

شمارنده/تایمر به ابعاد ۷۲ * ۷۲ ، ۷۲ * ۳۶ ، ۴۸ * ۴۸ میلیمتر

ویژگی ها:

- * قابلیت تنظیم مقدار معیار برای ۶ رقم (0.00001 تا 999999)
- (۴ رقم: 0.001 تا 9999)
- * دارای فانکشن ارتباطی مدباس (مدل های دارای قابلیت ارتباط)
- * قابلیت تنظیم زمان خروجی تک ضرب به مدت ۱۰ میلی ثانیه (۰.۰۱ تا ۹۹.۹۹ ثانیه)
- * افزایش ظرفیت کنتاکت تا ۵ آمپر (سری CTM, CTS)
- * قابلیت تنظیم نقطه شروع شمارش (مقدار اولیه)
- * اضافه شدن فانکشن شمارش دسته ای (سری CTM)
- * اضافه شدن مدهای ورودی شمارش صعودی ۱، صعودی ۲، نزولی ۱ و نزولی ۲
- * اضافه شدن مدهای کاربری هولد و مجموع شمارش در قسمت نمایش
- * اضافه شدن مدهای کاربری نمایش زمان وصل، هولد و مجموع تایمر در قسمت نمایش
- * اضافه شدن مدهای خروجی تایمر INT2/NFD/NFD.1/INTG
- * اضافه شدن رنج تایمر: ۹۹۹.۹۹۹ ثانیه/۹۹۹۹ دقیقه و ۵۹ ثانیه/۹۹۹۹۹.۹ ساعت



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



DAQMaster (برنامه مدیریت جامع دستگاه):

- * DAQMaster یک نرم افزار مدیریت جامع دستگاه به منظور مدیریت آسان پارمترها و مانیتورینگ دیتای دستگاه های مختلف می باشد.
- * برای دانلود دفترچه راهنما و نرم افزار مذکور از وب سایت ما بازدید کنید. (www.autonics.com)

محیط برنامه DAQMaster



آیتم	حداقل های مورد نیاز
سیستم	کامپیوتر سازگار با پنتیوم ۳ اینتل و بالاتر
سیستم عامل	مایکروسافت ویندوز NT/XP/Vista/7/98
حافظه رم	+ ۲۵۶ مگا بایت
هارد دیسک	+ ۱ گیگا بایت فضای قابل دسترسی روی هارد دیسک
کارت گرافیک	رزولوشن: ۱۰۲۴ * ۷۶۸ یا بیشتر
دیگر موارد	پورت سریال ۹ پین RS232 ، پورت USB

اطلاعات سفارش:

CT	6	M	-	2P	4	T
قسمت های هاشور خورده دارای فانکشن اضافی یا بروزرسانی شده اند.						
ارتباط						
منبع تغذیه						
خروجی						
اندازه						
رقم						
آیتم						
شمارنده/تایمر						

* نوع ۴ رقمی در مدل های نمایشگر موجود نیست.

شمارنده/تایمر قابل برنامه ریزی

■ مشخصات:

سری		CTS		CTY		CTM	
رقم		4	6	6	6		
مدل	قابل تنظیم دوگانه	CT4S-2P□□	CT6S-2P□□	CT6Y-2P□□	CT6M-2P□□		
	قابل تنظیم تکی	CT4S-1P□□	CT6S-1P□□	CT6Y-1P□□	CT6M-1P□□		
	قابل تنظیم تکی	—	CT6S-1□□	CT6Y-1□□	CT6M-1□□		
اندازه رقم	قابل تنظیم تکی	11mm	10mm	10mm	13mm		
	قابل تنظیم تکی	8mm	7mm	7mm	9mm		
منبع تغذیه	توان AC	100-240VAC 50/60Hz					
	توان AC/DC	24VAC 50/60Hz, 24-48VDC					
رنج ولتاژ مجاز		۹۰ تا ۱۱۰٪ ولتاژ نامی					
توان مصرفی	توان AC	Max. 12VA (100-240VAC 50/60Hz)					
	توان AC/DC	Max. 10VA (24VAC 50/60Hz), Max. 8W (24-48VDC)					
حداکثر سرعت شمارش INA/INB		قابل انتخاب بین: 1cps/30cps/1kcps/5kcps/10kcps					
حداقل عرض	شمارنده	سیگنال ریست: ۱ میلی ثانیه / ۲۰ میلی ثانیه					
	تایمر	ریست INA, INB: قابل انتخاب بین ۱ میلی ثانیه، ۲۰ میلی ثانیه					
ورودی		قابلیت انتخاب بین ورودی ولتاژ یا ورودی بدون ولتاژ (ورودی ولتاژ): امپدانس ورودی ۵.۴ کیلو اهم، سطح H:5-30VDC ، سطح L:0-2VDC (ورودی بدون ولتاژ): امپدانس اتصال کوتاه: حداکثر ۱ کیلو اهم، ولتاژ پسماند: حداکثر 2VDC شمارنده، تایمر: قابلیت انتخاب بین ۰.۰۱ تا ۹۹.۹۹ ثانیه					
خروجی تک ضرب	بدون ارتباط	خروجی کنتاکت	SPST (1a) 2EA قابل تنظیم دوگانه SPDT (1c) 1EA قابل تنظیم تکی		SPST (1a) 1EA, SPDT (1c) 1EA قابل تنظیم دوگانه SPDT (1c) 1EA قابل تنظیم تکی		
		خروجی کنتاکت جامد	1NPN قابل تنظیم دوگانه 1NPN قابل تنظیم تکی		3NPN قابل تنظیم دوگانه 2NPN قابل تنظیم تکی		
	بدون ارتباط	خروجی کنتاکت	SPST (1a)2EA قابل تنظیم دوگانه SPDT (1c)1EA قابل تنظیم تکی		SPST (1a), SPDT (1c) قابل تنظیم دوگانه SPDT (1c) قابل تنظیم تکی		
		خروجی کنتاکت جامد	—		2NPN قابل تنظیم دوگانه 2NPN قابل تنظیم تکی		
	بدون ارتباط	خروجی کنتاکت	بار اهمی 250VAC 5A		بار اهمی 250VAC 3A		
		خروجی کنتاکت جامد	30VDC Max. 100mA Max.				
تغذیه سنسور اکسترنال		12VDC ±10%, 100mA Max.					
ماندگاری حافظه		۱۰ سال (در صورت استفاده از حافظه غیر فرار نیمه هادی)					
تایمر	خطای تکرار	Max. ±0.01% ±0.05 sec : شروع تغذیه Max. ±0.01% ±0.03 sec : شروع سیگنال					
	خطای تنظیم						
	خطای ولتاژ						
	خطای دما						
مقاومت عایقی		حداقل ۱۰۰ مگا اهم (تحت ولتاژ 500VDC با مگر)					
تحمل دی الکتریک		2000VAC 50/60HZ به مدت ۱ دقیقه					
مقاومت در برابر نویز (توان AC)		+2KV نویز موج مربعی با عرض پالس ۱ میکروثانیه به وسیله شبیه ساز نویز					
لرزش	مکانیکی	۰.۷۵ میلیمتر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز به مدت ۱ دقیقه در راستای محورهای X,Y,Z به مدت ۱ ساعت					
	خرابی	۰.۵ میلیمتر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز به مدت ۱ دقیقه در راستای محورهای X,Y,Z به مدت ۱۰ دقیقه					
شوک	مکانیکی	۳۰۰ متر بر مجذور ثانیه (تقریباً 30G) در راستای محور X,Y,Z تا ۳ مرتبه					
	خرابی	۱۰۰ متر بر مجذور ثانیه (تقریباً 10G) در راستای محور X,Y,Z تا ۳ مرتبه					
سیکل عمر رله	مکانیکی	حداقل ۱۰ میلیون بار کارکرد					
	الکتریکی	حداقل ۱۰۰ هزار بار کارکرد					
درجه حفاظتی		IP65 (فقط پنل جلویی)					
محیط	دمای محیط	۱۰- تا ۵۵ درجه سانتی گراد، انبار: ۲۵- تا ۶۵ درجه سانتی گراد					
	رطوبت محیط	۳۵ تا ۸۵٪، انبار: ۳۵ تا ۸۵٪ رطوبت نسبی					
تائیدیه		CE cULus					
وزن		تقریباً ۱۵۹ گرم		تقریباً ۱۴۹ گرم		تقریباً ۲۵۳ گرم	

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

■ مشخصات ارتباط:

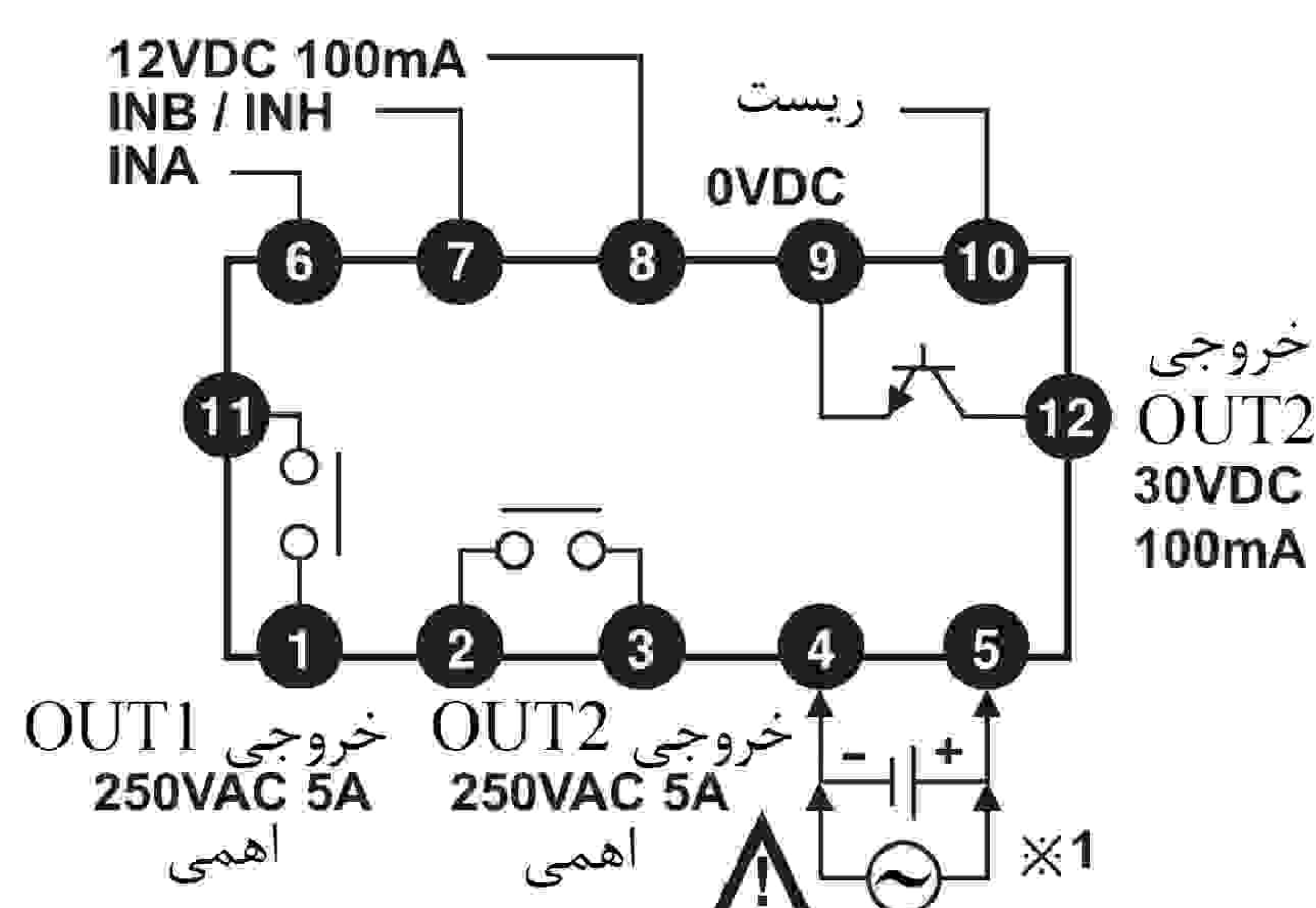
پروتکل	Modbus RTU (16bit CRC)
متد اتصال	RS485
استاندارد کاربرد	مطابق با EIA RS485
تعداد اتصالات	۳۱ ، قابلیت آدرس دهی از ۱ تا ۱۲۷
متد ارتباط	نیم دوبلکس
متد سنکرون کردن	آسنکرون
فاصله ارتباط	حداکثر ۸۰۰ متر
سرعت ارتباط	9,600bps (پیش فرض کارخانه) 2,400/4,800/9,600/19,200/38,400bps
زمان انتظار پاسخ	20ms (پیش فرض کارخانه) 5 to 99ms
بیت شروع	(ثابت) 1-bit
بیت دیتا	(ثابت) 8-bit
بیت توازن	هیچ، زوج، فرد (پیش فرض کارخانه: هیچ)
بیت توقف	(2-bit: پیش فرض کارخانه) 1, 2-bit

(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) پتل 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

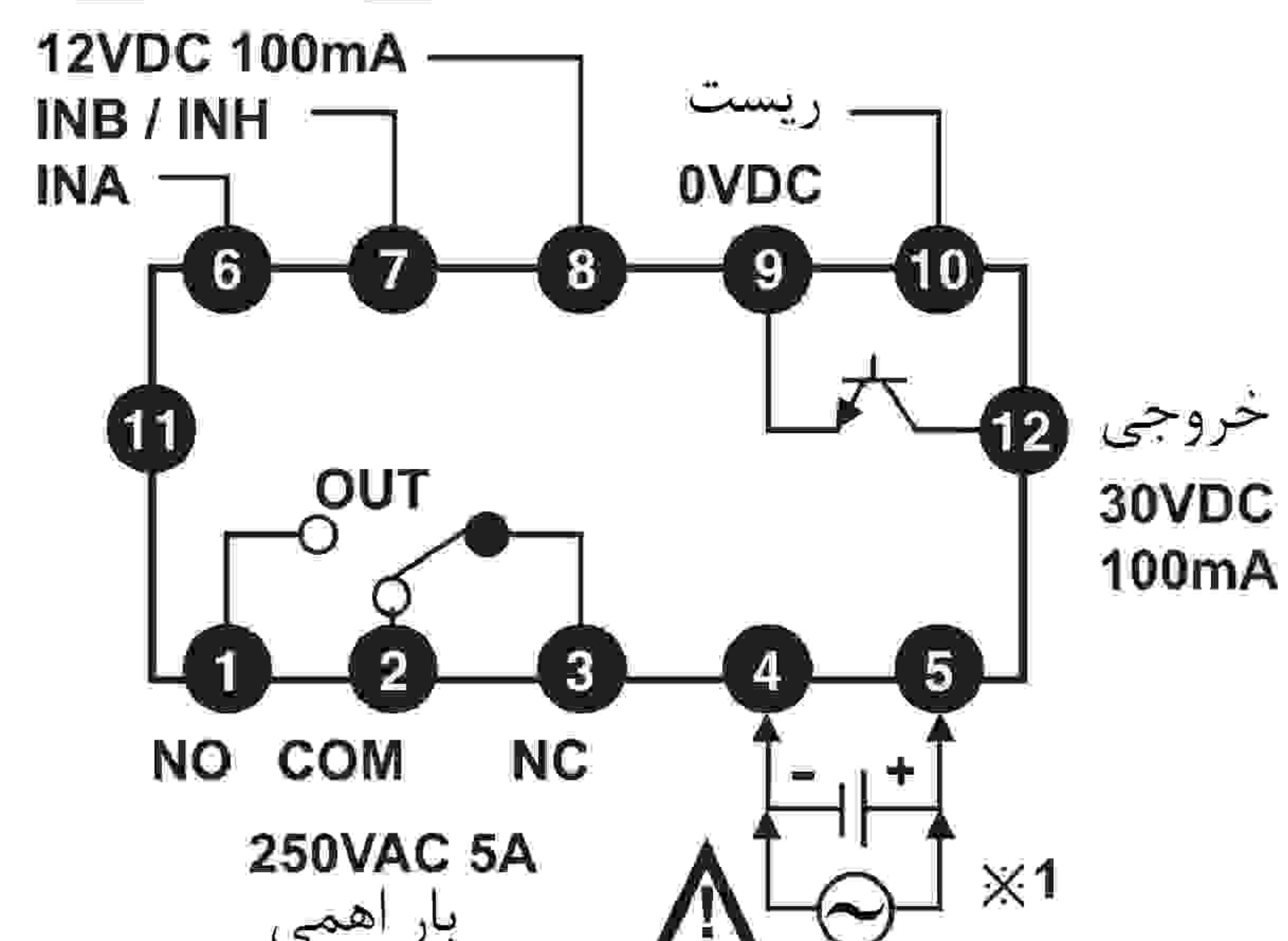
اتصالات:

 توجه داشته باشید که هنگام
سیم کشی اتصالات مدلهای
دارای فانکشن ارتباط و بدون
فانکشن ارتباط متفاوت
می باشند.

