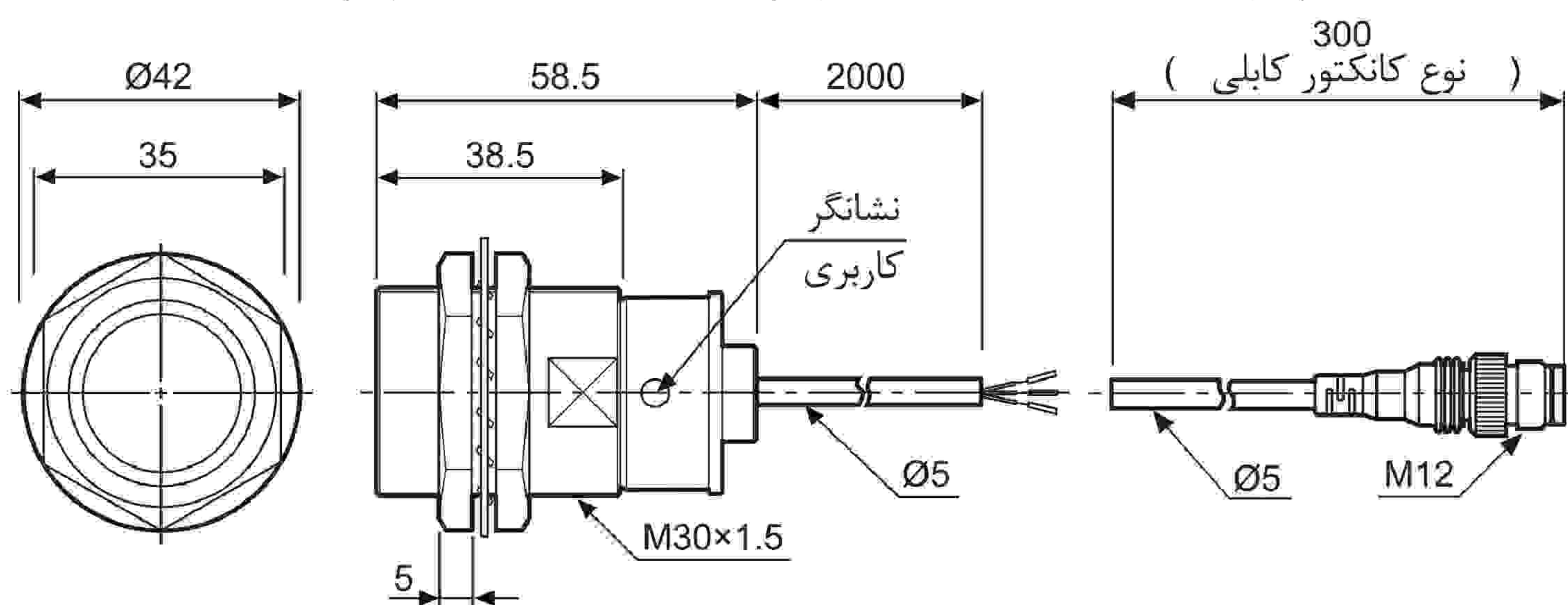
• PRA18-5D□ / PRAT18-5D□ / PRAWT18 -5D□



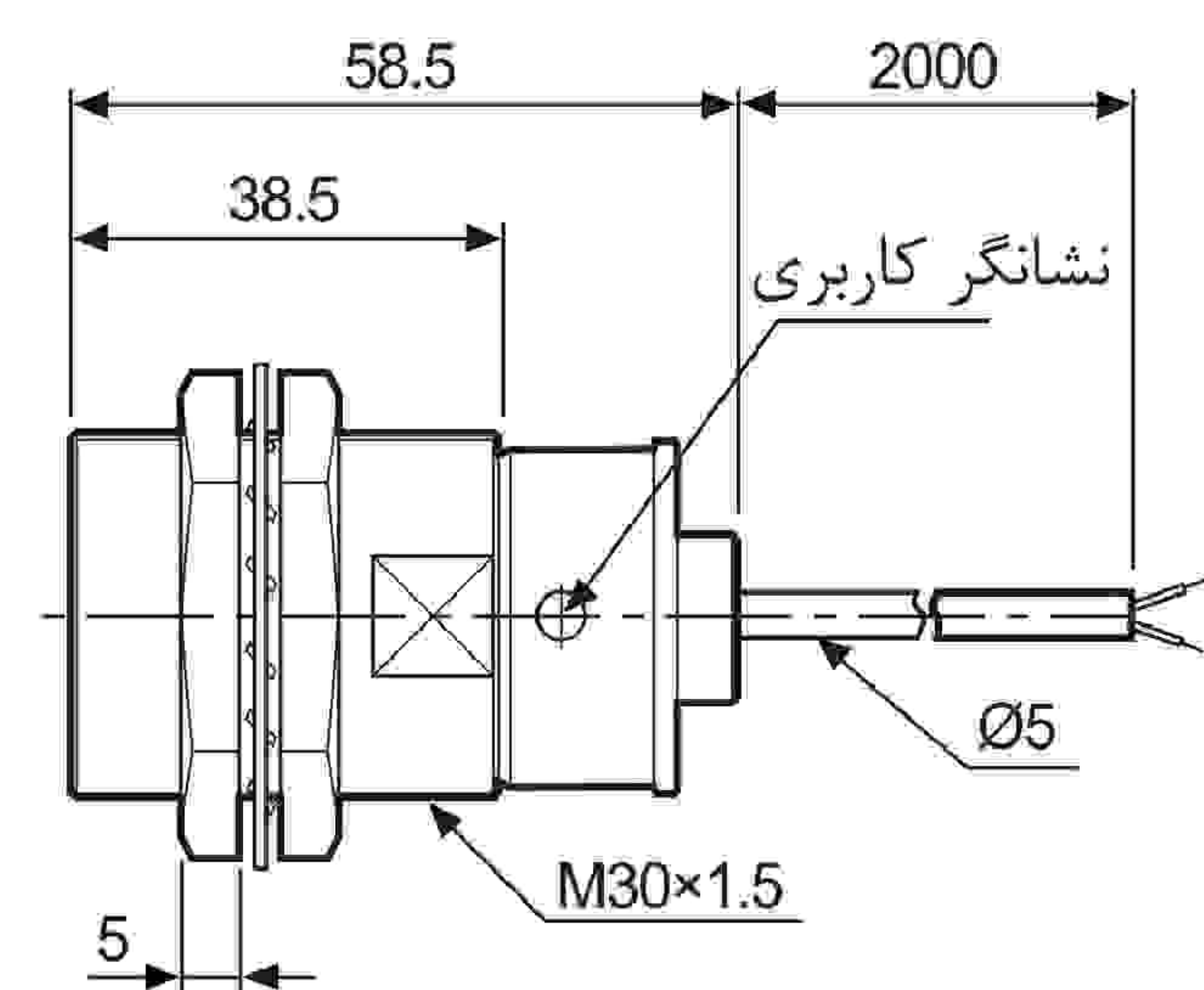
• PRA18-5A□