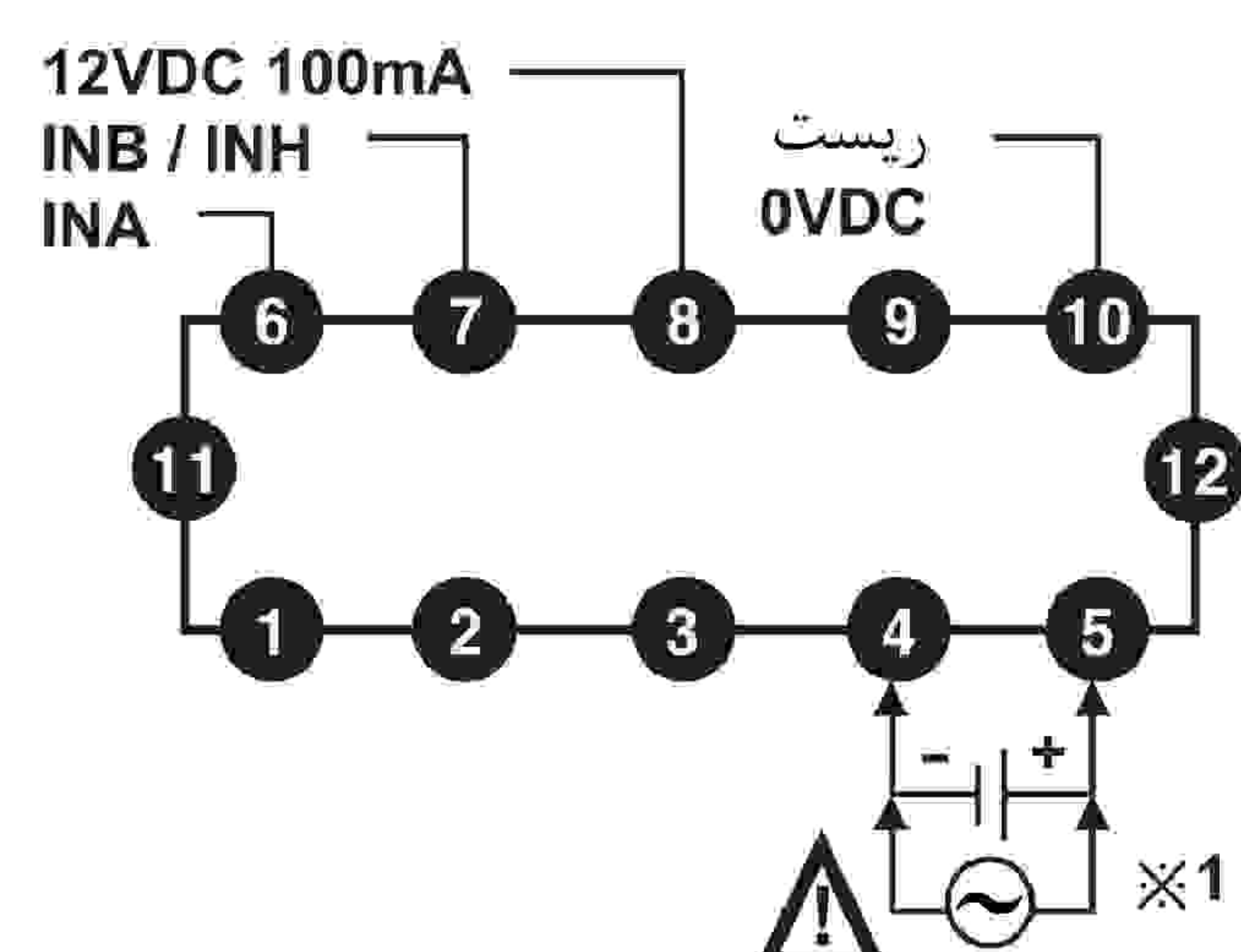
© CT ☐ S-2P ☐



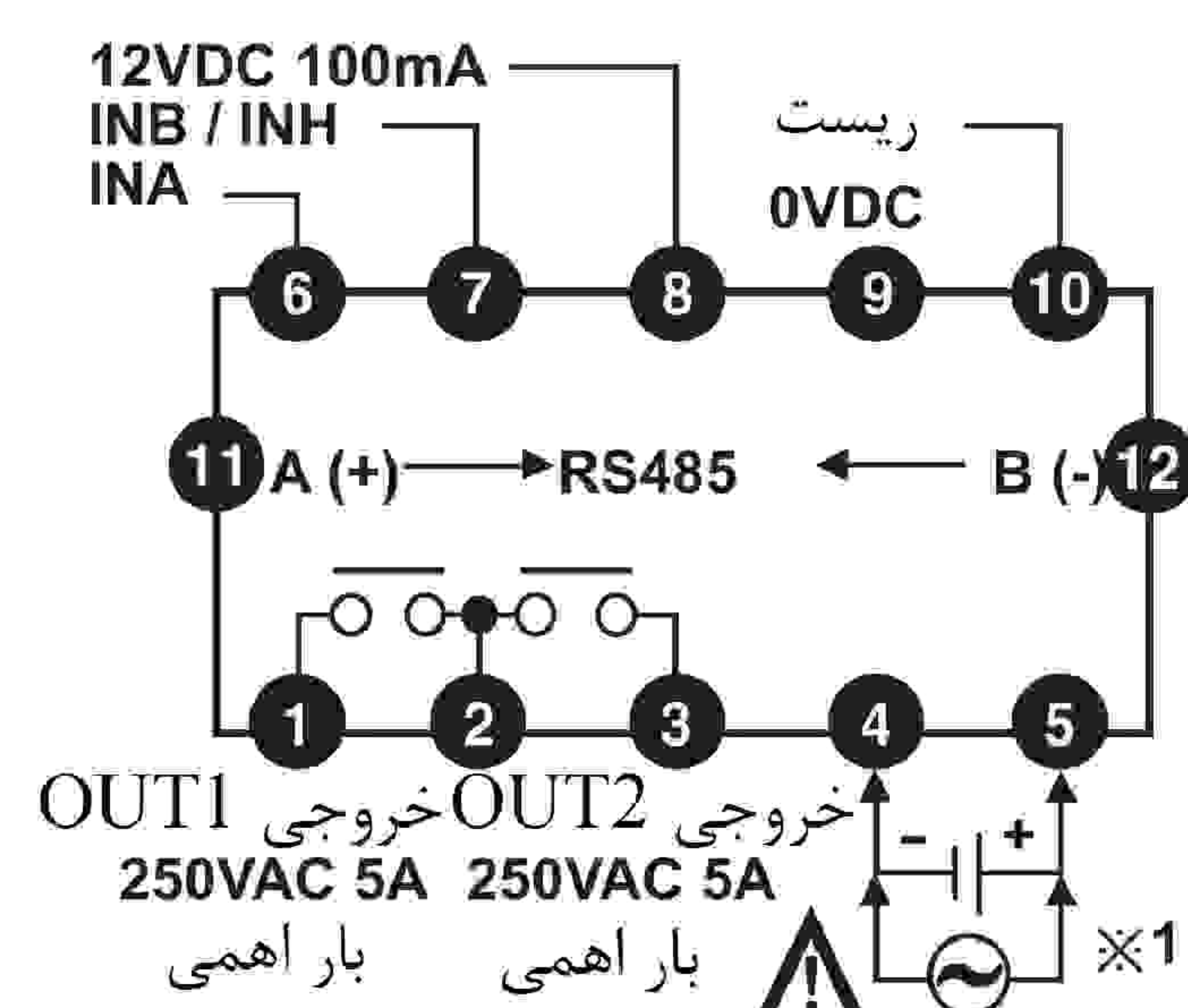
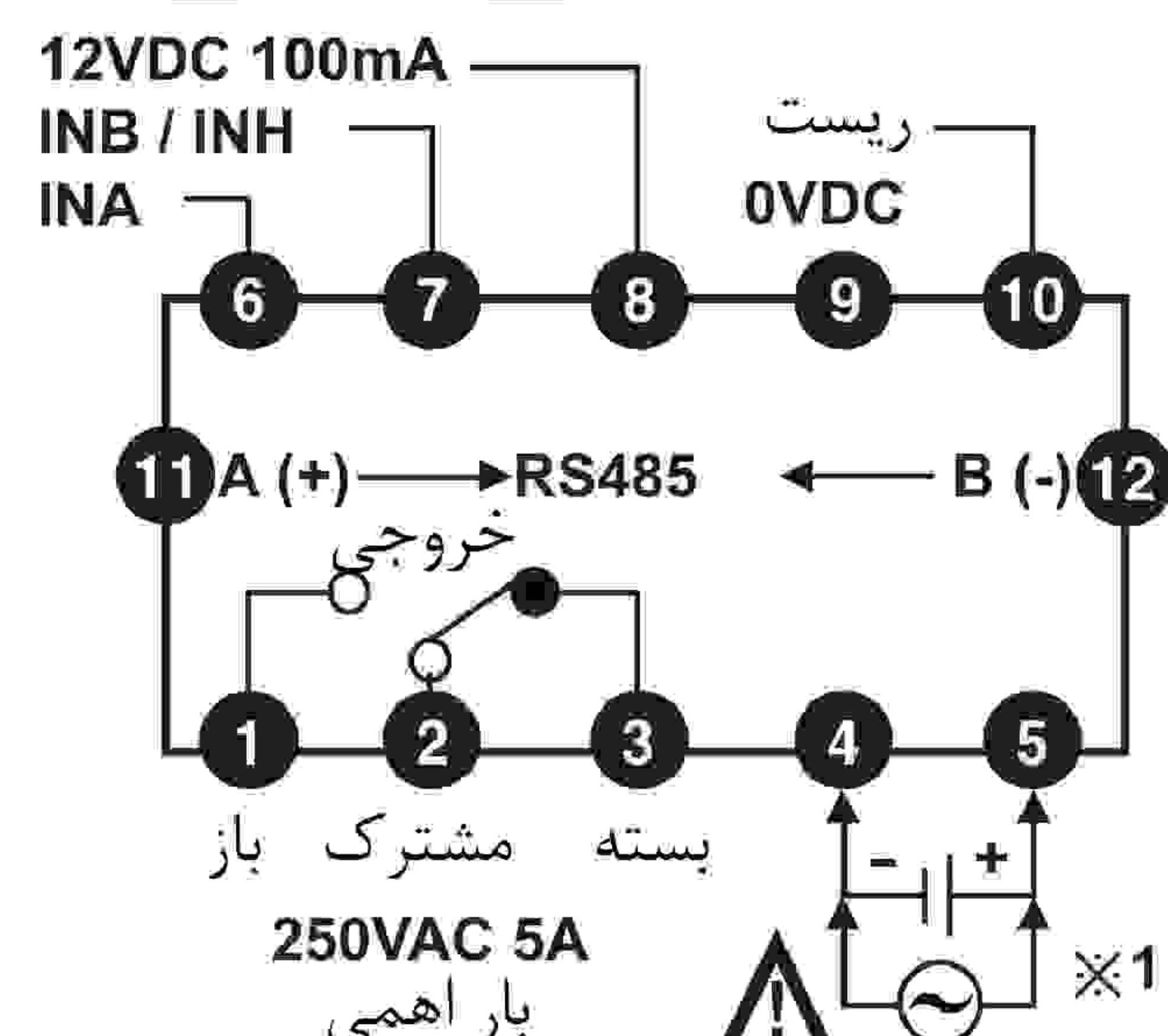
© CT S-1P



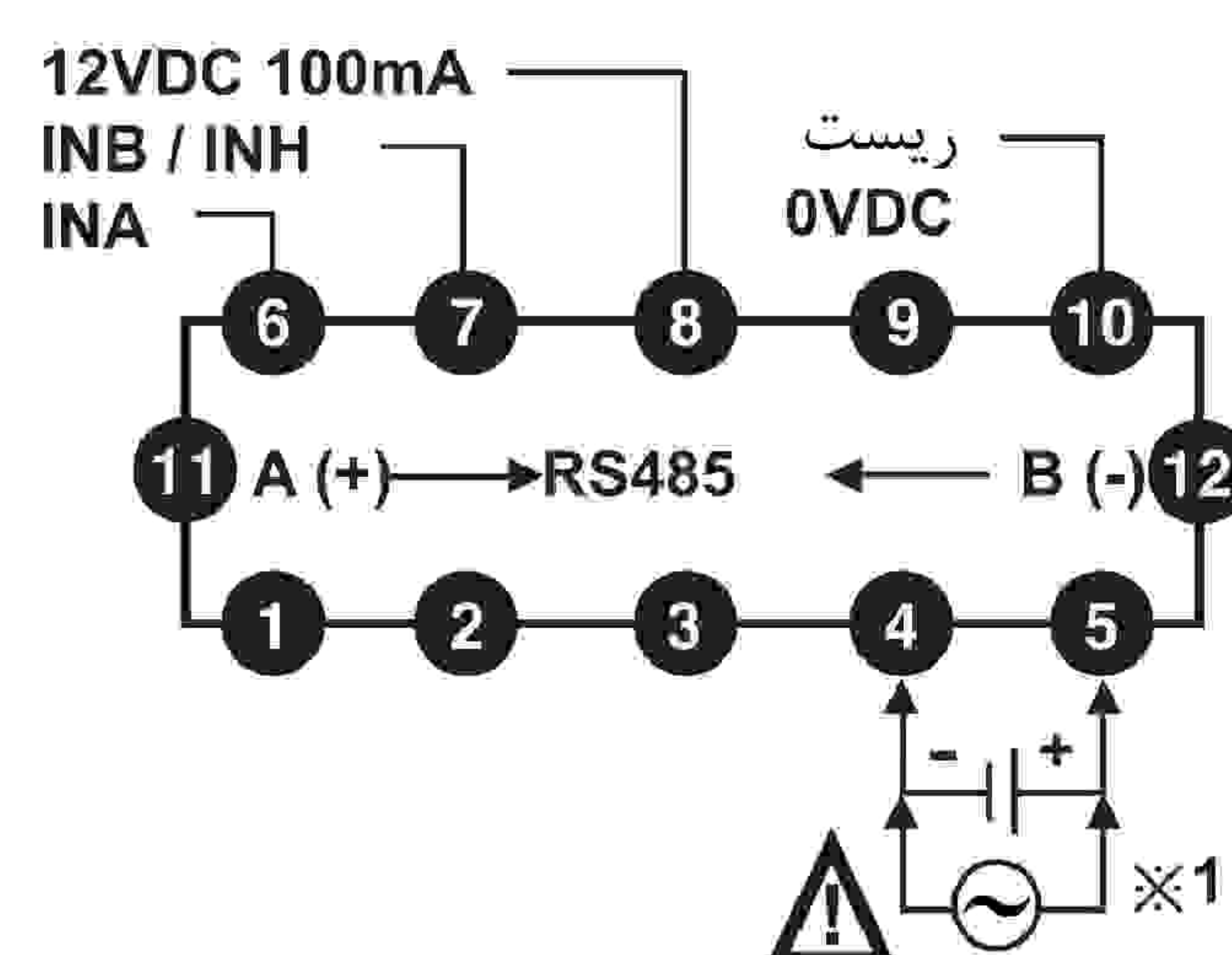
CT6S-I ☐



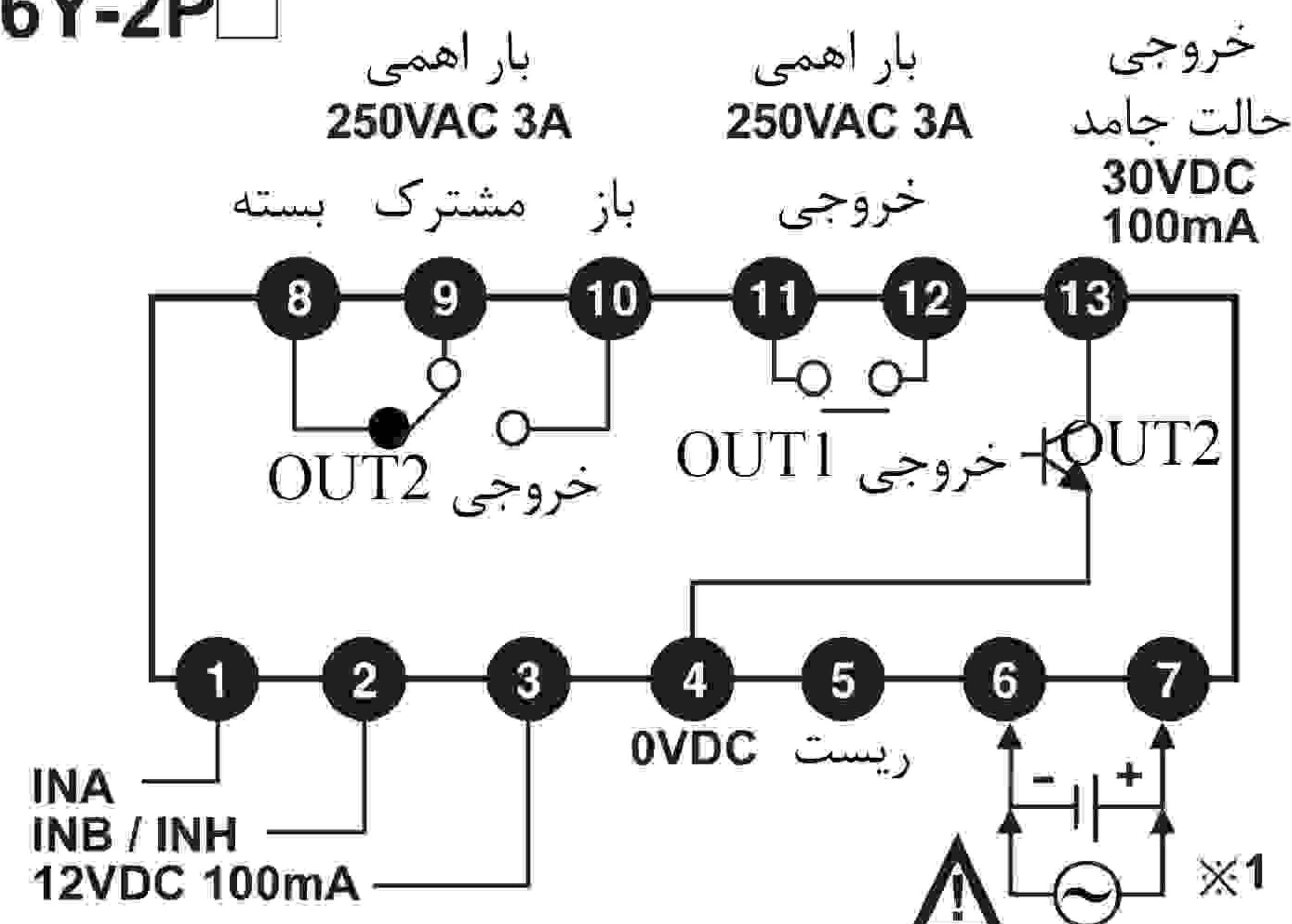
© CT□S-2P□T

© CT S-1P T

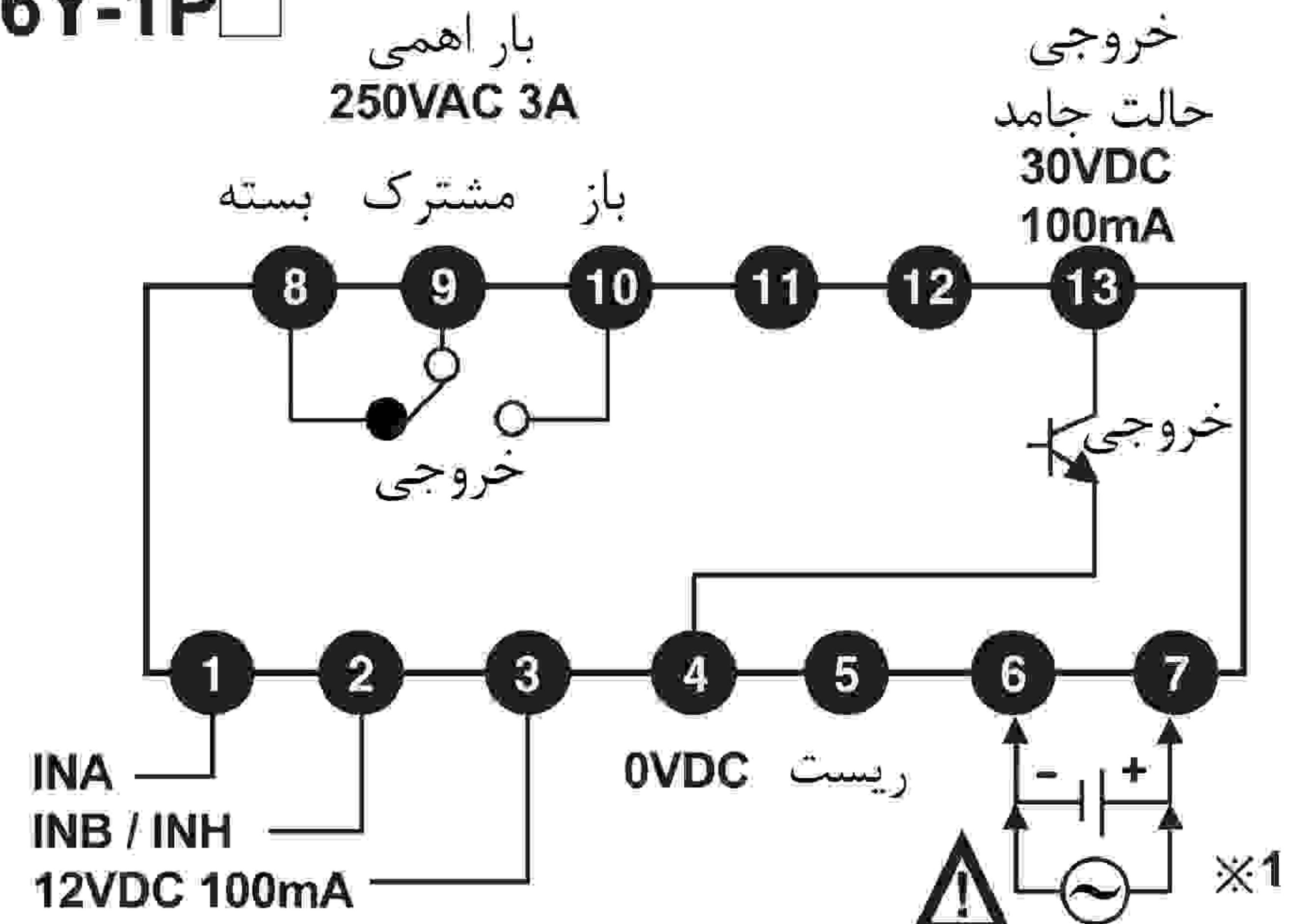
© CT6S-I□T



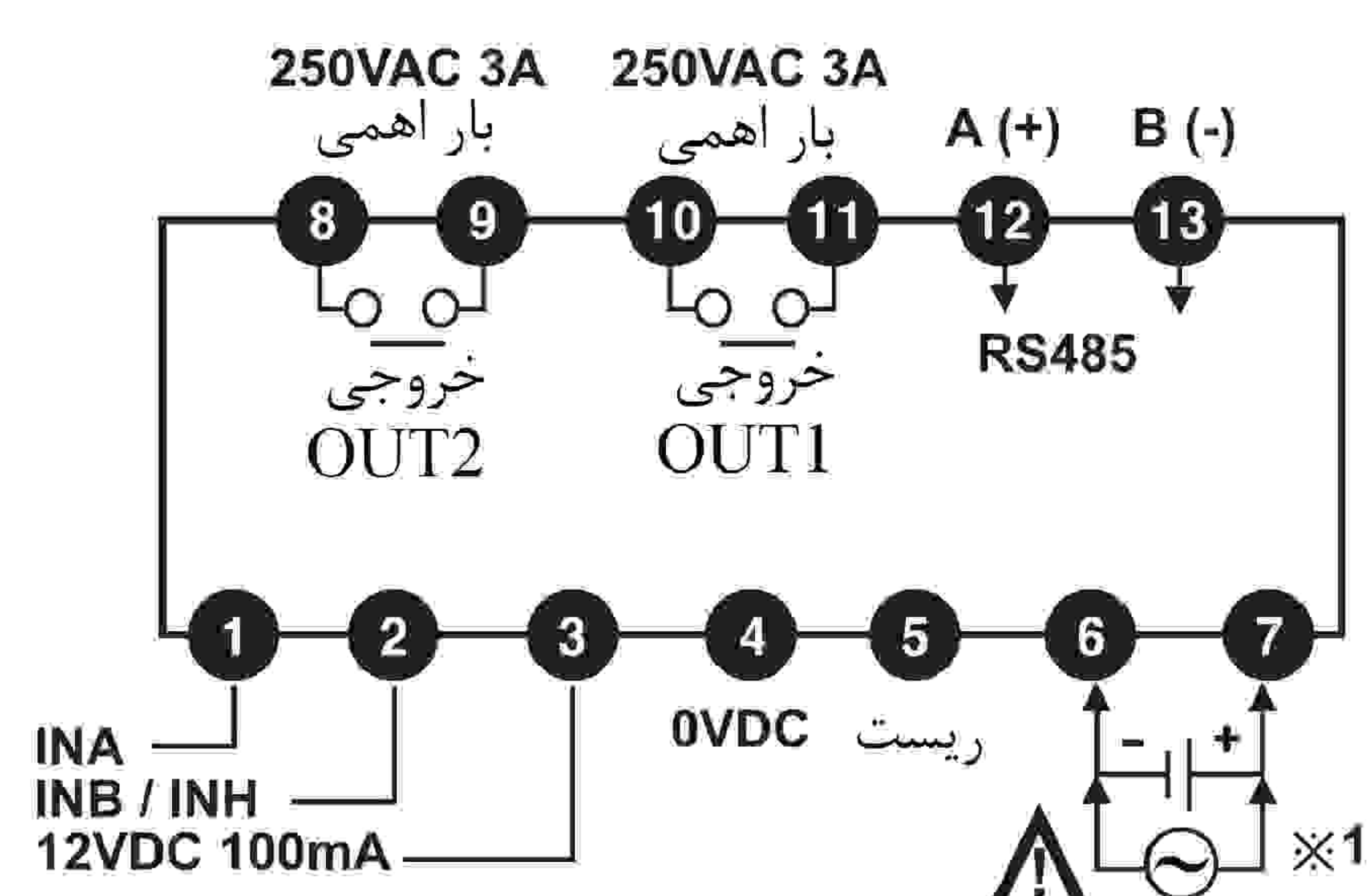
© CT6Y-2P ☐



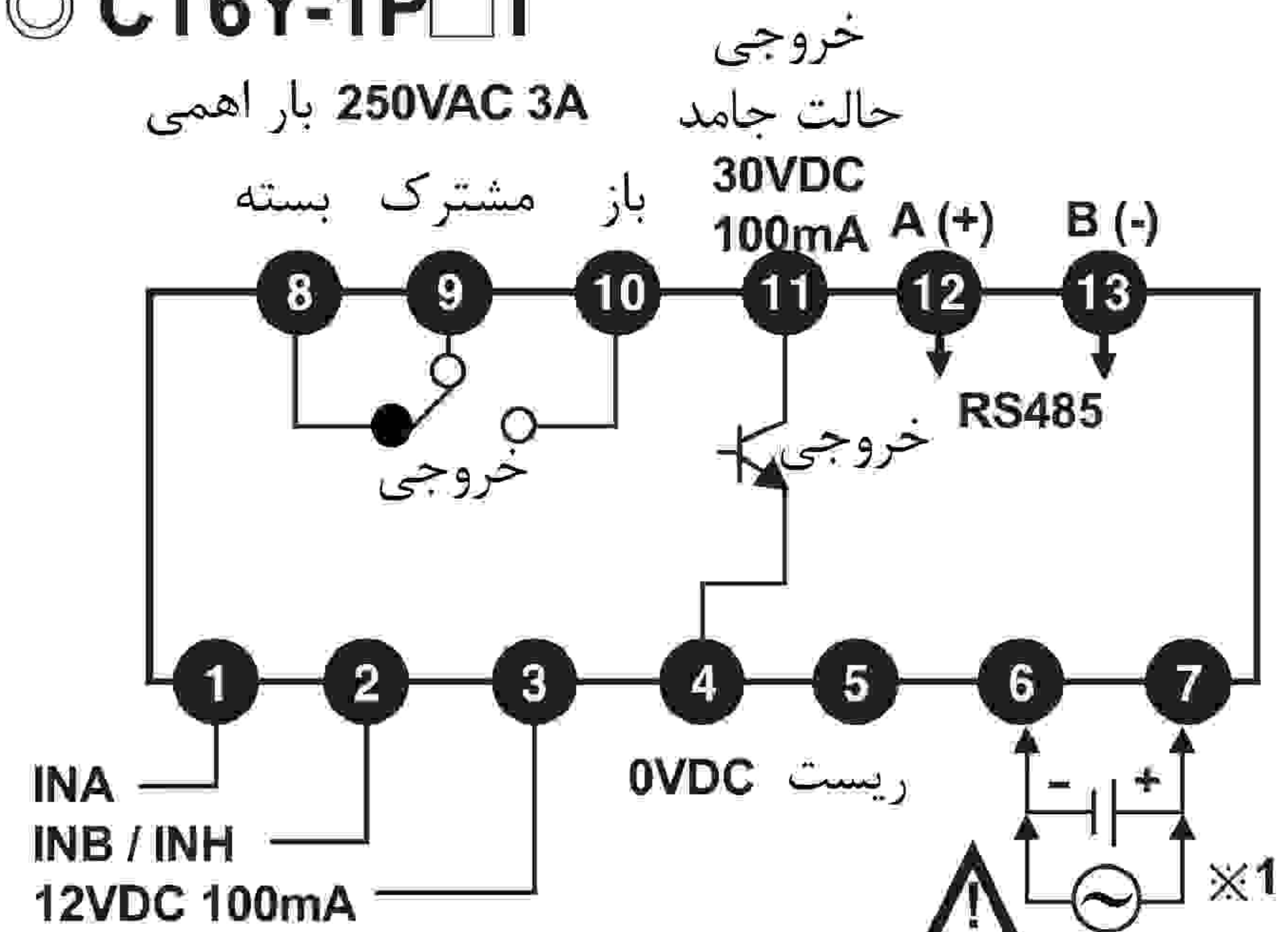
© CT6Y-1P ☐



© CT6Y-2P□T

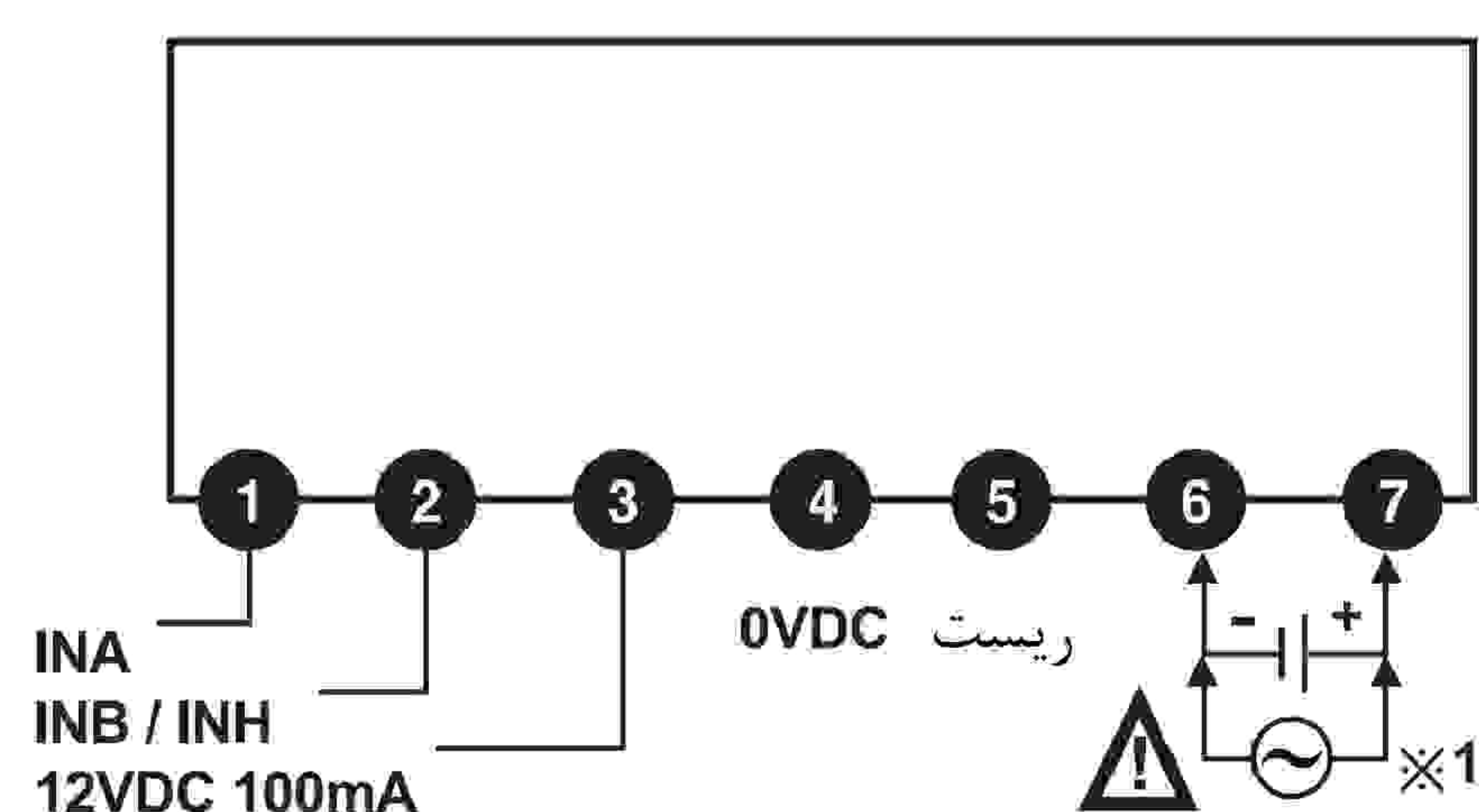


© CT6Y-1P□T

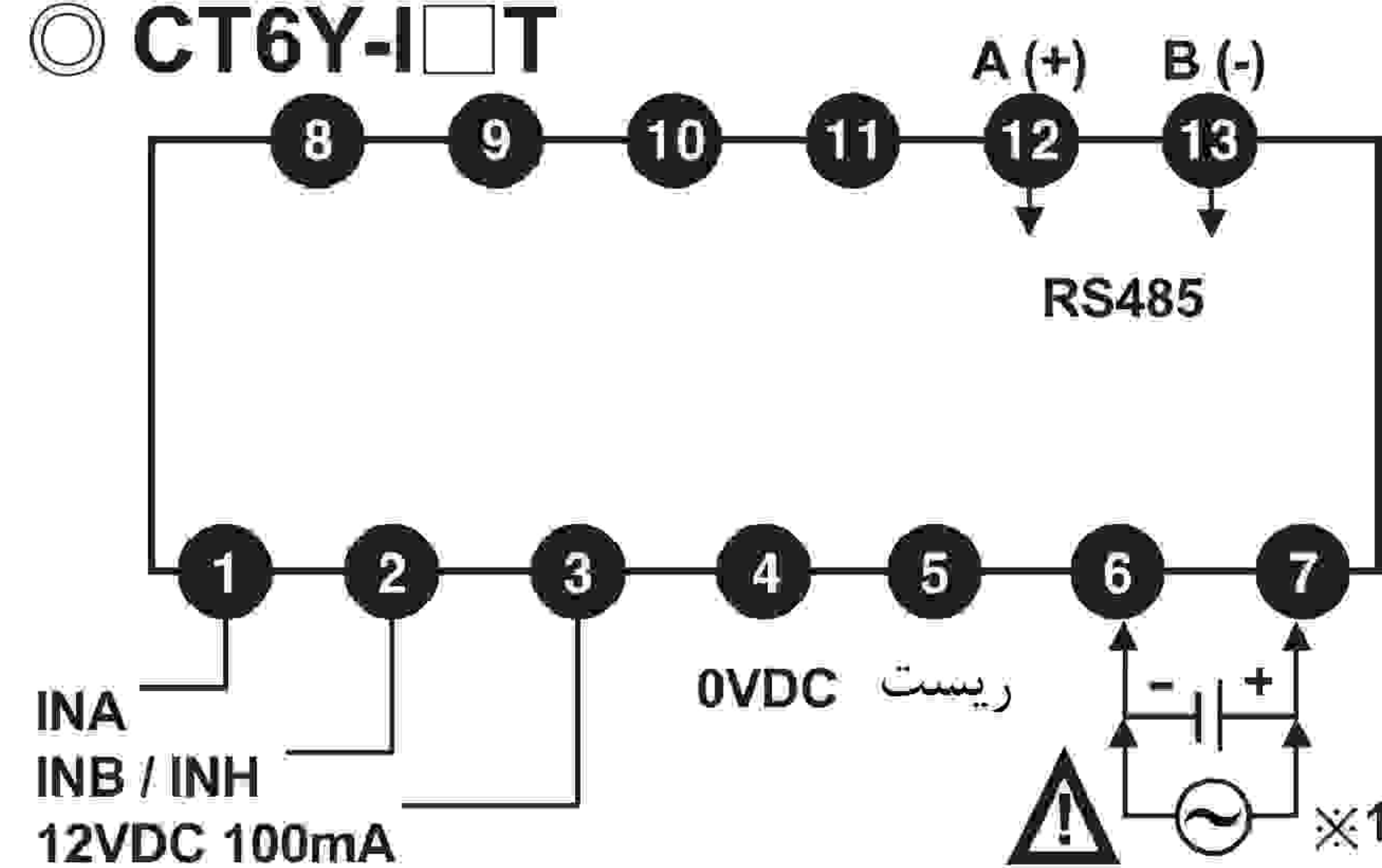


شمارنده/تایمر قابل برنامه ریزی

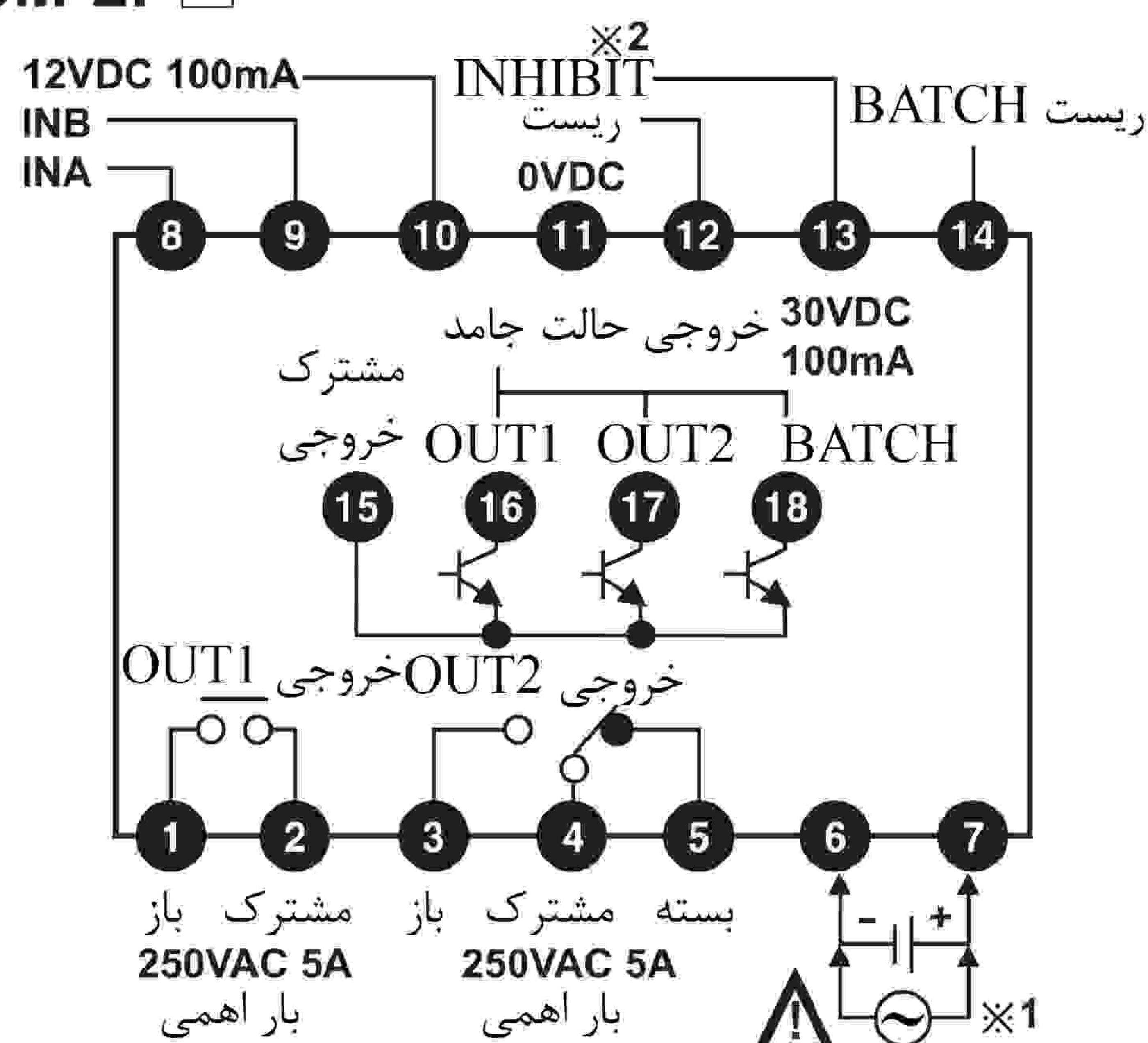
CT6Y-I□