• PRA30-10D□ / PRAT30 -10D□ / PRAWT30 -10D□

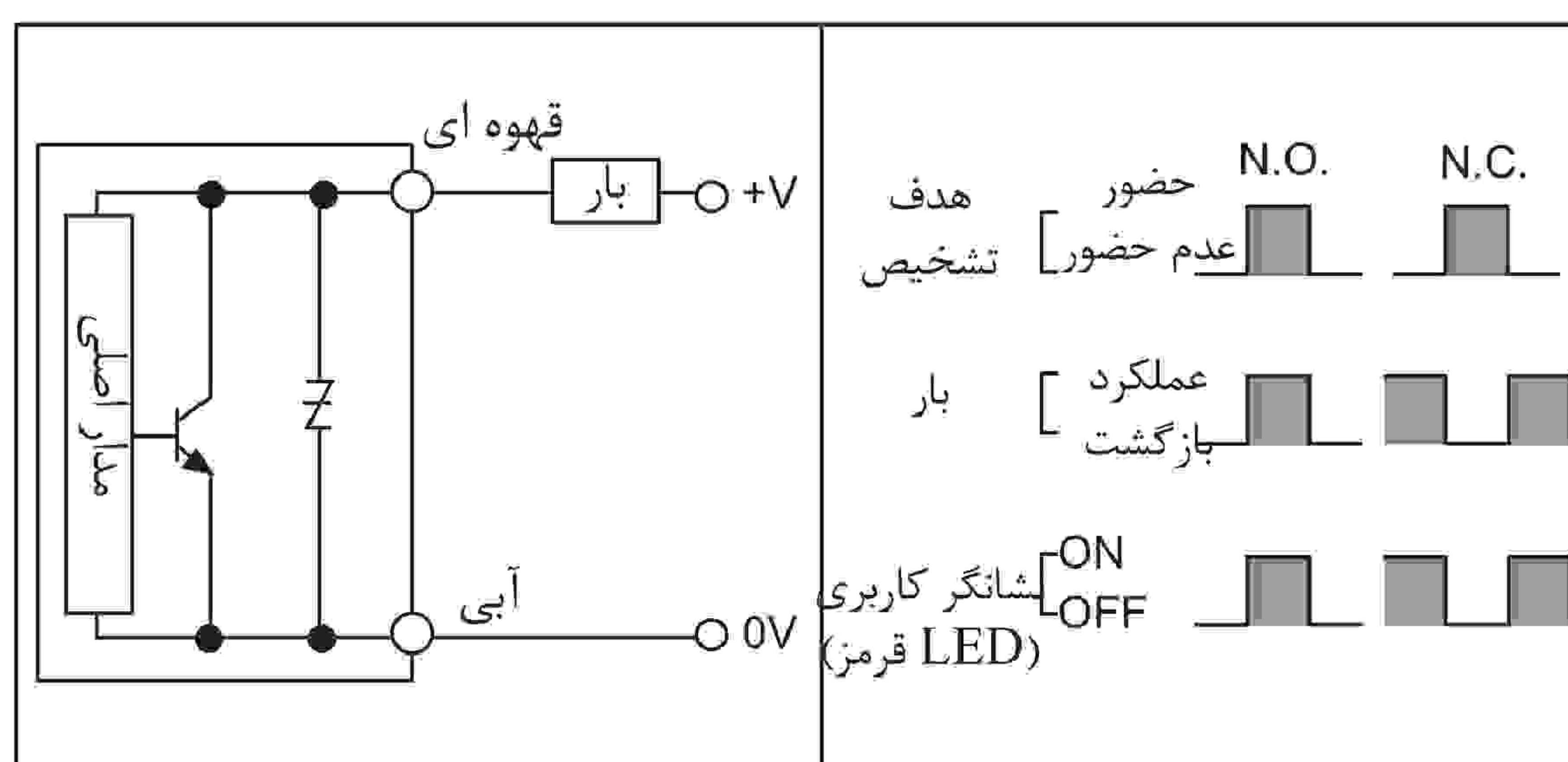


• PRA 30-10A□

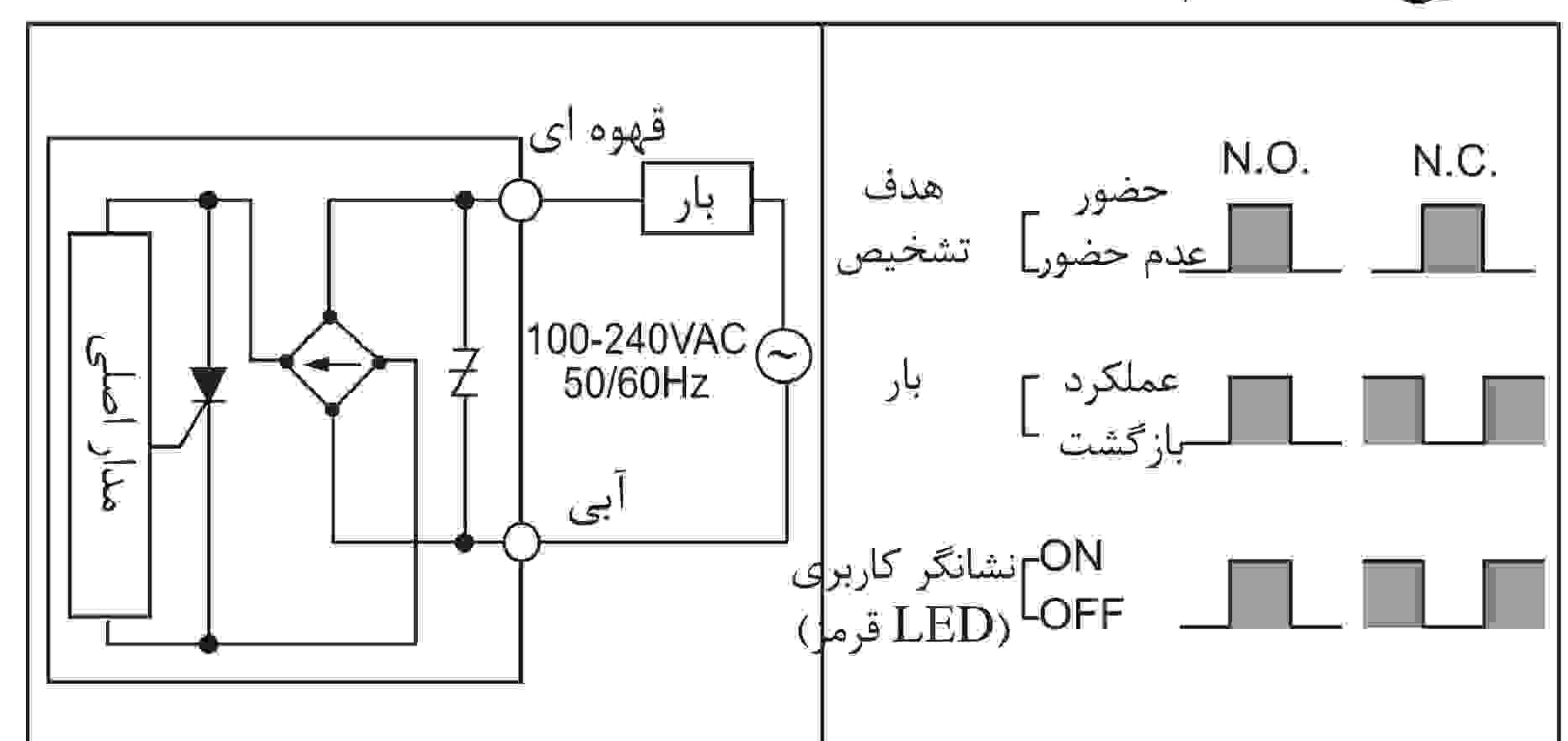