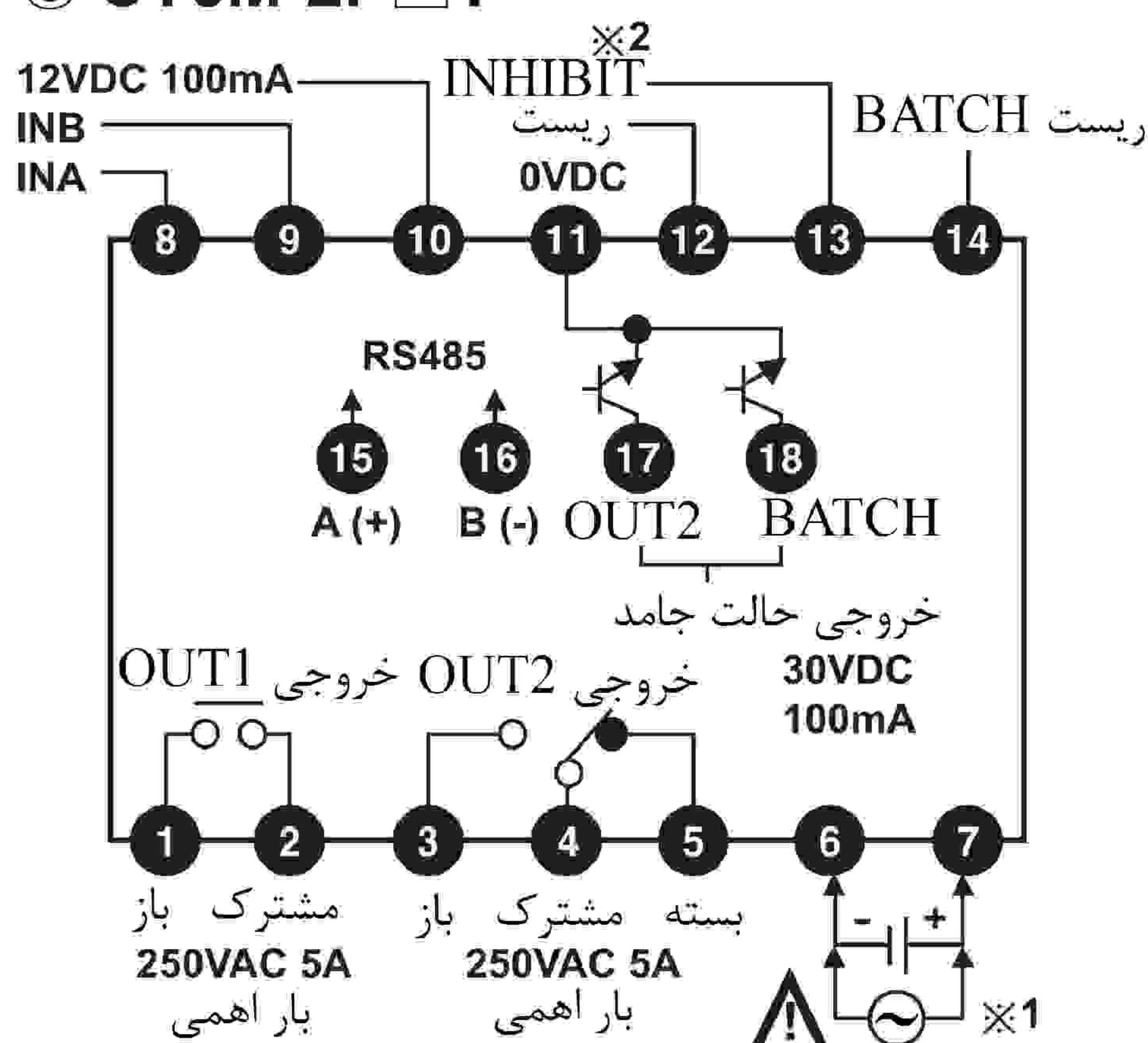
CT6Y-I□T



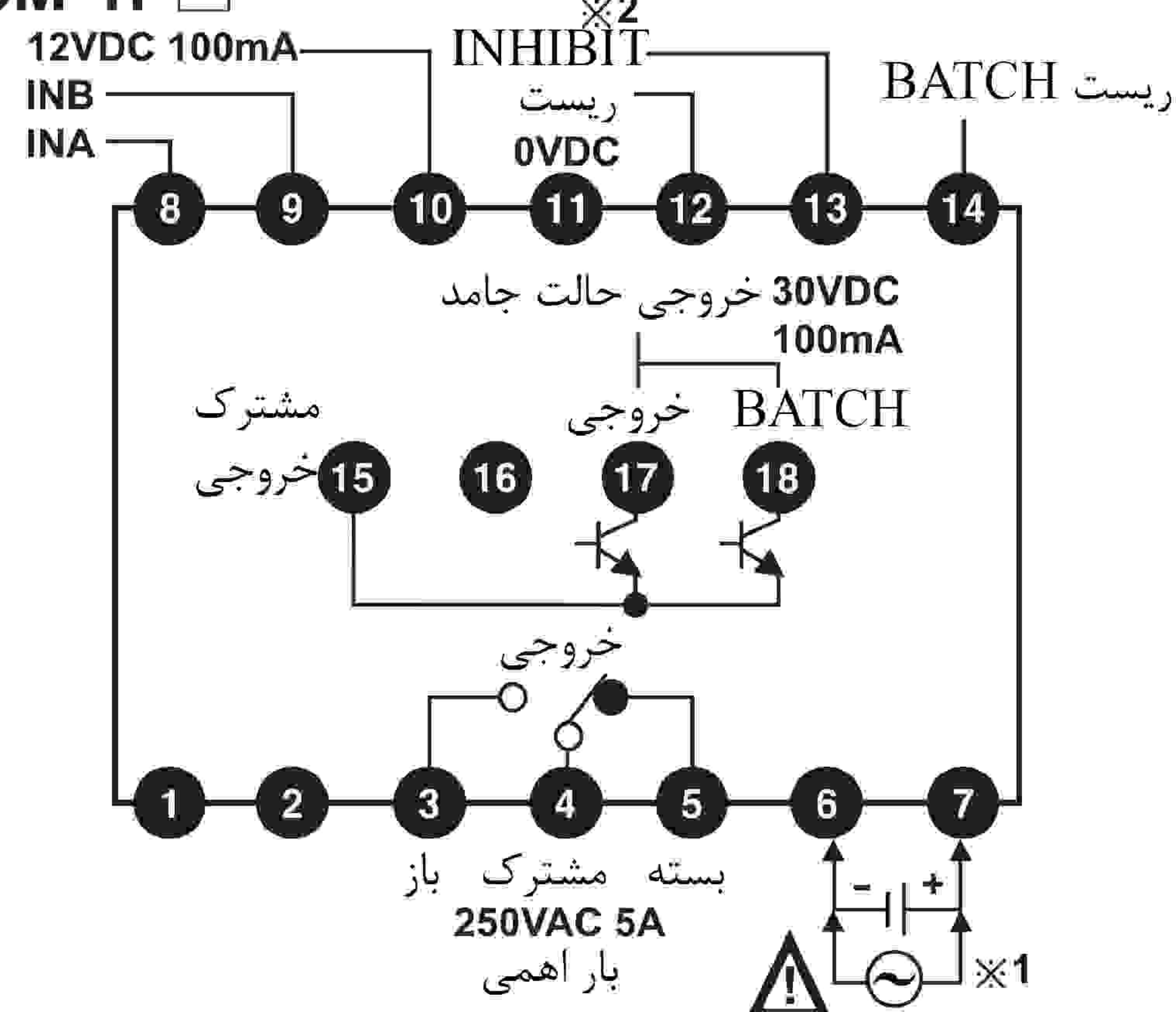
CT6M-2P□



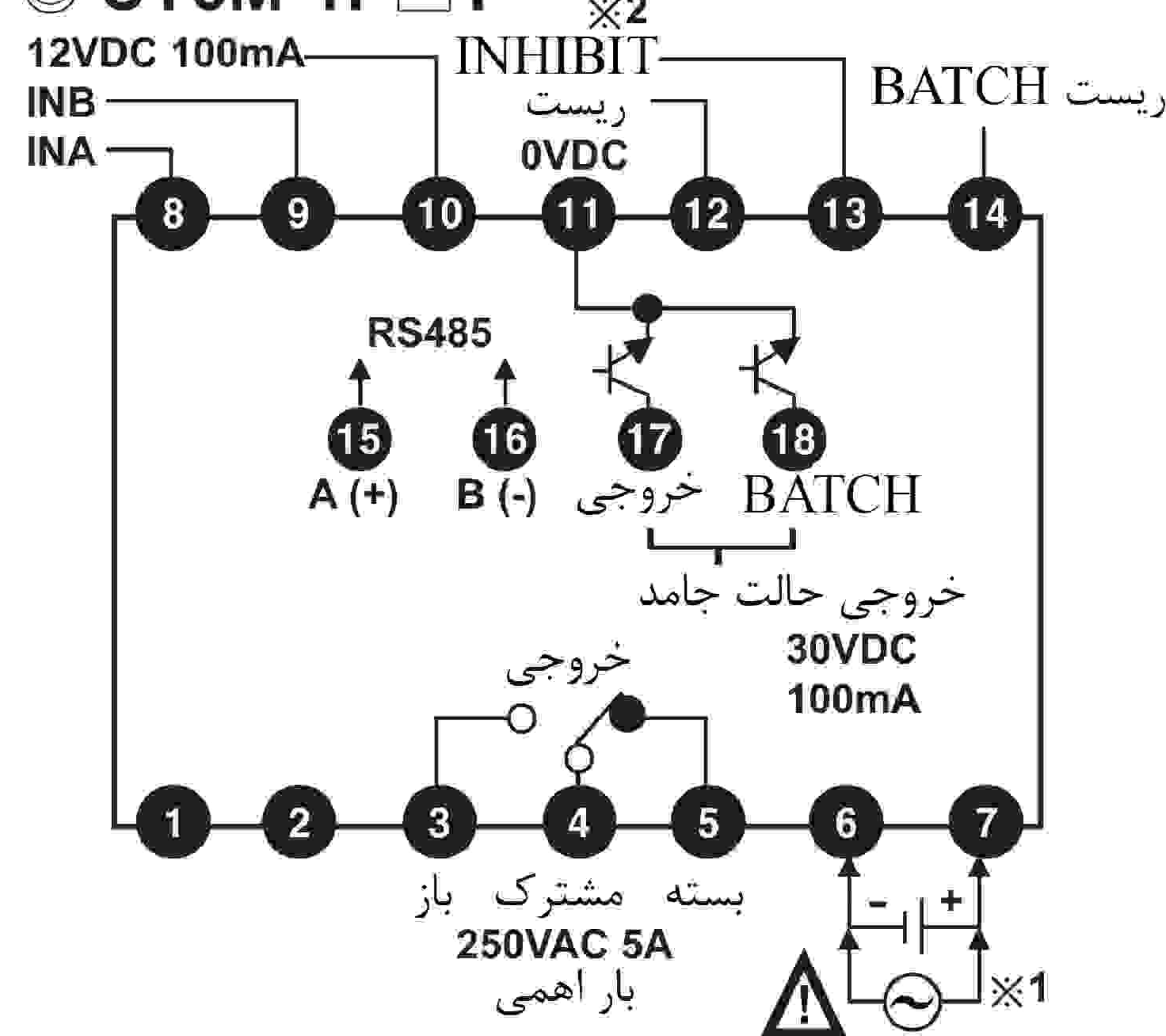
CT6M-2P□T



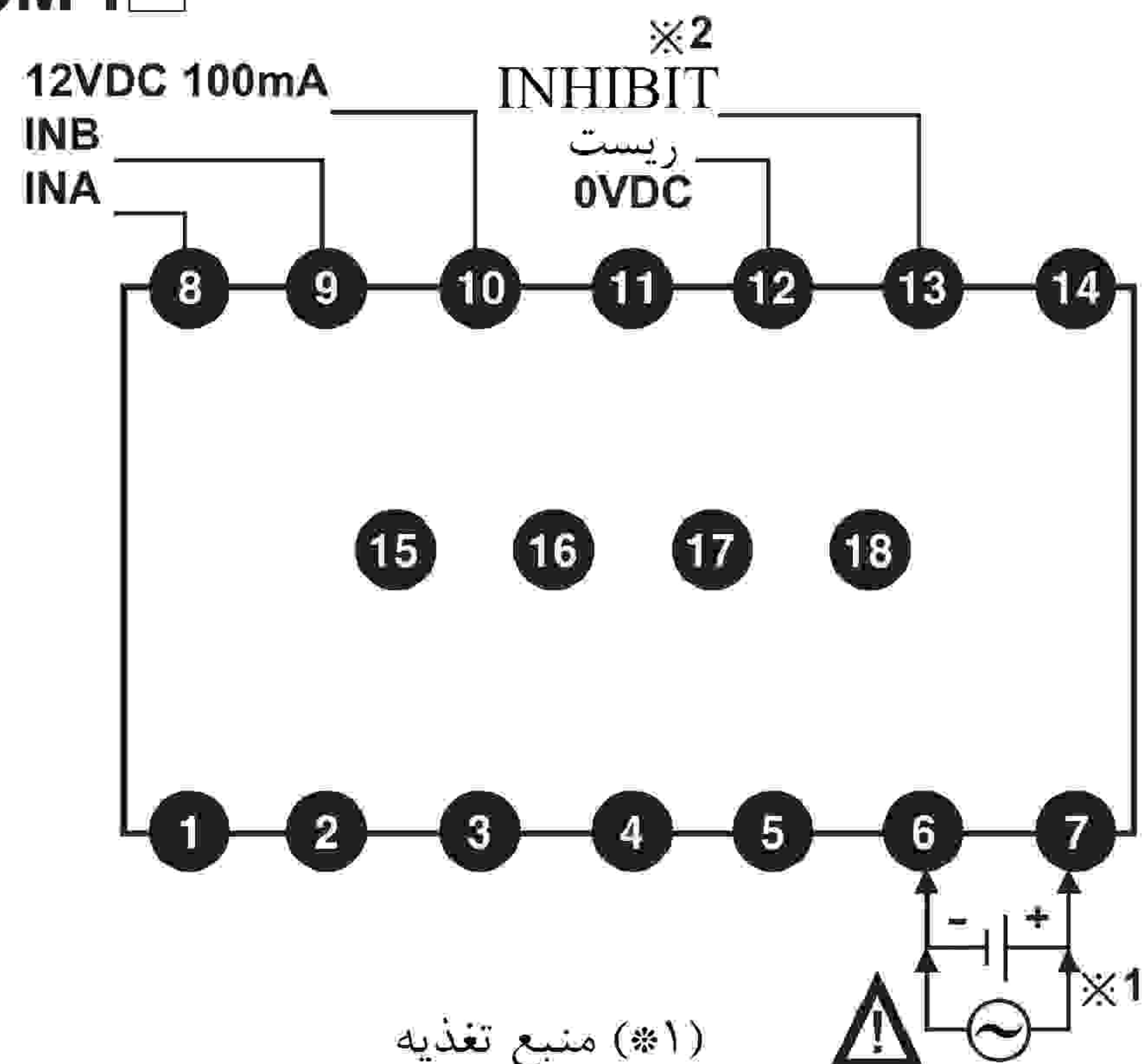
CT6M-1P□



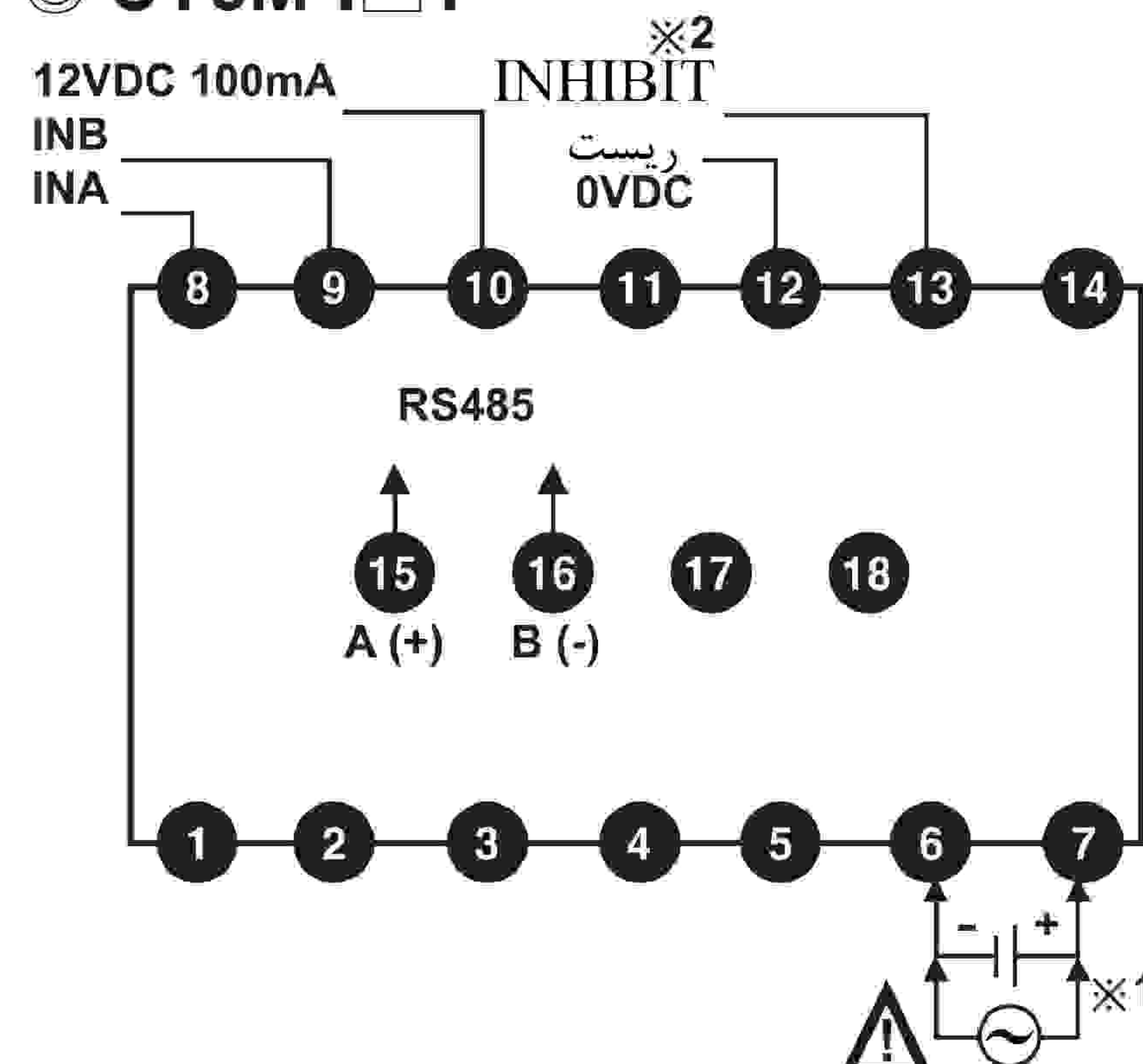
CT6M-1P□T



CT6M-I□



CT6M-I□T

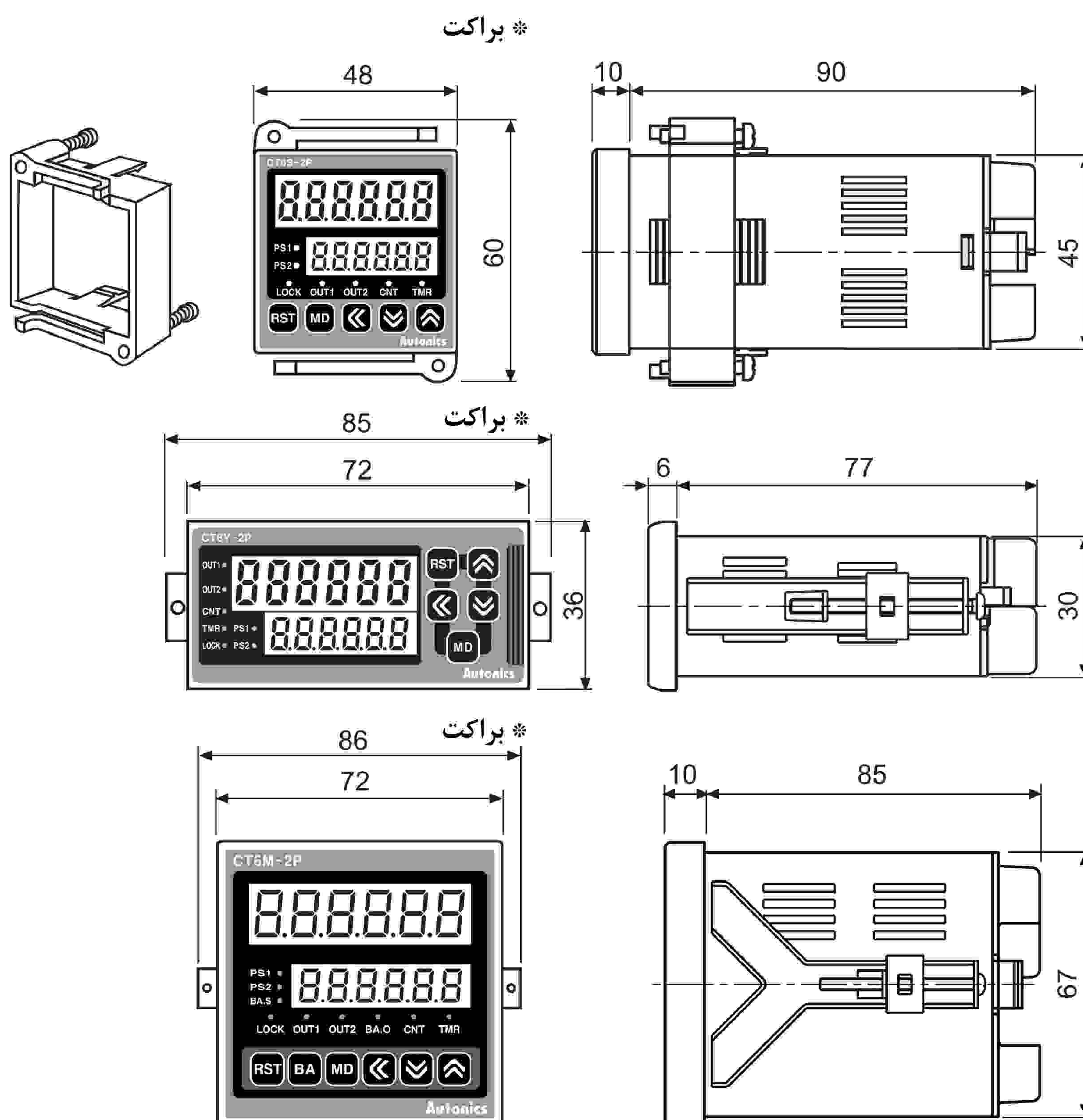


AC توان : 100-240VAC 50/60Hz
AC/DC توان : 24-48VDC, 24VAC 50/60Hz

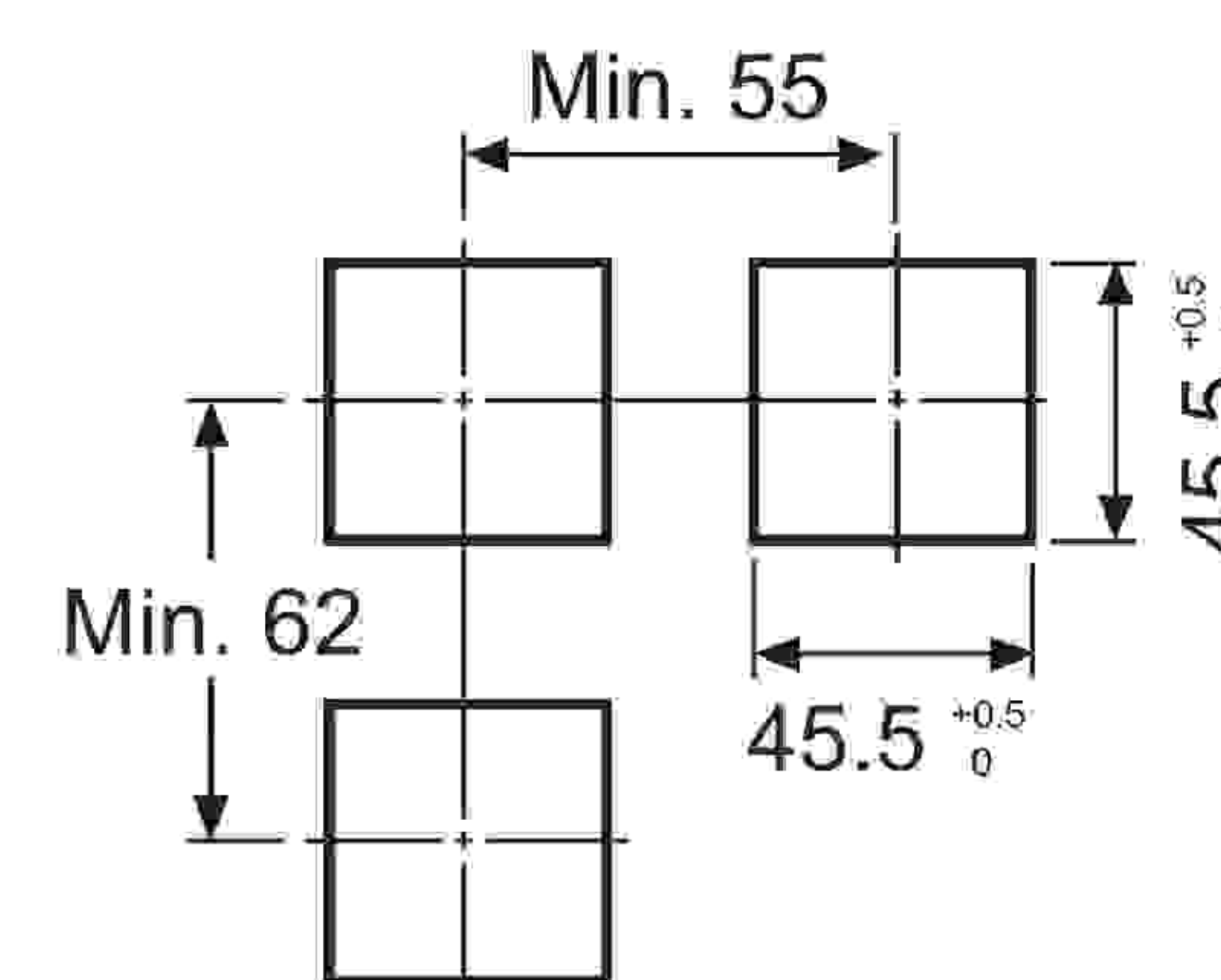
※2 سیگنال INHIBIT

عملکرد شمارنده: با اعمال سیگنال INHIBIT ، ورودی شمارش بلوکه می شود.