■ دیاگرام سیم بندی خروجی کنترلی:

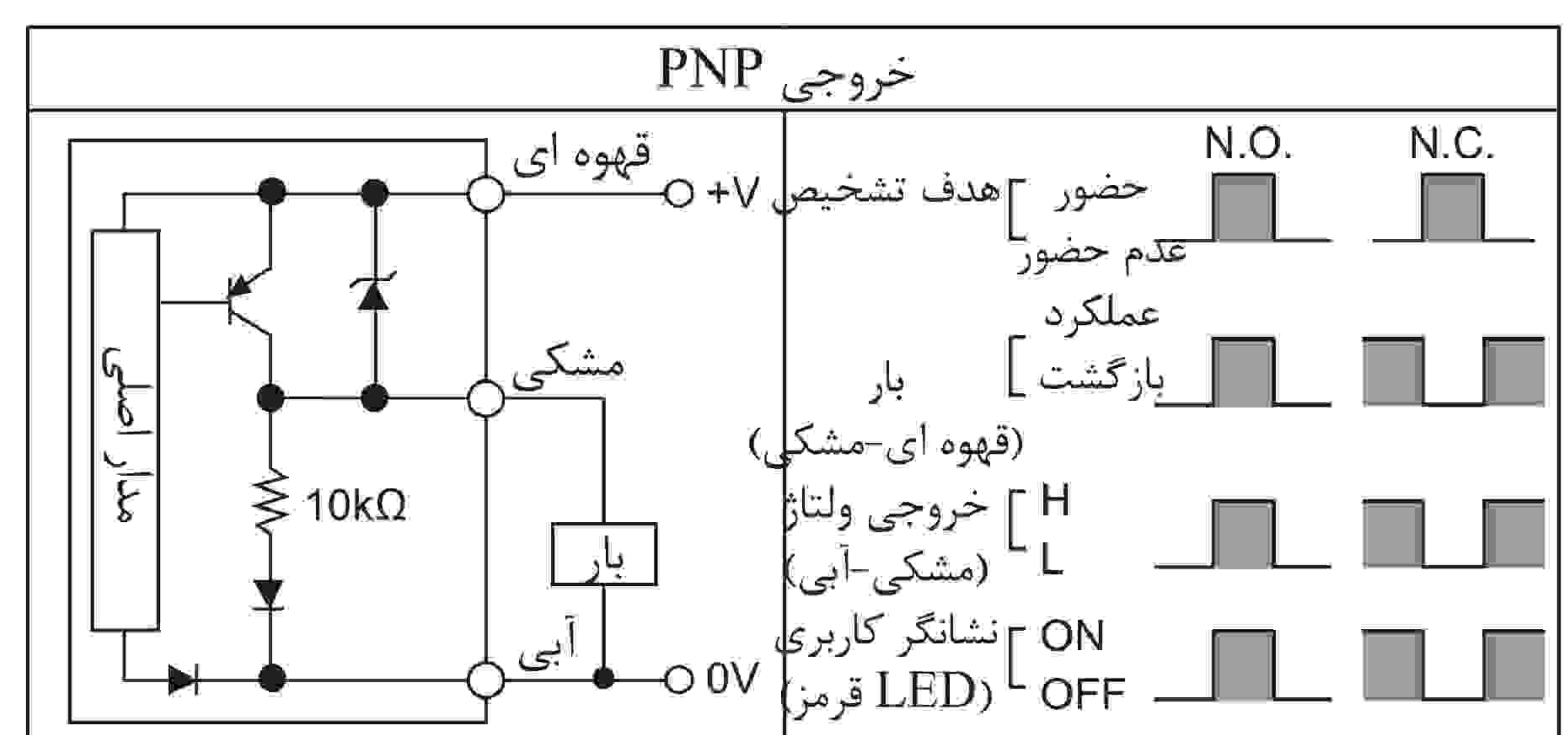
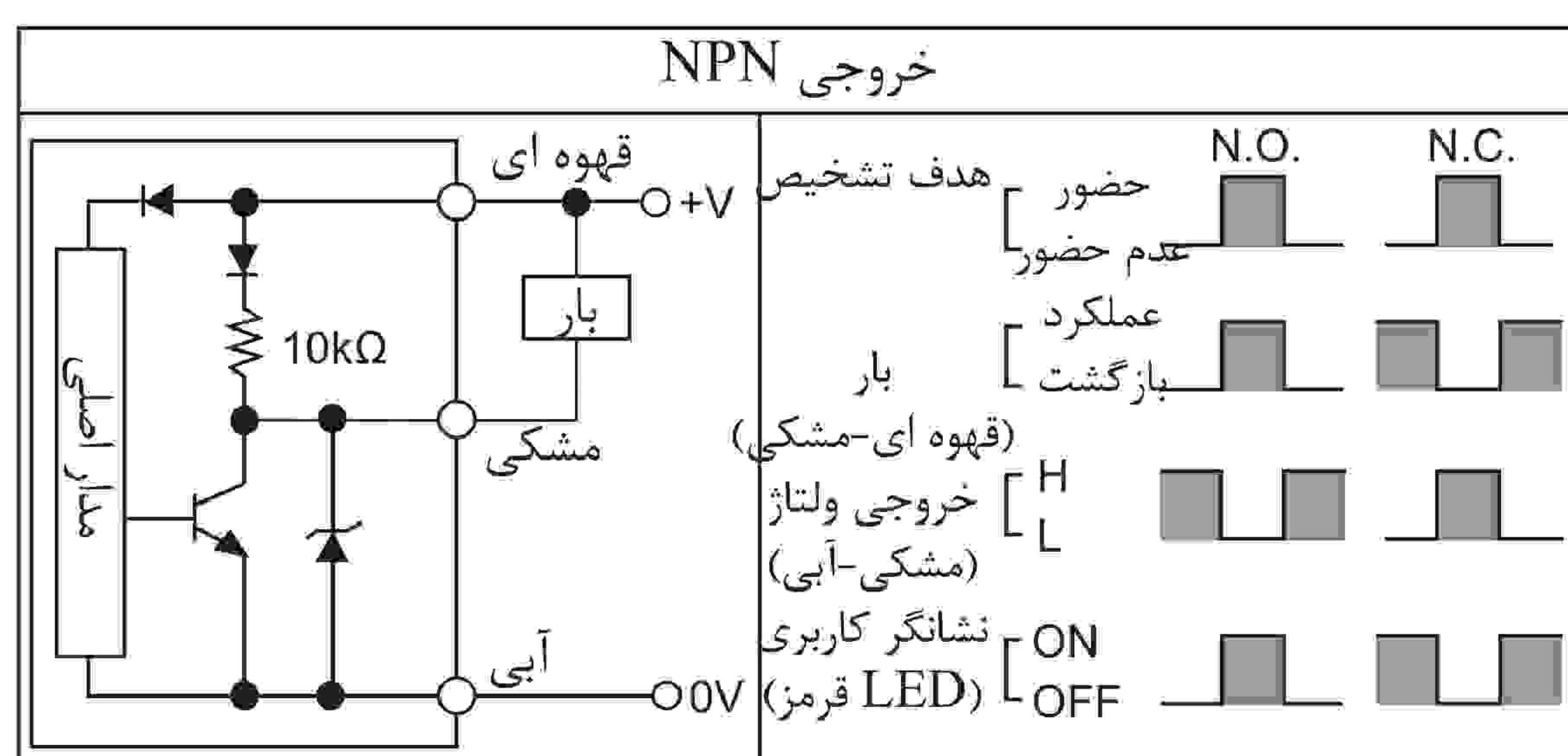
© نوع ۲ سیم DC