عملکرد تایمر: با اعمال سیگنال INHIBIT ، گذشت زمان متوقف خواهد شد. (هولد)

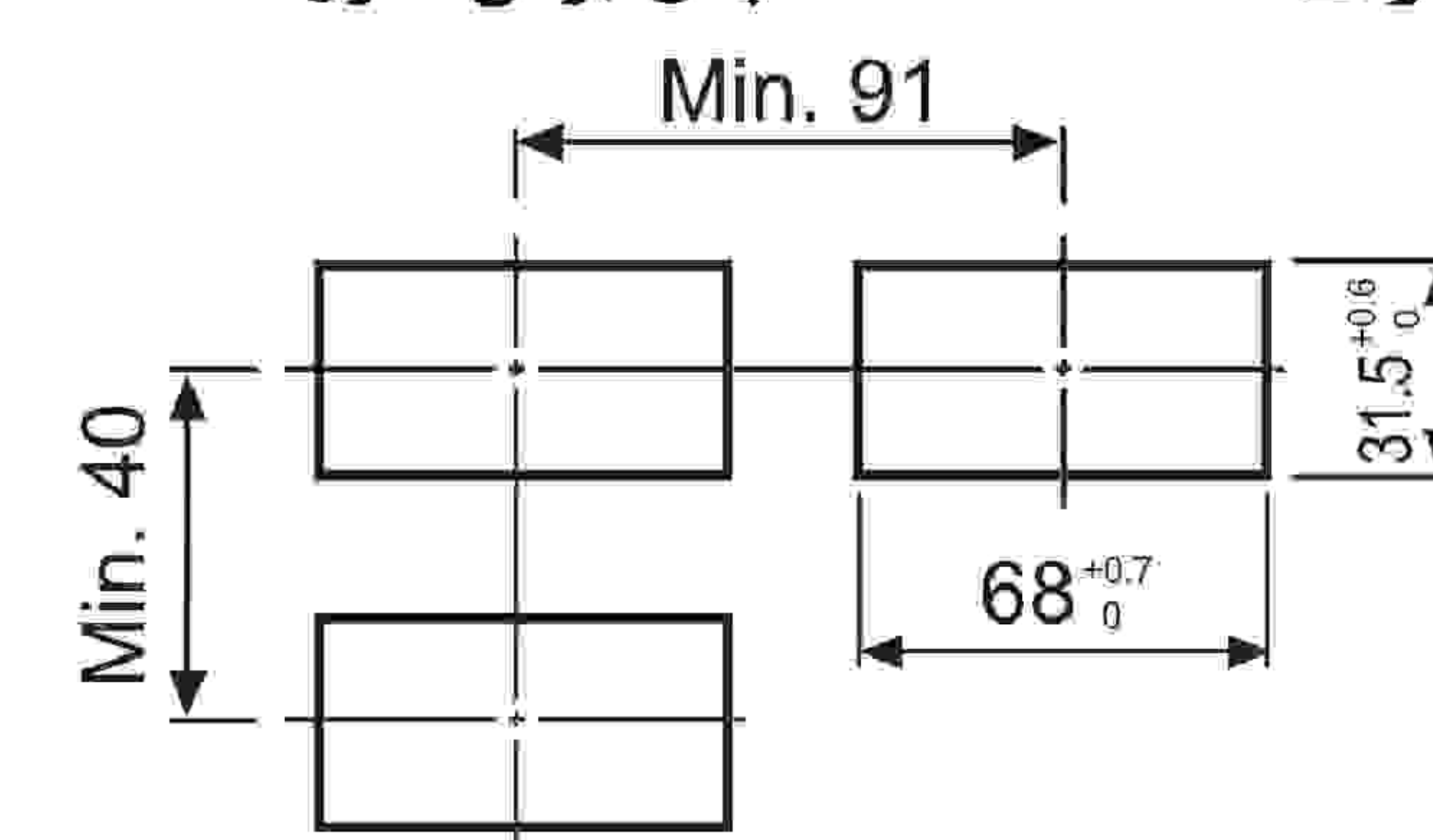
(A)	سنسورهای نوری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط / در ب
(D)	سنسورهای مجاورتی
(E)	سنسورهای فشار
(F)	انکودرهای چرخشی
(G)	کانکتورها / سوکت ها
(H)	کنترلرهای دما
(I)	SSR / کنترل کننده های توان
(J)	شمارنده ها
(K)	تایمر ها
(L)	پنل های اندازه گیری
(M)	اندازه گیرهای دور / سرعت / پالس
(N)	نمایشگرها
(O)	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



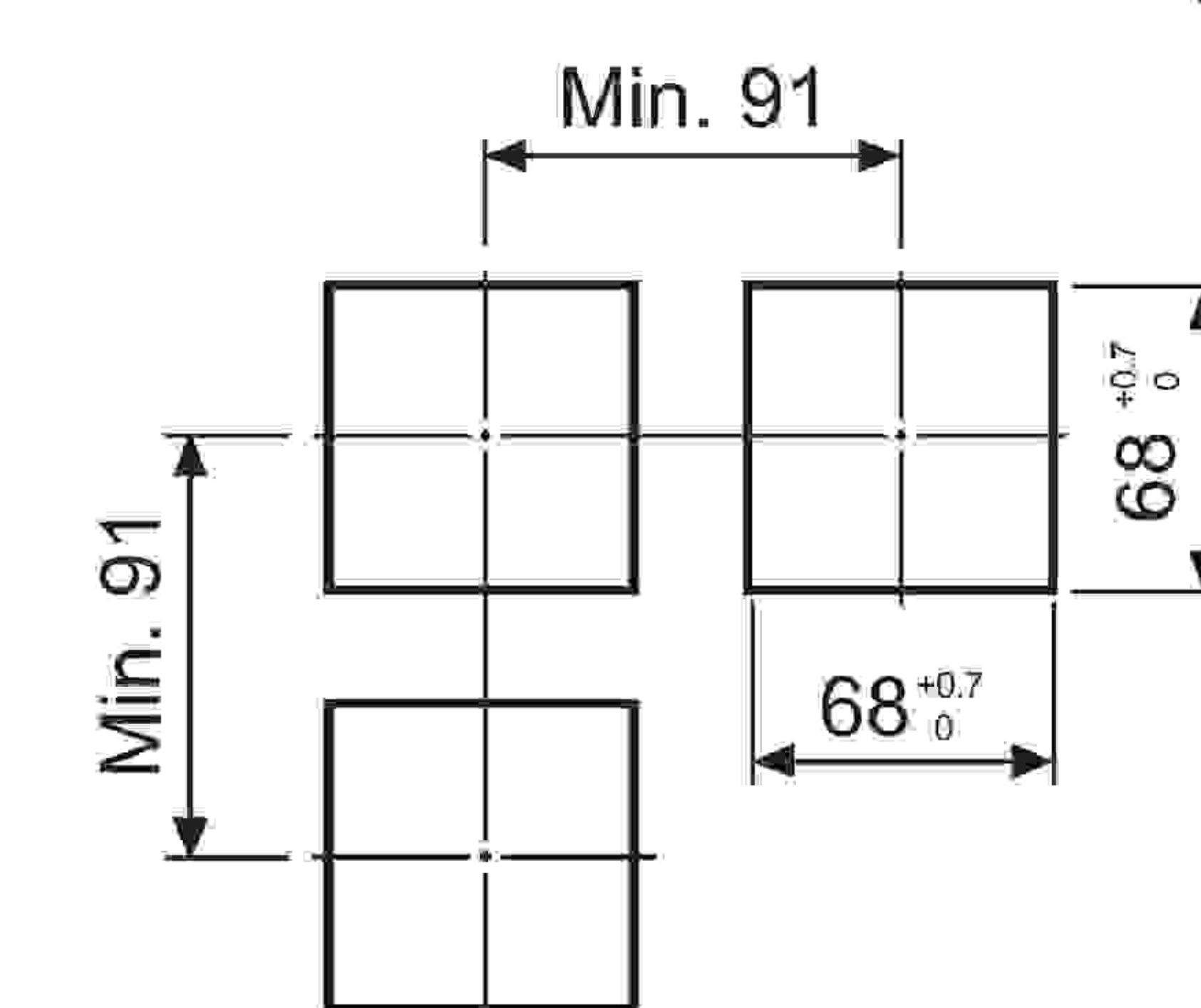
* پنل برش خورده



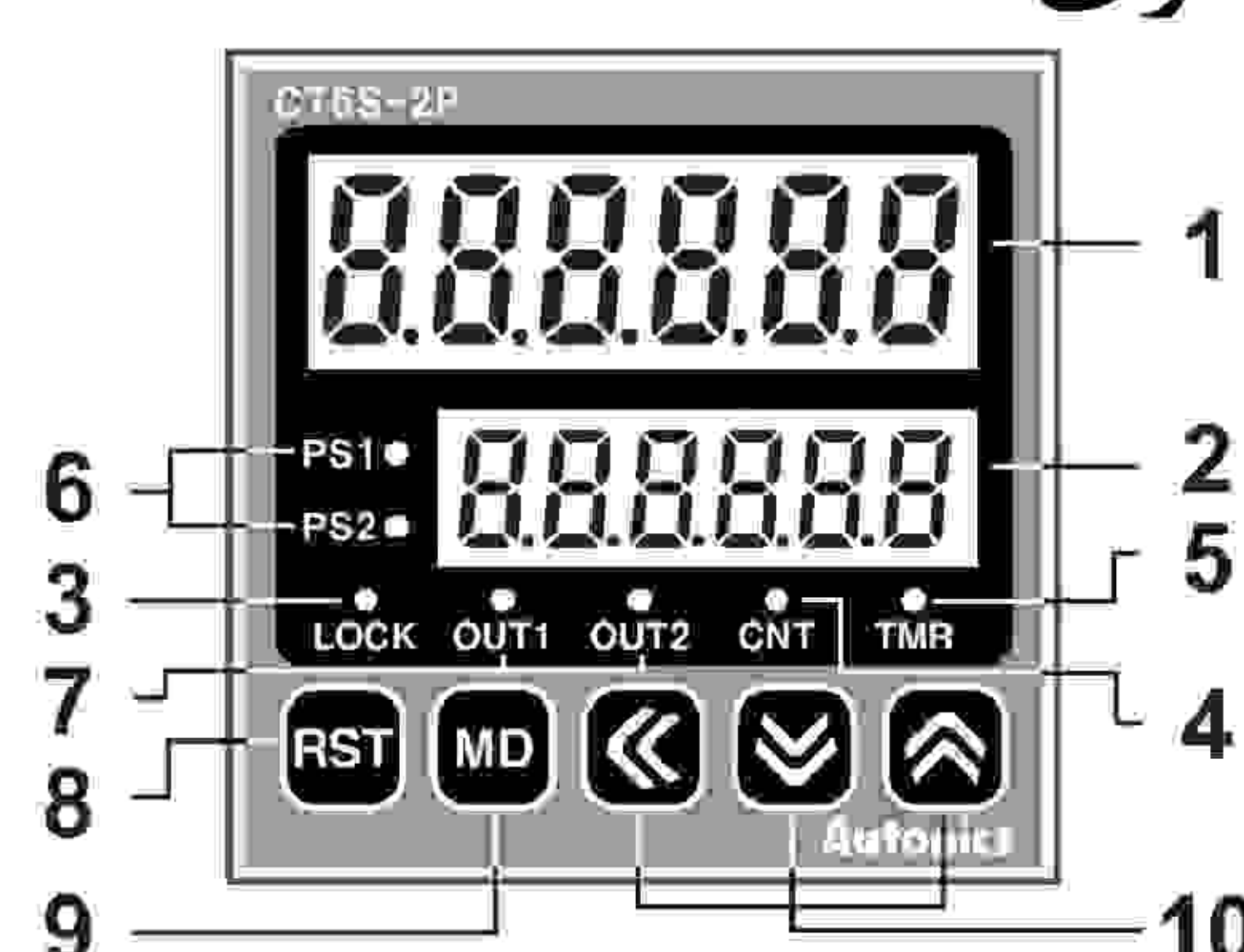
○ سری CTY * پنل برش خورده



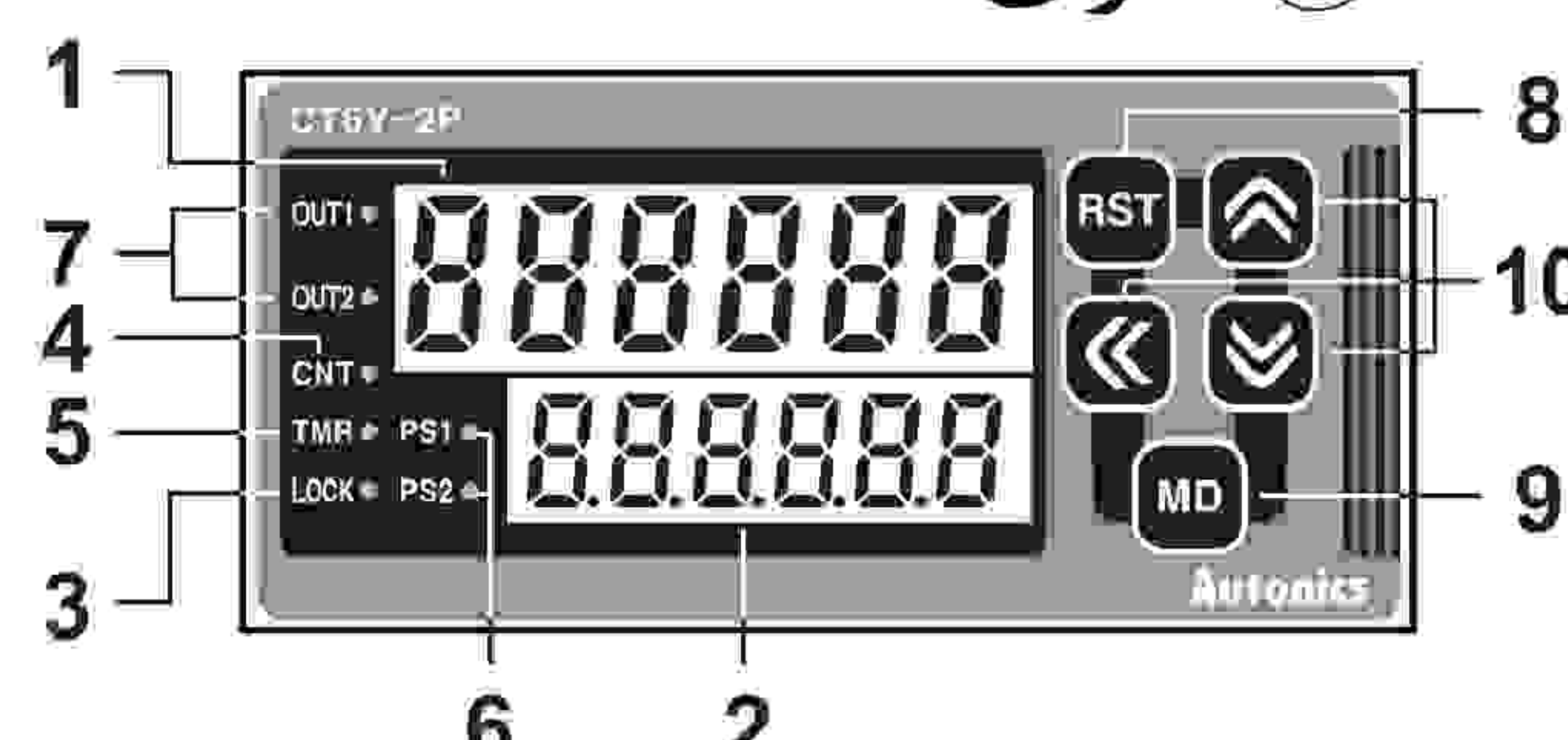
○ سری CTM * پنل برش خورده



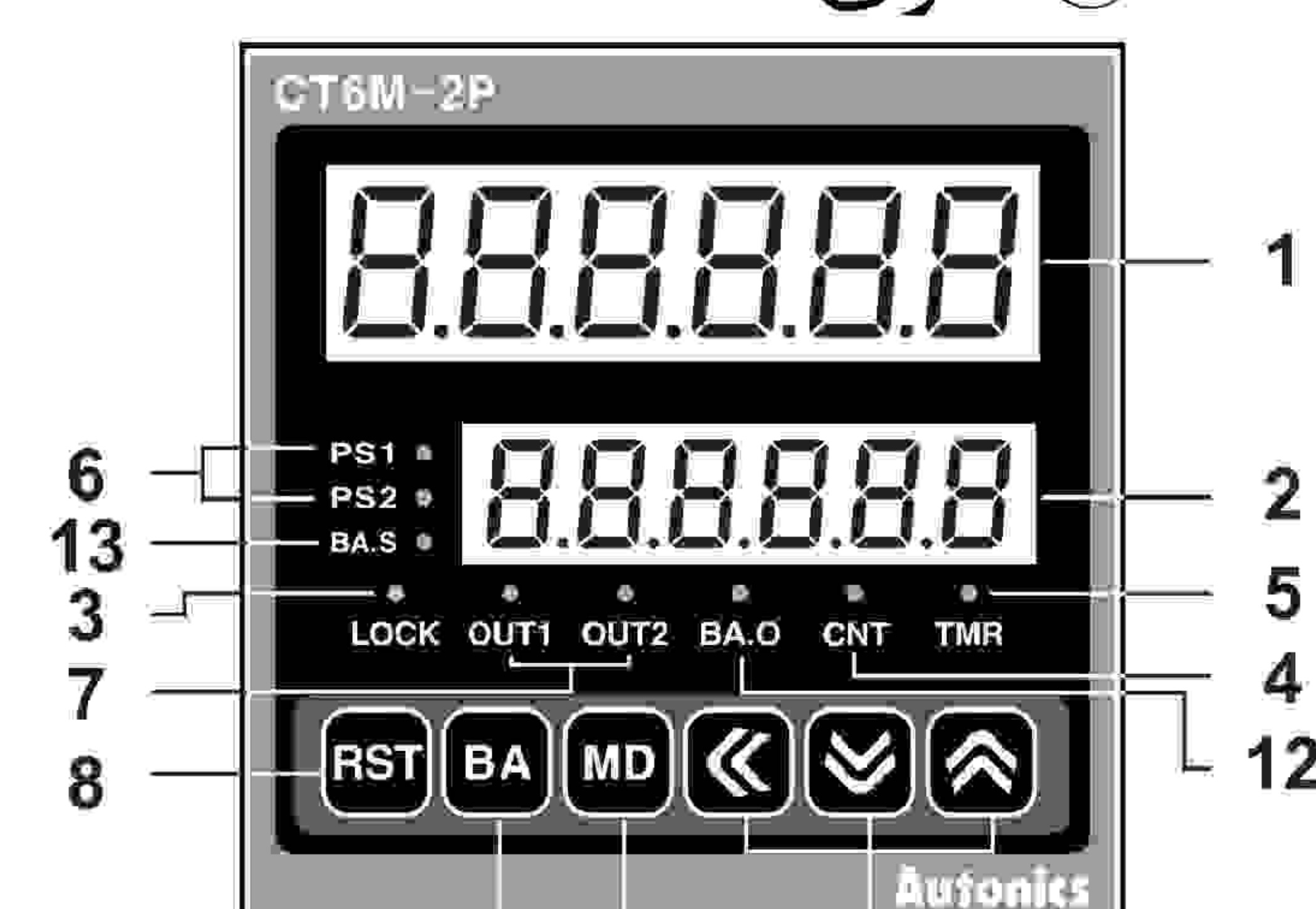
○ سری CTS



○ سری CTY



○ سری CTM



* مدل CT4S فاقد نوع نمایشگر است.

۱- نشانگر شمارش (LED قرمز):

- مد اجرا: در مد شمارنده، مقدار شمارش شده را نمایش می دهد.
- در مد تایمر، زمان سپری شده را نمایش می دهد.
- مد تنظیم فانکشن: در مد تنظیم فانکشن را نشان می دهد.

۲- نشانگر مقدار تنظیمی (LED سبز-زرد):

- مد اجرا: نشانگر مقدار تنظیم شده است.
- مد تنظیم فانکشن: نشان دهنده مقدار تنظیم شده ۱ می باشد.

۳- قفل کلید: در صورت تنظیم قفل کلید روشن می شود.

۴- نشانگر عملکرد شمارنده

- ۵- نشانگر عملکرد تایمر: هنگام عملکرد تایمر TMR LED چشمک می زند.
- در صورت توقف زمان عملکرد TMR LED روشن می شود.

۶- چک مقدار تنظیمی و نمایش تغییرات آن:

- هنگام چک کردن یا تغییرات مقدار تنظیمی ۱، LED PS1 روشن می شود.
- هنگام چک کردن یا تغییرات مقدار تنظیمی ۲، LED PS2 روشن می شود.

۷- نشانگر خروجی (OUT1, OUT2):

- با فعال شدن خروجی ۱، OUT1 روشن می شود. با فعال شدن خروجی ۲، OUT2 روشن میشود.
- ۸- کلید ریست:

- با فشار دادن کلید RST در مد اجرا، مقدار شمارش شده پاک شده و خروجی به حالت قبل باز می گردد. با فشردن کلید RST در مد شمارنده، مقدار شمارش شده BATCH ریست می شود.

- ۹- کلید MODE: با فشردن کلید MD به مدت ۳ ثانیه (تنظیم پارامتر) ۵ ثانیه (ارتباط)، در مد اجرا، وارد مد تنظیم فانکشن می شود.

- با فشردن کلید MD در مد تنظیم فانکشن، مد تنظیم فانکشن را با نگه داشتن کلید MD به مدت بیش از ۳ ثانیه انتخاب کرده و به مد اجرا باز می گردد.
- با فشردن کلید MD به مدت بیش از ۱ ثانیه در مد چک تنظیمات فانکشن، به مد اجرا باز خواهد گشت.

۱۰- کلید SET:

- کلید چپ: برای ورود به مقادیر تنظیمی (PS1, PS2)، تغییر وضعیت و شیفت دادن ارقام مقادیر تنظیمی (PS1, PS2) بکار می رود.
- کلید پایین: برای کاهش مقادیر تنظیمی در مد تغییر مقادیر، تغییر دادن مقادیر تنظیمی در مد تنظیم فانکشن، و حرکت دادن رو به پایین مقادیر چک شده در مد چک تنظیمات فانکشن به کار می رود.

- کلید بالا: برای افزایش مقادیر تنظیمی در مد تغییر مقادیر، تغییر دادن مقادیر تنظیمی در مد تنظیم فانکشن، و حرکت دادن رو به بالای مقادیر چک شده در مد چک تنظیمات فانکشن به کار می رود. با فشردن کلید MD در مد اجرا به مدت بیش از ۱ ثانیه، وارد مد چک تنظیمات فانکشن خواهد شد.

- ۱۱- کلید BATCH: با فشردن کلید BA در مد اجرا وارد مد نمایش شمارش BATCH می شود.

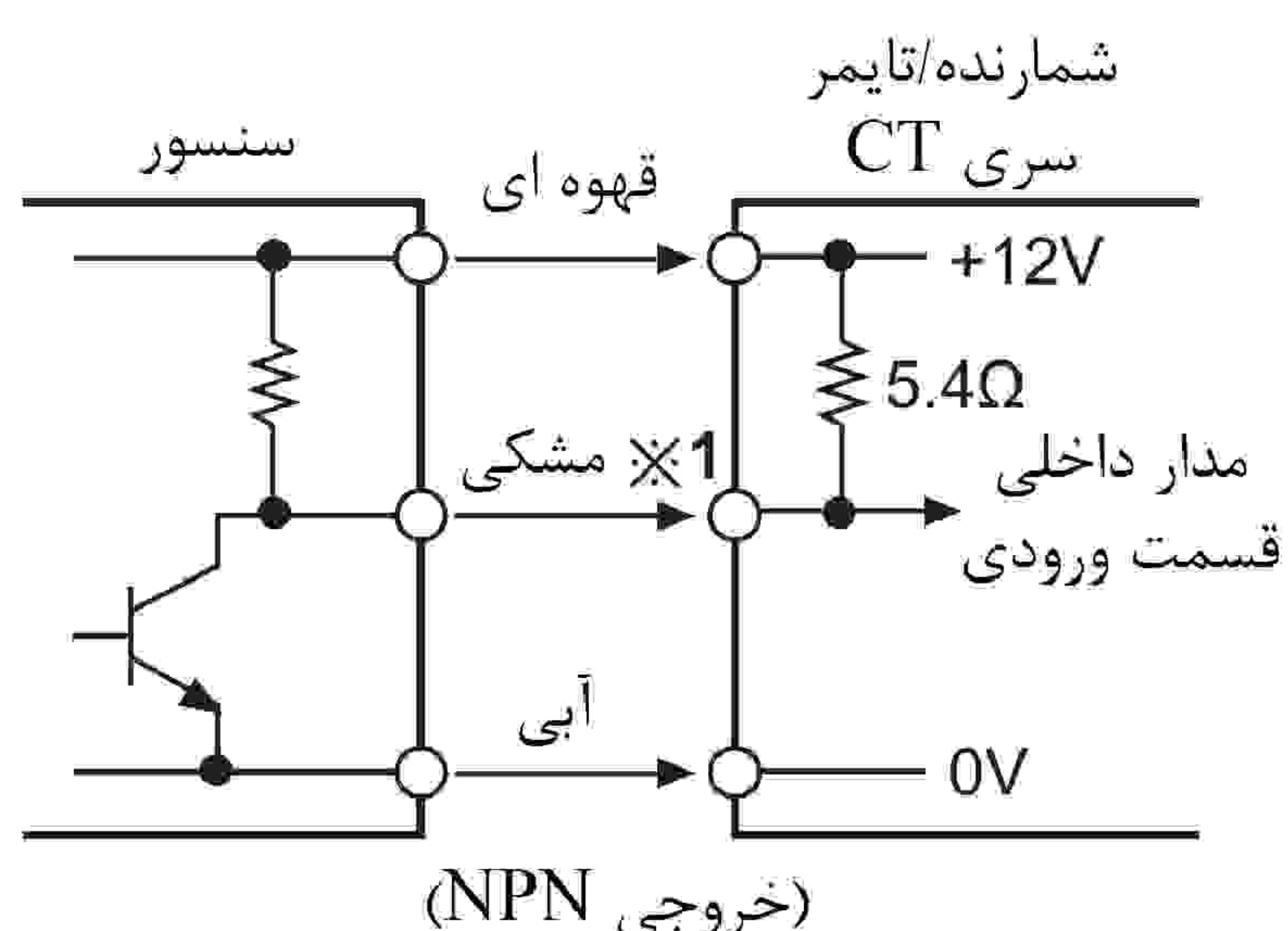
۱۲- نشانگر خروجی BATCH (LED قرمز)

- ۱۳- نشانگر تغییر و چک مقادیر تنظیمی BATCH (LED زرد-سبز): هنگام چک کردن و یا تغییر دادن مقادیر تنظیمی BATCH روشن می شود.

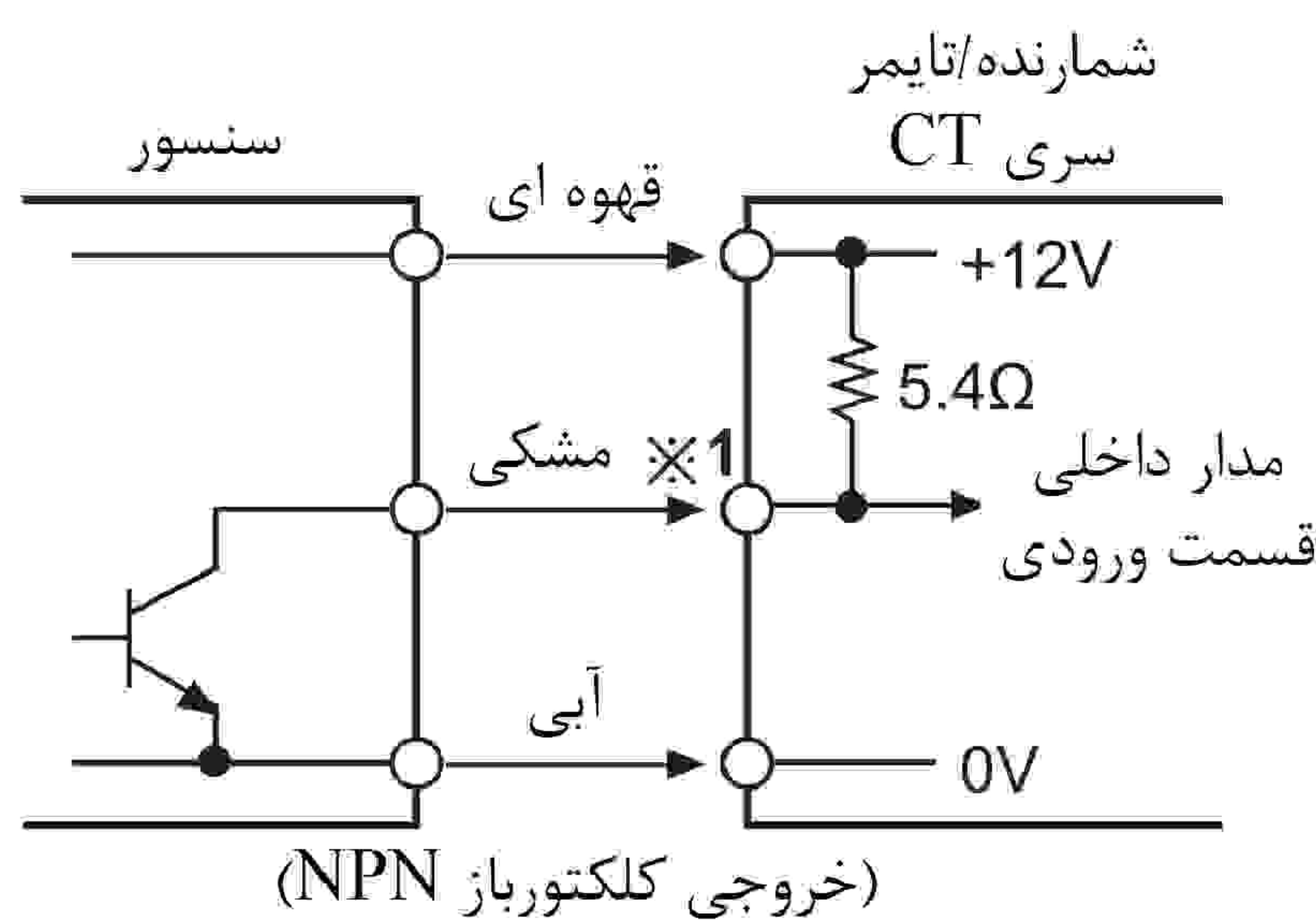
اتصالات ورودی:

ورودی بدون ولتاژ (NPN)

* ورودی حالت جامد (سنسور استاندارد: سنسور با خروجی NPN)

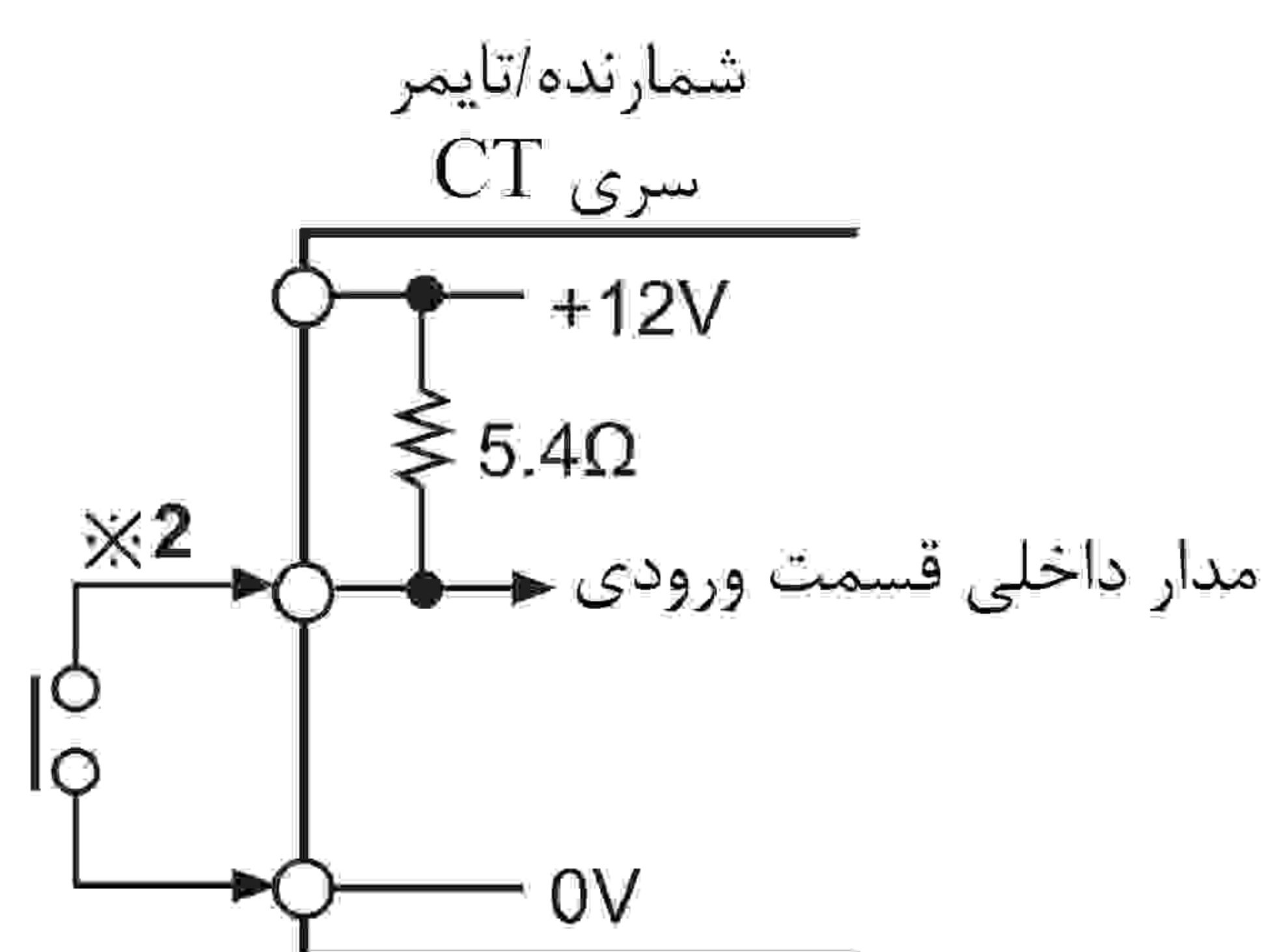


(خروجی NPN)



(خروجی کلکتور باز NPN)