© نوع ۲ سیم AC



© نوع ۳ سیم DC

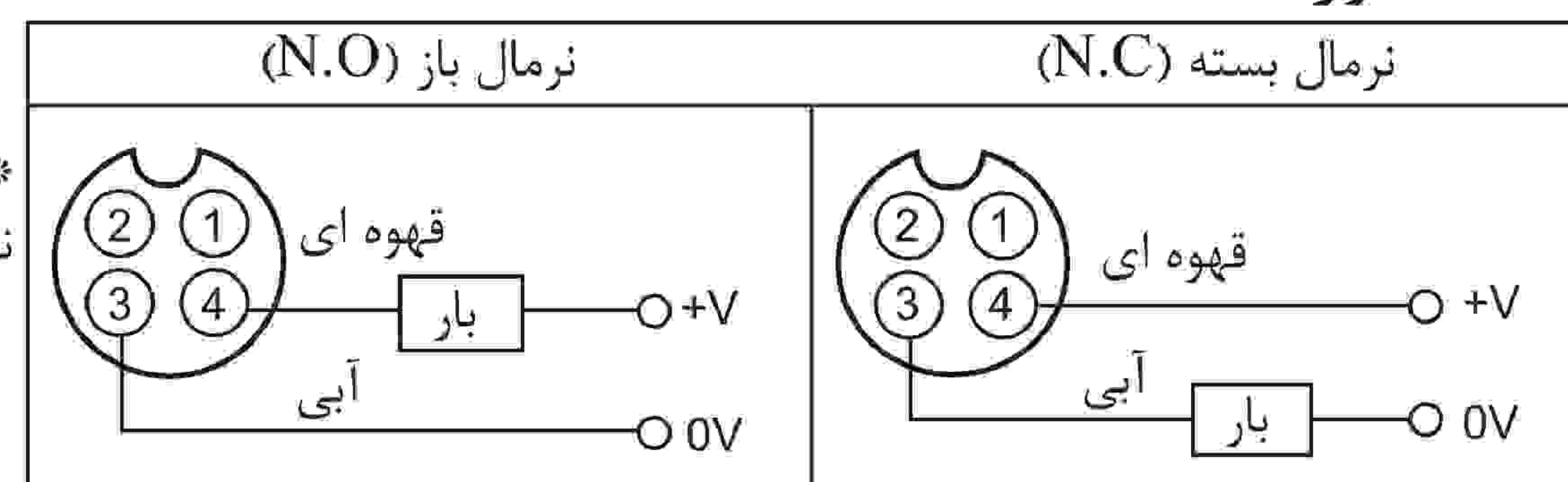
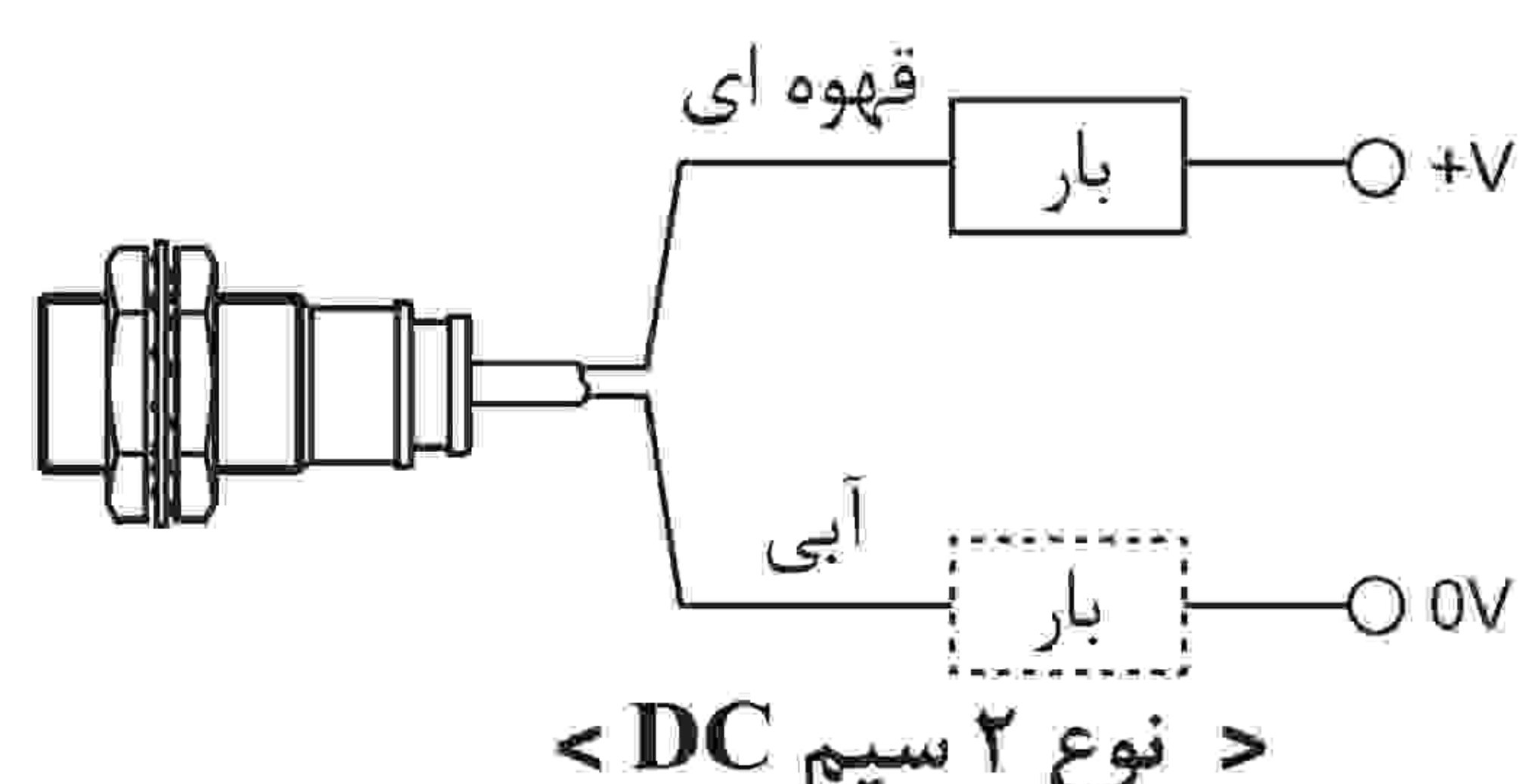