* ورودی کنتاکت

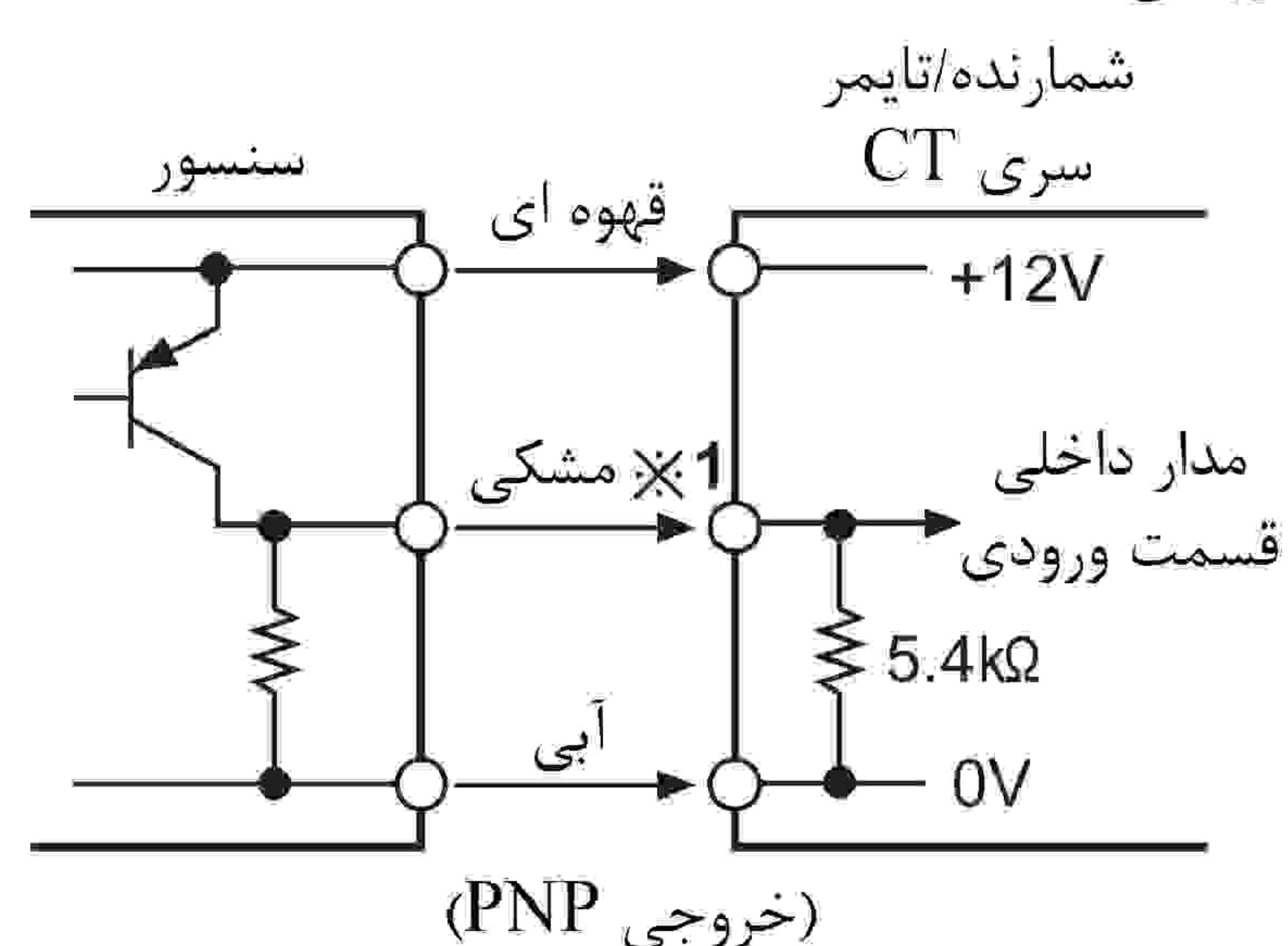


(*) ۱) قسمت ورودی BATCH RESET, INHIBIT, RESET, INB//INH, INA

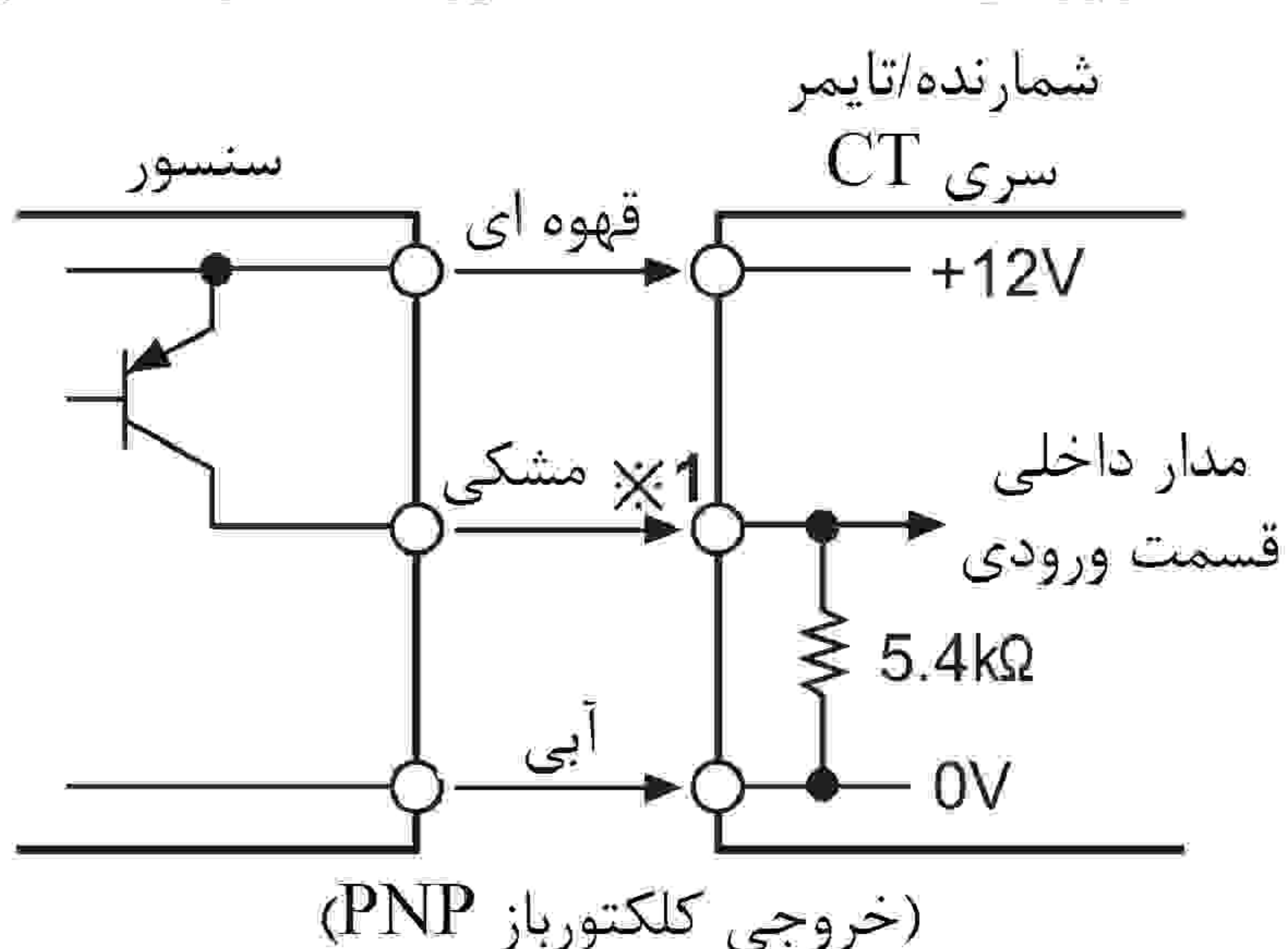
(*) ۲) سرعت شمارش: قابل تنظیم بین 1cps یا 30cps (شمارنده)

ورودی ولتاژ (PNP)

* ورودی حالت جامد (سنسور استاندارد: سنسور با خروجی PNP)

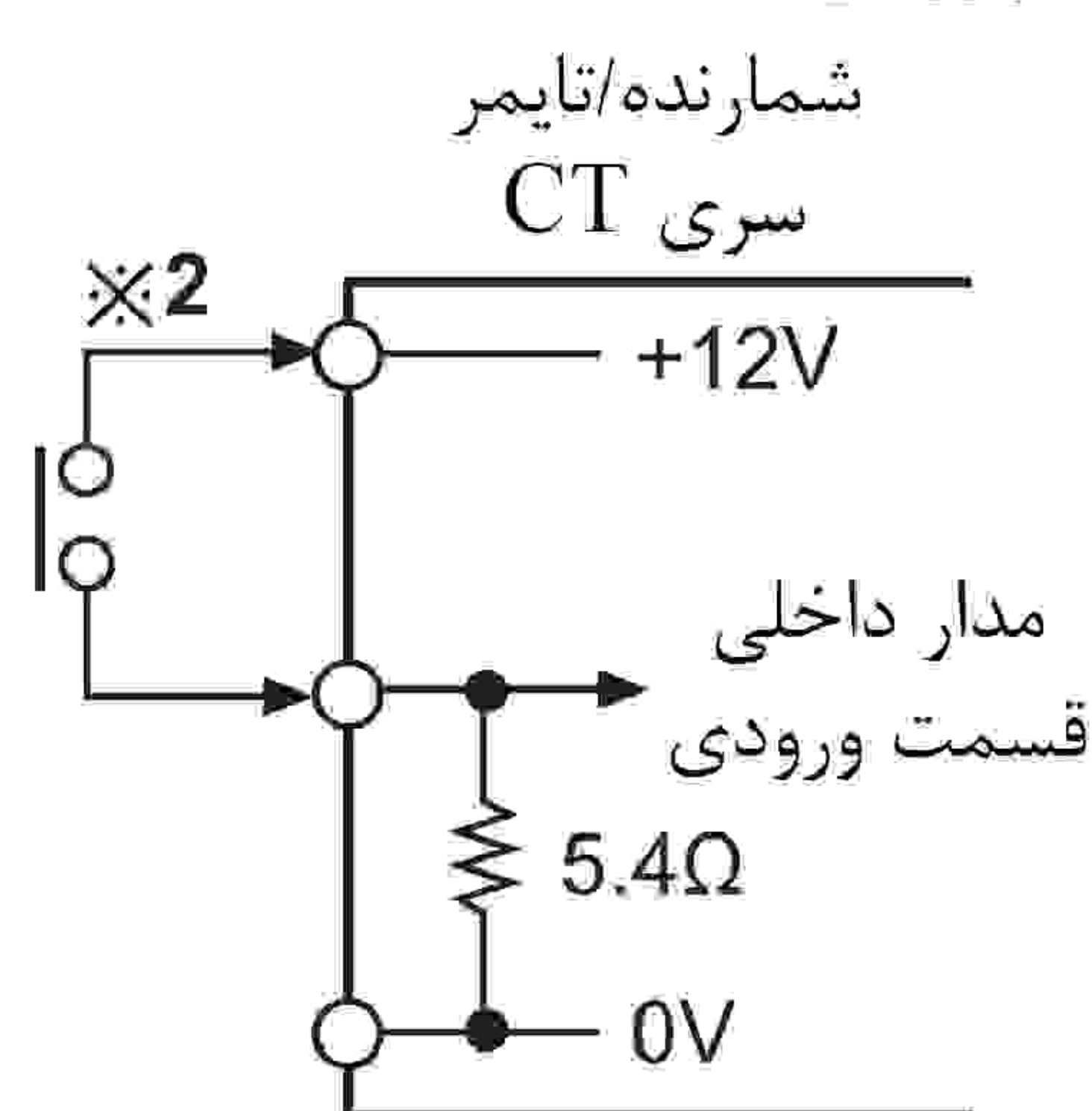


(خروجی PNP)



(خروجی کلکتور باز PNP)

* ورودی کنتاکت



(*) ۱) قسمت ورودی BATCH RESET, INHIBIT, RESET, INB//INH, INA

(*) ۲) سرعت شمارش: قابل تنظیم بین 1cps یا 30cps (شمارنده)

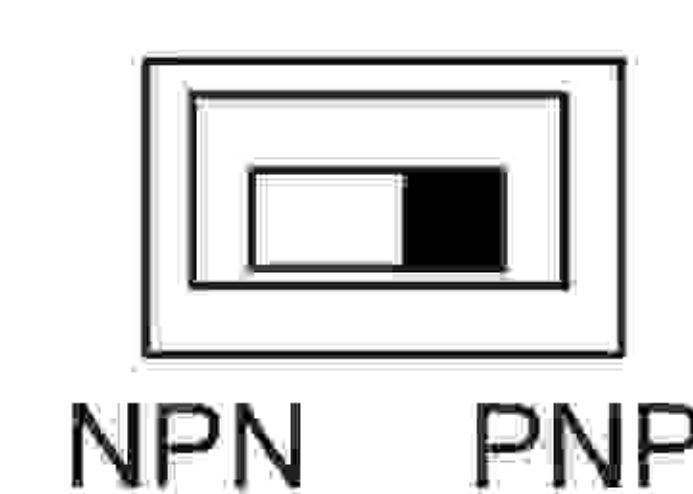
انتخاب منطق ورودی [ورودی بدون ولتاژ (NPN)/ورودی ولتاژ (PNP)]:

۳- منطق ورودی را با استفاده از سویچ منطق ورودی (SW1) که داخل دستگاه واقع شده است، انتخاب کنید.

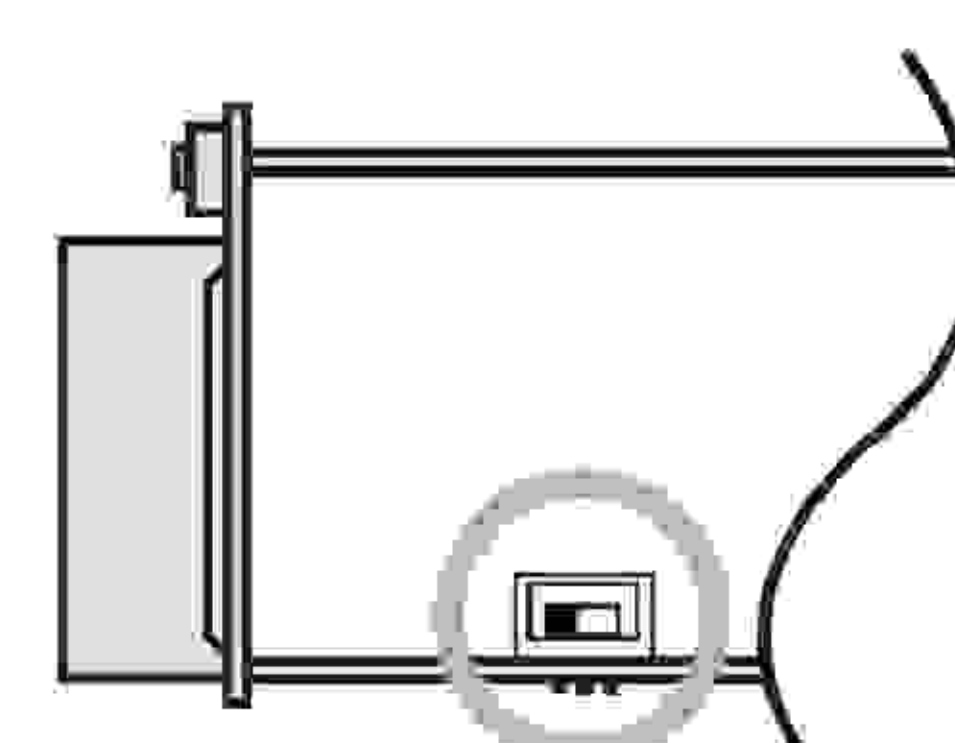
* انتخاب ورودی ولتاژ (PNP) * انتخاب ورودی بدون ولتاژ (NPN)



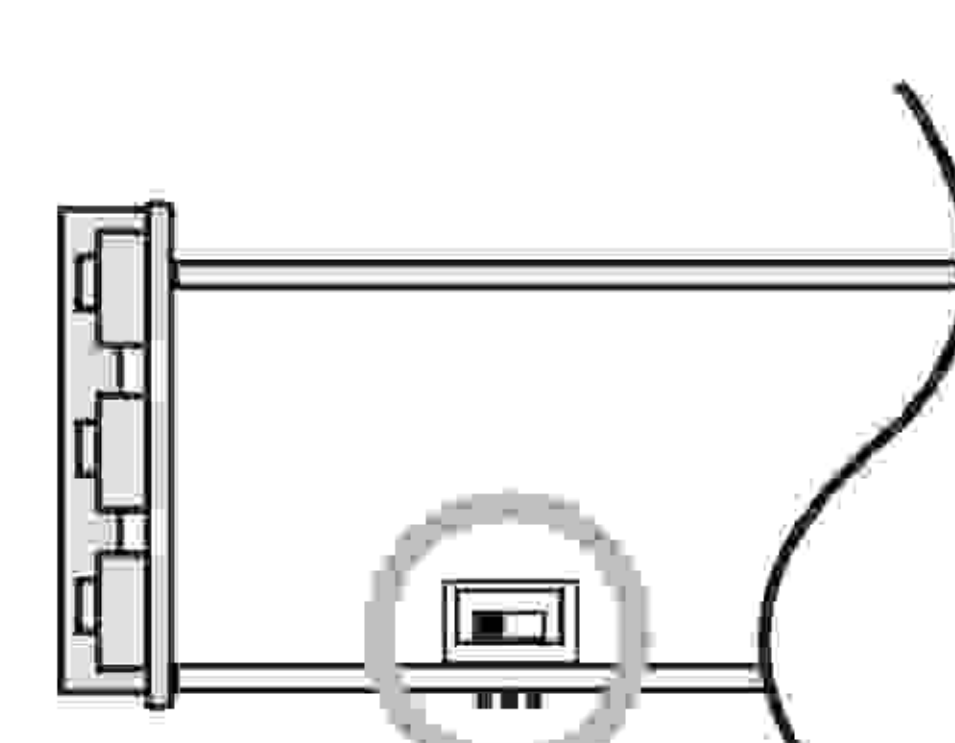
(پیش فرض کارخانه)



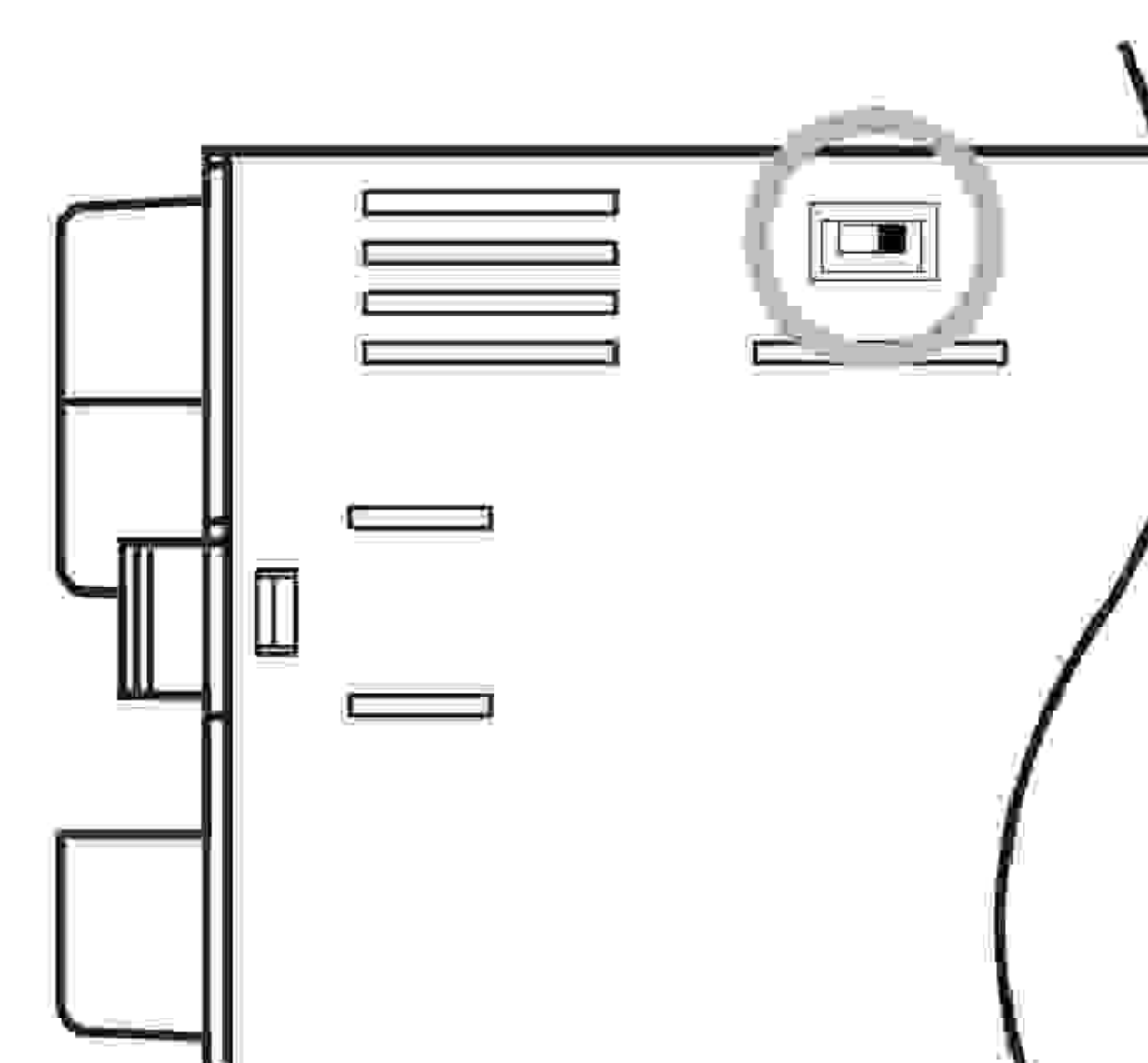
(پیش فرض کارخانه)