(A)	سنسورهای نوری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط/درب
(D)	سنسورهای مجاورتی
(E)	سنسورهای فشار
(F)	انکودرهای چرخشی
(G)	کانکتورها/ سوکت ها
(H)	کنترلرهای دما
(I)	SSR / کنترل کننده های توان
(J)	شمارنده ها
(K)	تایمر ها
(L)	پنل های اندازه گیری
(M)	اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس
(N)	نمایشگرها
(O)	کنترل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

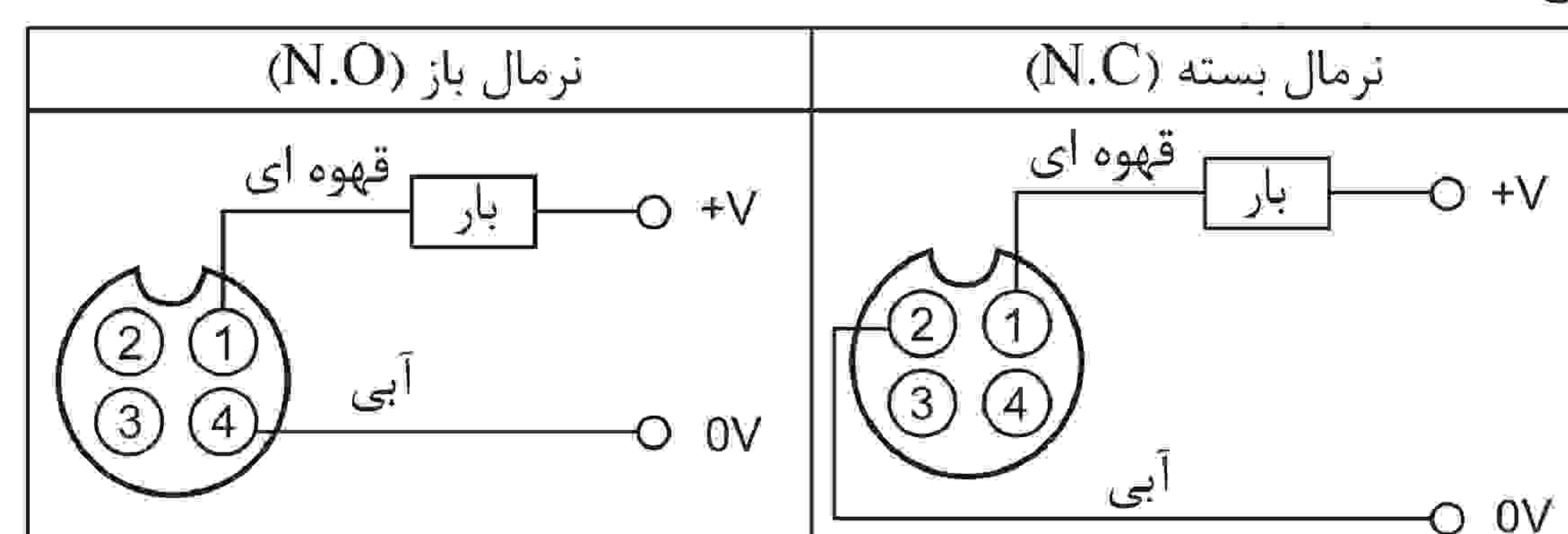
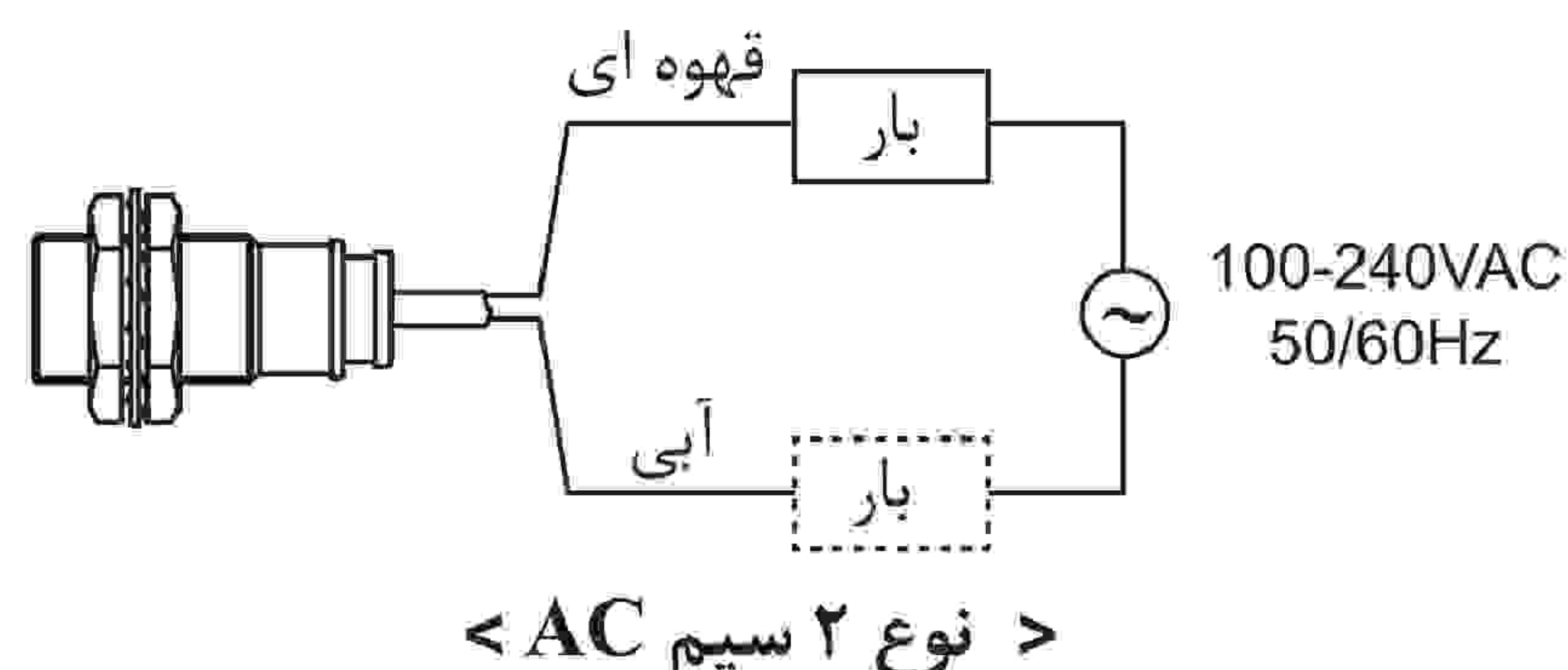
اتصالات:

کانکتور:

نوع ۲ سیم DC (نوع استاندارد)/نوع ۲ سیم AC



نوع ۲ سیم DC (نوع استاندارد IEC)



* هنگام استفاده از نوع ۲ سیم DC و نوع ۲ سیم AC قبل از وصل تغذیه باید بار متصل شود، در غیر اینصورت، قطعات داخلی آسیب خواهند دید.
* بار می تواند با هر جهتی متصل شود.
* در مدل بدون پلاریته، هنگام وصل منبع تغذیه احتیاجی به در نظر گرفتن پلاریته نیست.

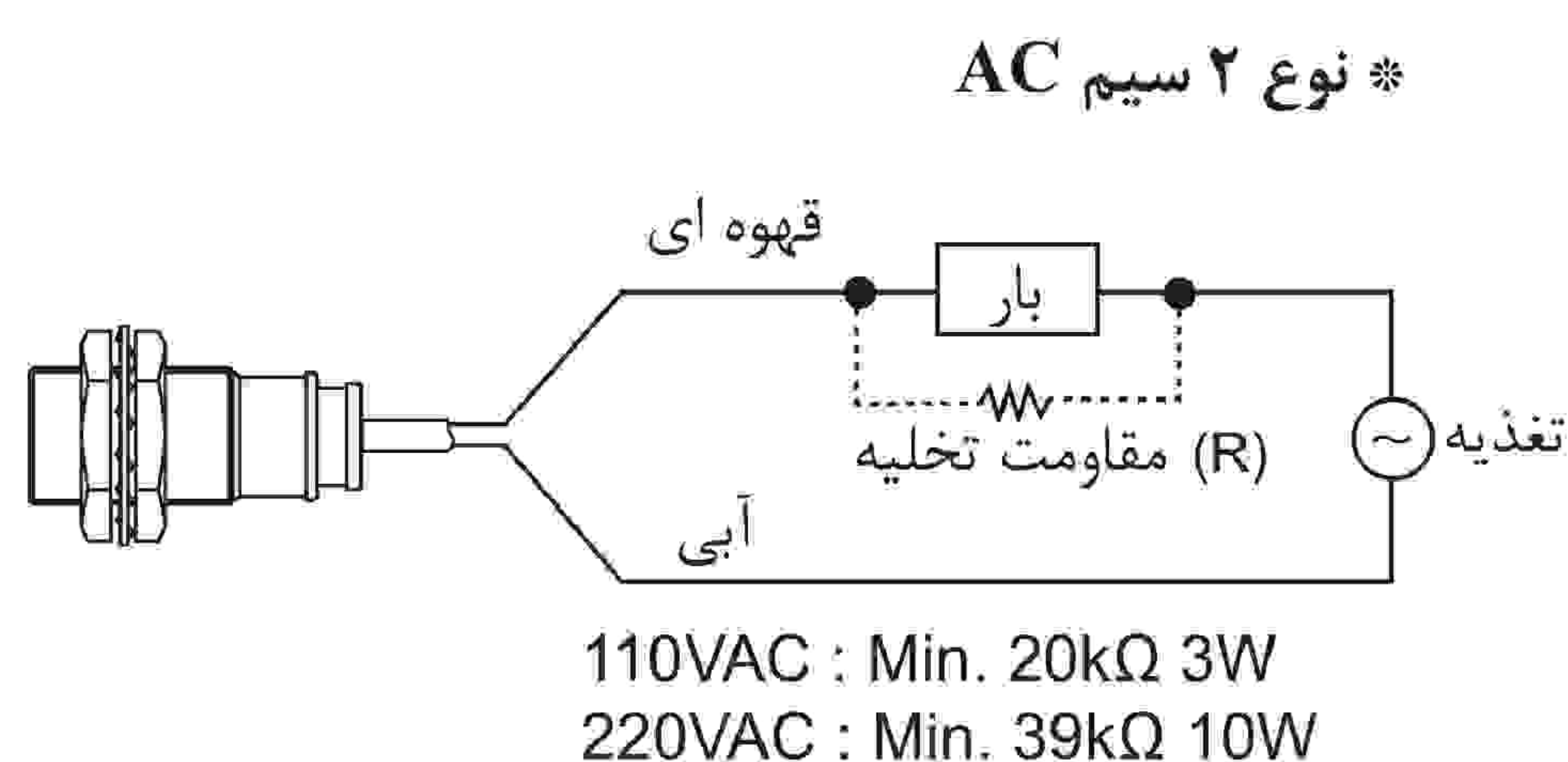
* پین های ۲ و ۳ نوع نرمال باز و ۳ و ۴ نوع نرمال بسته ترمینال های بدون استفاده هستند.
* نوعی که چیدمان پین های کانکتور آن بر اساس استاندارد IEC صورت گرفته باشد، موجود است.

* به منظور خرید محصول دارای استاندارد IEC، پشت نام محصول حرف I قرار دهید.
مثال: PRWT12-4DO-I

* به منظور انتخاب سنسور مجاورتی با استاندارد IEC پشت نام مدل محصول حرف I قرار دهید.
مثال: CID2-2-I

استفاده صحیح:

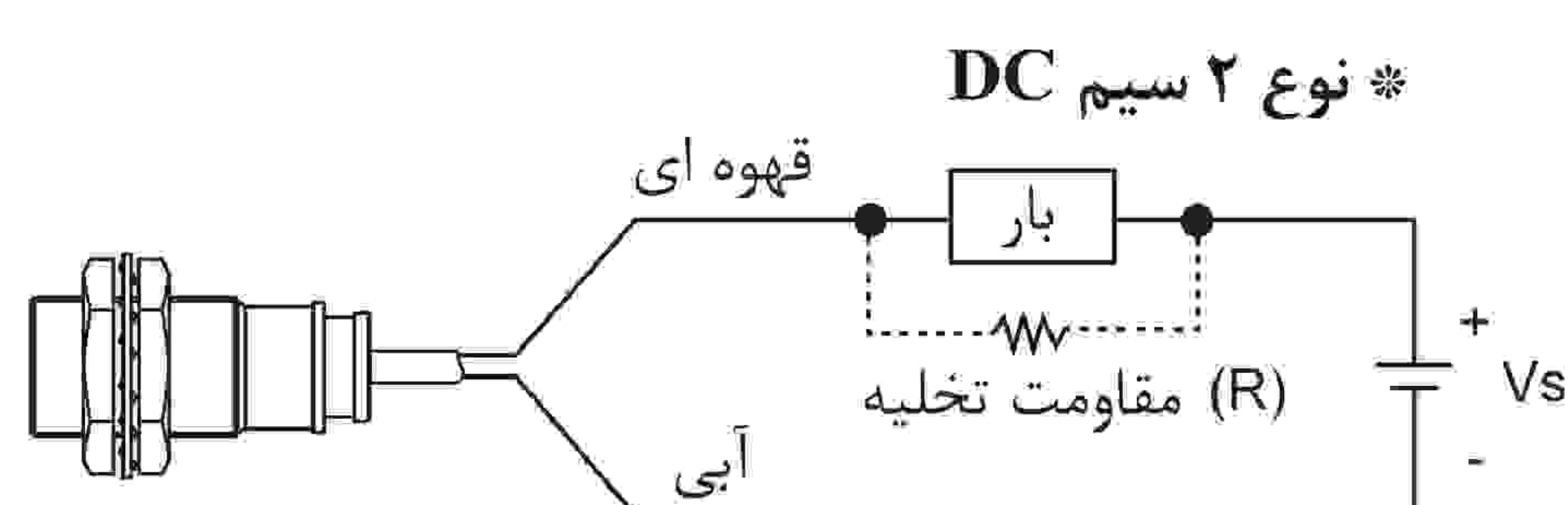
در صورتی که جریان بار کوچک باشد



ولتاژ نشتی می تواند باعث خرابی در سیکل برگشت بار شود. اگر جریان بار کمتر از 5mA است، اطمینان حاصل کنید که ولتاژ نشتی، با استفاده از نصب یک مقاومت تخلیه به صورت موازی با بار مطابق شکل روبرو، کمتر از ولتاژ برگشتی بار شود.

$$R \leq \frac{V_s}{I} (\Omega) \quad P > \frac{V_s^2}{R} (W)$$

[توان مجاز : P, مقاومت تخلیه : R, جریان اکتیو بار : I]



با اتصال یک مقاومت تخلیه به صورت موازی با بار، جریان سنسور مجاورتی را کمتر از جریان برگشتی بار کنید.

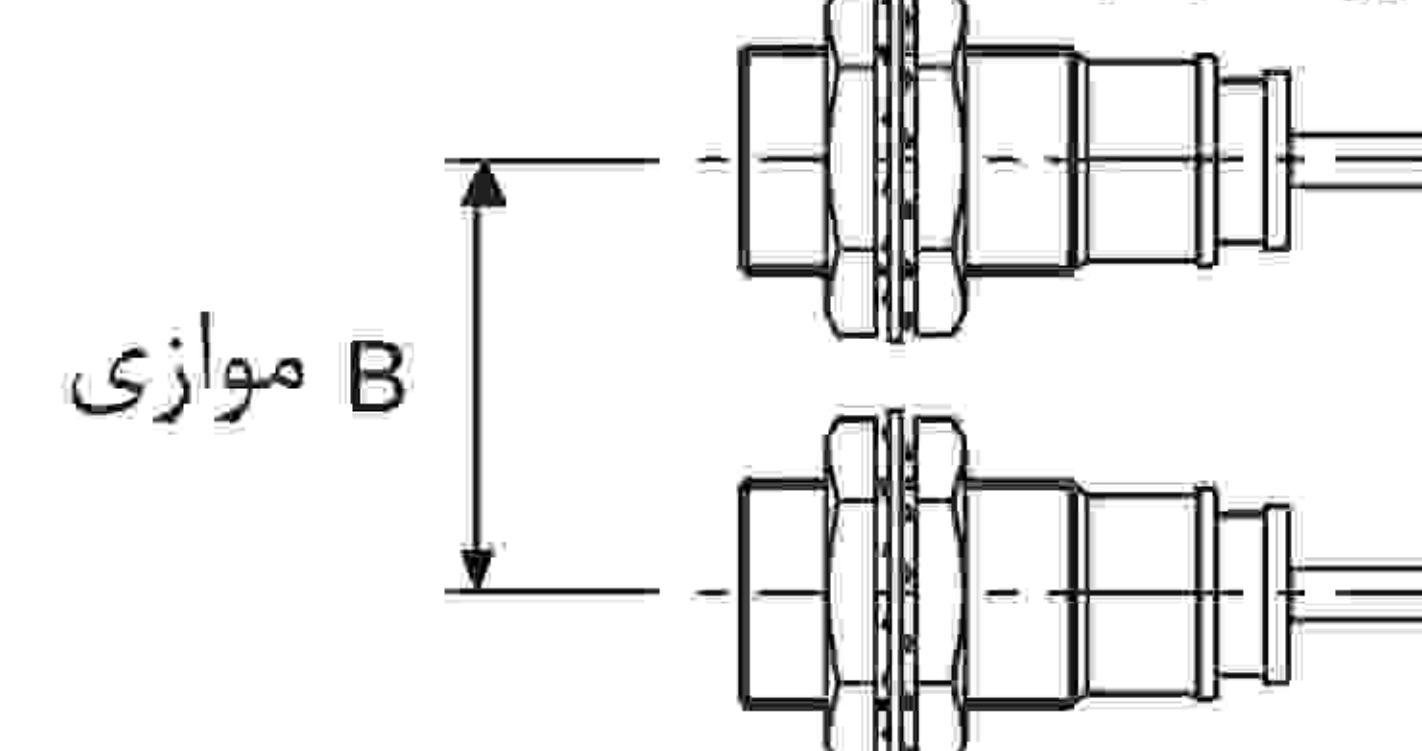
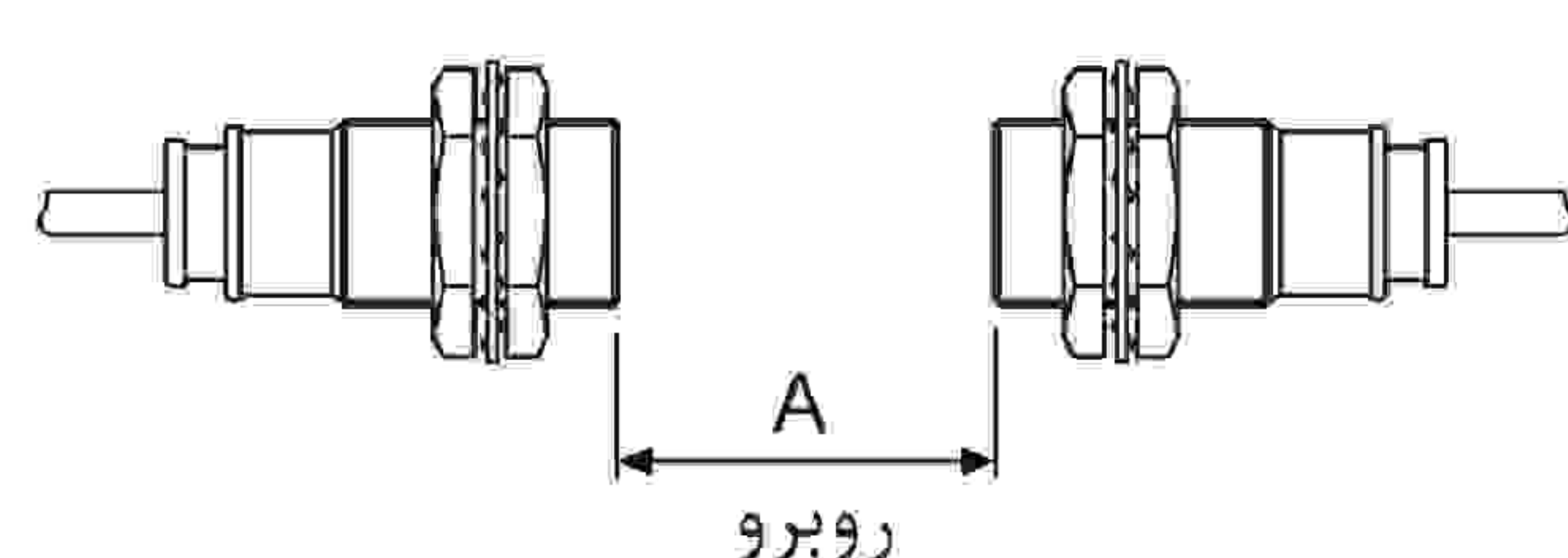
* مقدار W مقاومت تخلیه به منظور تبادل حرارتی بهتر باید بزرگتر در نظر گرفته شود.

$$R \leq \frac{V_s}{I_o - I_{off}} (\Omega) \quad P > \frac{V_s^2}{R} (W)$$

[Vs : منبع تغذیه, I_o : حداقل جریان اکتیو سنسور مجاورتی, I_off : جریان برگشتی بار, P : مقدار وات مقاومت تخلیه]

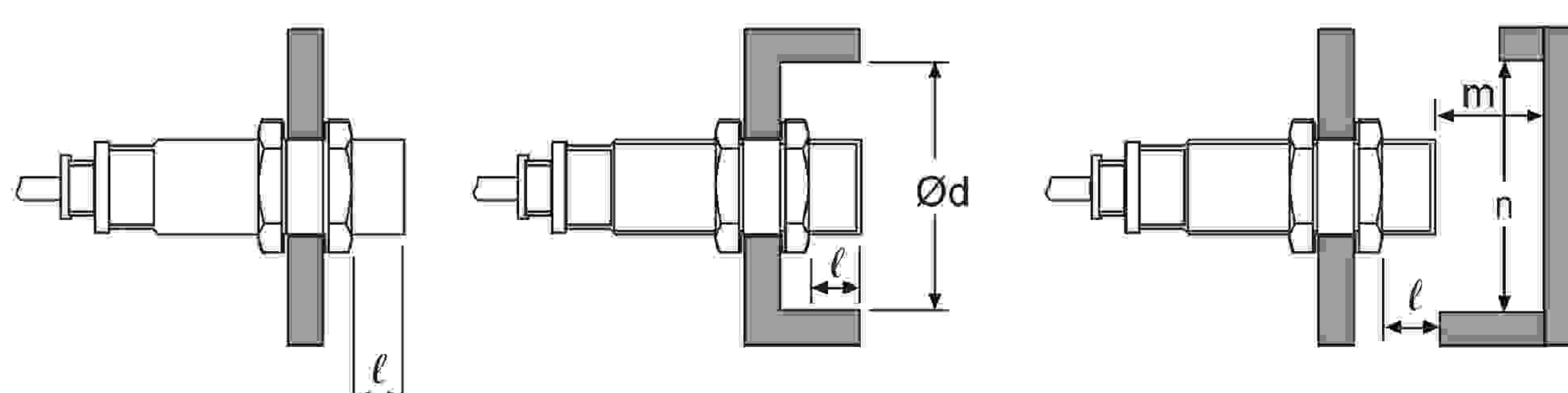
تداخل مشترک و تاثیر فلزات پیرامون

در صورتی که چندین سنسور مجاورتی به صورت نزدیک به هم متصل شده باشند، به دلیل تداخل مشترک در عملکرد سنسور ممکن است اشکالاتی به وجود بیاید. لذا، مطابق چارت زیر حداقل فواصل بین سنسورها را رعایت کنید.



در صورت نصب سنسورها روی یک صفحه فلزی، لازم است تا سنسورها از تاثیرات هر هدف فلزی به جز هدف تشخیص، محافظت شوند. لذا، یک حداقل فاصله ای را مطابق چارت زیر در نظر بگیرید.

(واحد: میلیمتر)



مدل آیتم	PRA□12-2□□	PRA□18-5□□	PRA□30-10□□
A	12	30	60
B	24	36	60
ℓ	0	0	0
Ød	12	18	30
m	6	15	30
n	18	27	45