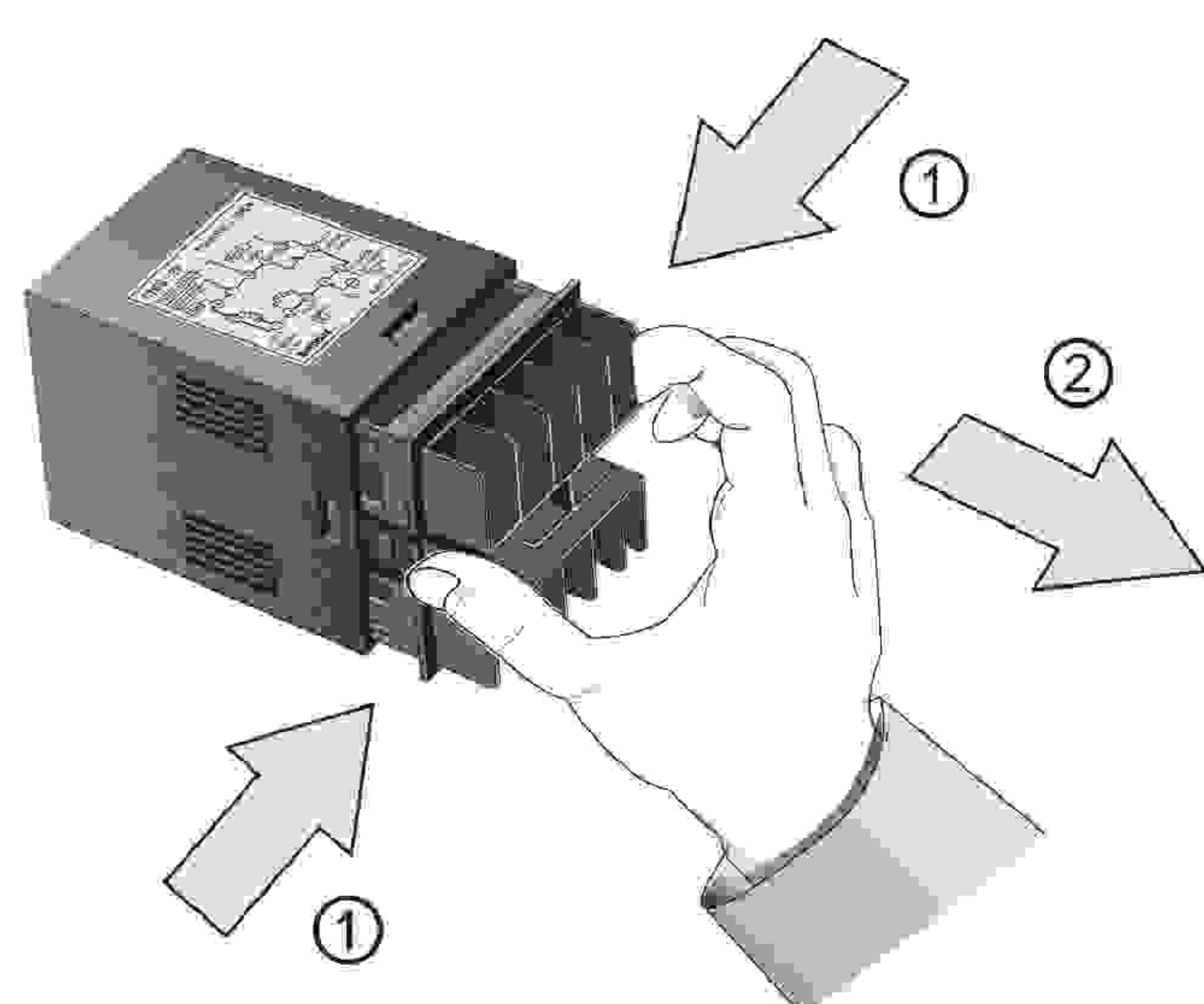
< سری CTS >



< سری CTY >



< سری CTM >



* جدا کردن کیس در جهت ۱ فشار داده و در جهت ۲ مطابق شکل هل بدهید.

از قطع بودن تغذیه اطمینان حاصل کنید.

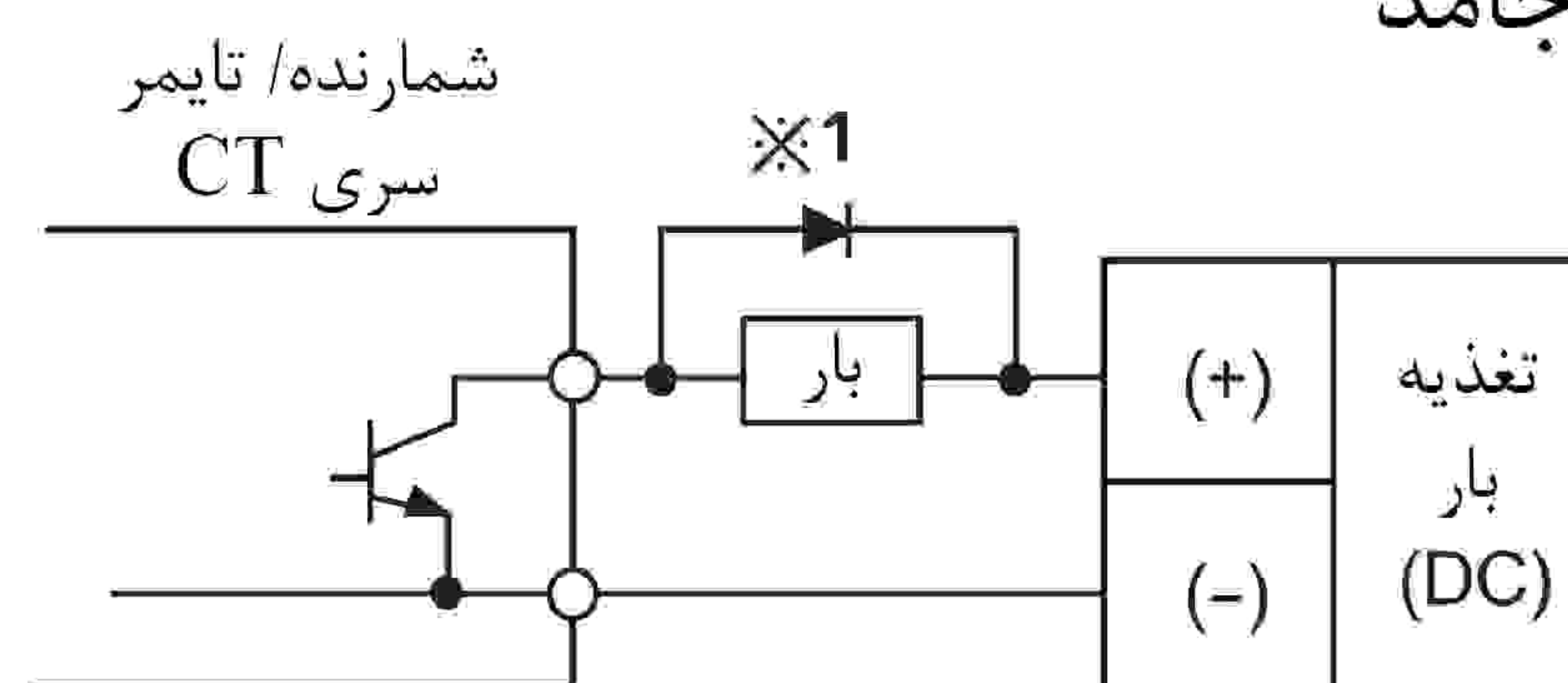
۴- کیس را در خلاف جهت ۲ فشار دهید.

۵- سپس تغذیه را به شمارنده/تایمر اعمال کنید.

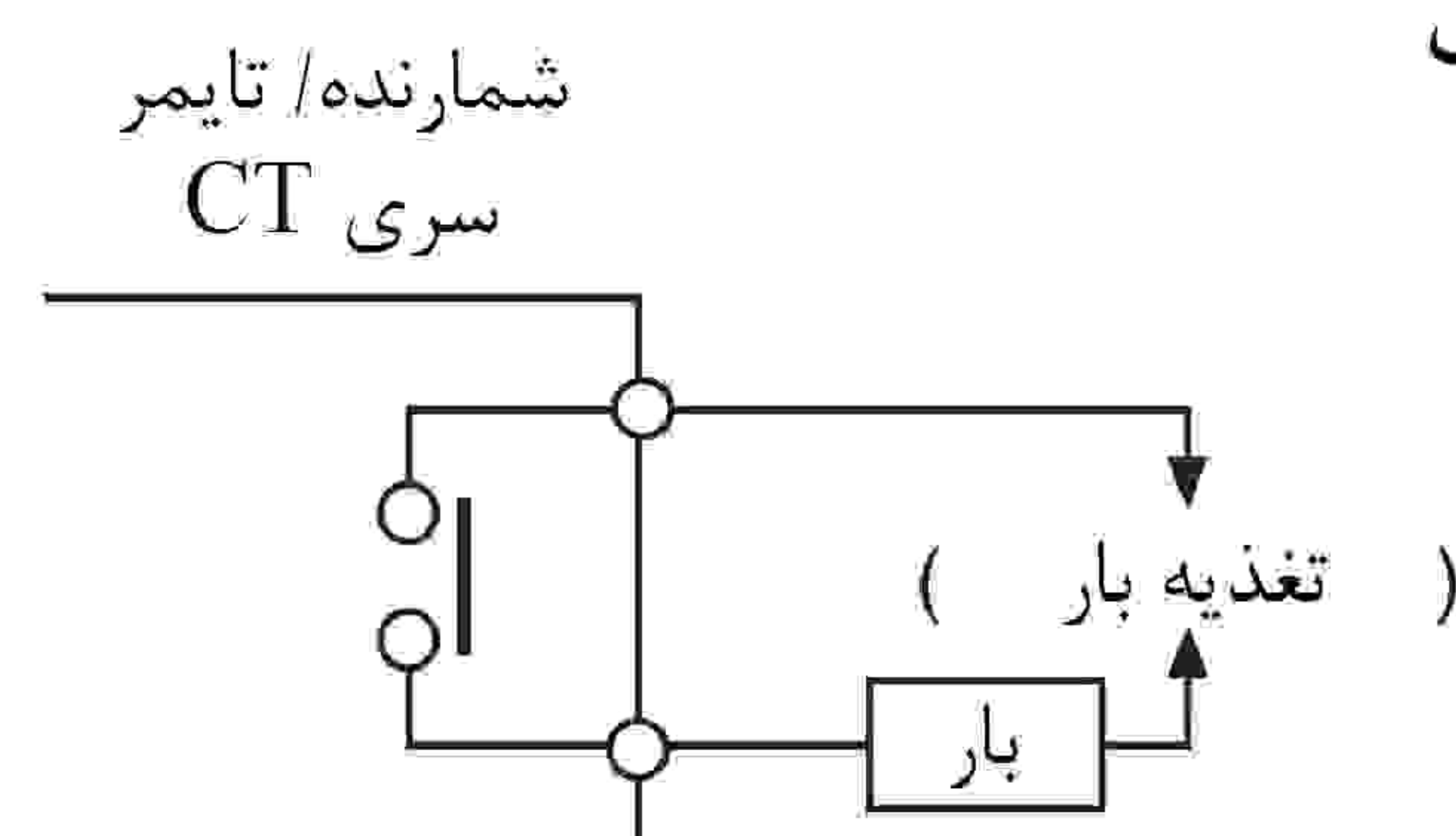
(A)	سنسورهای توری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط/در ب
(D)	سنسورهای مجاورتی
(E)	سنسورهای فشار
(F)	انکودرهای چرخشی
(G)	کانکتورها/ سوکت ها
(H)	کنترلرهای دما
(I)	/SSR کنترل کننده های توان
(J)	شمارنده ها
(K)	تایمر ها
(L)	پنل های اندازه گیری
(M)	اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس
(N)	نمایشگرها
(O)	کنترل 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 خروجی:

خروجی حالت جامد



خروجی کنتاکت



* از بار مناسب استفاده کنید و دقت کنید که توان بار از ظرفیت قطع و وصل خروجی حالت جامد (حداکثر 30VDC و حداکثر 100mA) تجاوز نکند.

* دقت کنید پلاریته تغذیه صحیح باشد.

(*) در صورت استفاده از بار سلفی (رله)، بین هر دو طرف بار باید از جذب کننده موج های ضربه ای (دیود، وریستور) استفاده کرد.

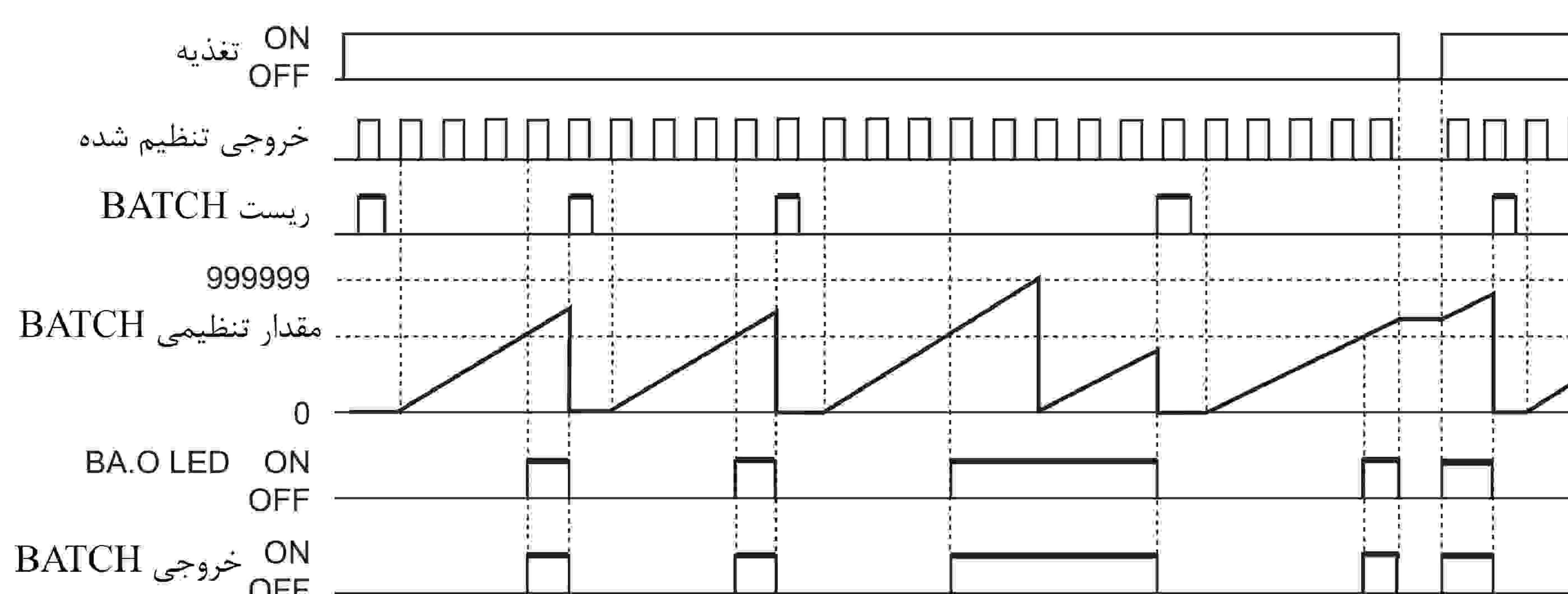
پیش فرض کارخانه:

پیش فرض کارخانه	پارامتر
شمارش صعودی/نزولی [Ud-C]	UP/Down-C [Ud-C]
F [F]	مد خروجی [OUT]
30cps [30]	شمارش بر ثانیه [CPS]
TOTAL [TOTAL]	مد نمایش (در نوع نمایشگر) [dSPn]
Hold [Hold]	زمان خروجی OUT2 [OUT2]
100ms [00.10]	زمان خروجی OUT1 [OUT1]
-----	نقطه اعشار [dP]
20ms [20]	حداقل زمان ریست [rSt]
NPN [nPN]	منطق ورودی [SiG]
6digit type: -----, 4digit type: ----	نقطه اعشار معیار [ScdP]
6digit type: 1.000000, 4digit type: 1.0000	مقدار معیار [ScL]
0000000	تنظیم نقطه شروع [StEt]
Clear [SLr]	حافظه شمارش [dRAr]
Lock off [L.oFF]	قفل کلید [L.oCk]
1000 [1000]	مقدار تنظیمی ۱ (PS1)
5000 [5000]	مقدار تنظیمی ۲ (PS2)
6Digit type: 0.001s-999.999s, 4Digit type: 0.001s-9.999s	رنج زمانی [Hour/Min/SEC]
UP [UP]	صعودی/نزولی [U-d]
TOTAL [TOTAL]	مد نمایش (در نوع نمایشگر) [dSPn]
CLEAR [SLr]	حفاظت از حافظه (در نوع نمایشگر) [dRAr]
OND [OND]	مد خروجی [OUT]
Hold [Hold]	زمان خروجی OUT2 [OUT2]
100ms [00.10]	زمان خروجی OUT1 [OUT1]
NPN [nPN]	منطق ورودی [SiG]
20ms [20]	زمان سیگنال ورودی [rSt]
Lock off [L.oFF]	قفل کلید [L.oCk]
1000 [1000]	مقدار تنظیمی ۱ (PS1)
5000 [5000]	مقدار تنظیمی ۲ (PS2)
01 [00.1]	آدرس ارتباط [Addr]
9600bps [96]	سرعت ارتباط [bPS]
ندارد [none]	توازن ارتباط [Prty]
2 [2]	بیت توقف ارتباط [StP]
20ms [20]	زمان انتظار پاسخ [rStt]
فعال [ENr]	قابلیت نوشتن در ارتباط [CnW]

نمایش خطا:

نحوه برطرف کردن	وضعیت خروجی	خطاها	نمایش خطا
تغذیه را دوباره وصل کنید	OFF	عدم موفقیت در بارگذاری دیتای مقادیر تنظیمی موجود	EEP PS1○ PS2○ FAIL

◎ عملکرد شمارنده BATCH



◎ عملکرد شمارش BATCH

* مقدار شمارش BATCH تا زمانی که سیگنال ریست BATCH اعمال شود، افزایش می یابد. اگر مقدار شمارش BATCH بیش از ۹۹۹۹۹۹ شود، مقدار شمارش از نو شروع می شود.

- ۱- عملکرد شمارش BATCH در شمارنده: تعداد دفعات رسیدن به مقادیر تنظیمی CT6M-1P یا رسیدن به مقادیر تنظیمی دوگانه CT6M-2P، را شمارش می کند.
- ۲- عملکرد شمارش BATCH در تایمر: تعداد دفعات رسیدن به زمان تنظیمی را شمارش می کند. (در صورتی که مد خروجی FLK بود، تعداد دفعات رسیدن به زمان تنظیمی T.off و زمان تنظیمی T.on را شمارش می کند).

◎ خروجی BATCH

- * اگر در حین تغییر مقادیر تنظیمی BATCH، سیگنال ورودی اعمال شود، عملکرد شمارش و خروجی کنترلی انجام خواهند شد.
- * اگر مقدار شمارش شده BATCH برابر با مقدار تنظیمی BATCH شود، خروجی BATCH وصل شده و وضعیت وصل را تا زمانی که سیگنال ریست BATCH اعمال شود، حفظ خواهد کرد.
- * اگر در حالتی که خروجی BATCH وصل شده است، تغذیه قطع و سپس دوباره وصل شود، خروجی BATCH حالت وصل خود را تا زمانی که سیگنال ریست BATCH اعمال شود، حفظ خواهد کرد.

◎ ورودی ریست BATCH

- * در صورت فشار دادن کلید ریست یا اعمال سیگنال به ترمینال ریست BATCH در قسمت پشت دستگاه، مقدار شمارش شده BATCH ریست خواهد شد. در صورت انتخاب ورودی ولتاژ (PNP) ترمینال های ۱۰ و ۱۴ را اتصال کوتاه کنید و یا در صورت انتخاب ورودی بدون ولتاژ (NPN) ترمینال های ۱۱ و ۱۴ را اتصال کوتاه کنید.
- * در صورت اعمال سیگنال به ریست BATCH مقدار شمارش شده BATCH صفر شده و خروجی BATCH وضعیت قطع را حفظ خواهد کرد.

◎ کاربرد فانکشن شمارنده BATCH

* تایمر

به مدت ۳ ثانیه شیر را در بطری پر می کند. (زمان تنظیم شده) وقتی ۵۰۰ بطری شیر پر شدند، لامپ پایان شمارش BATCH روشن می شود. (زمان تنظیمی: ۳ ثانیه، مقدار تنظیمی BATCH: 500)

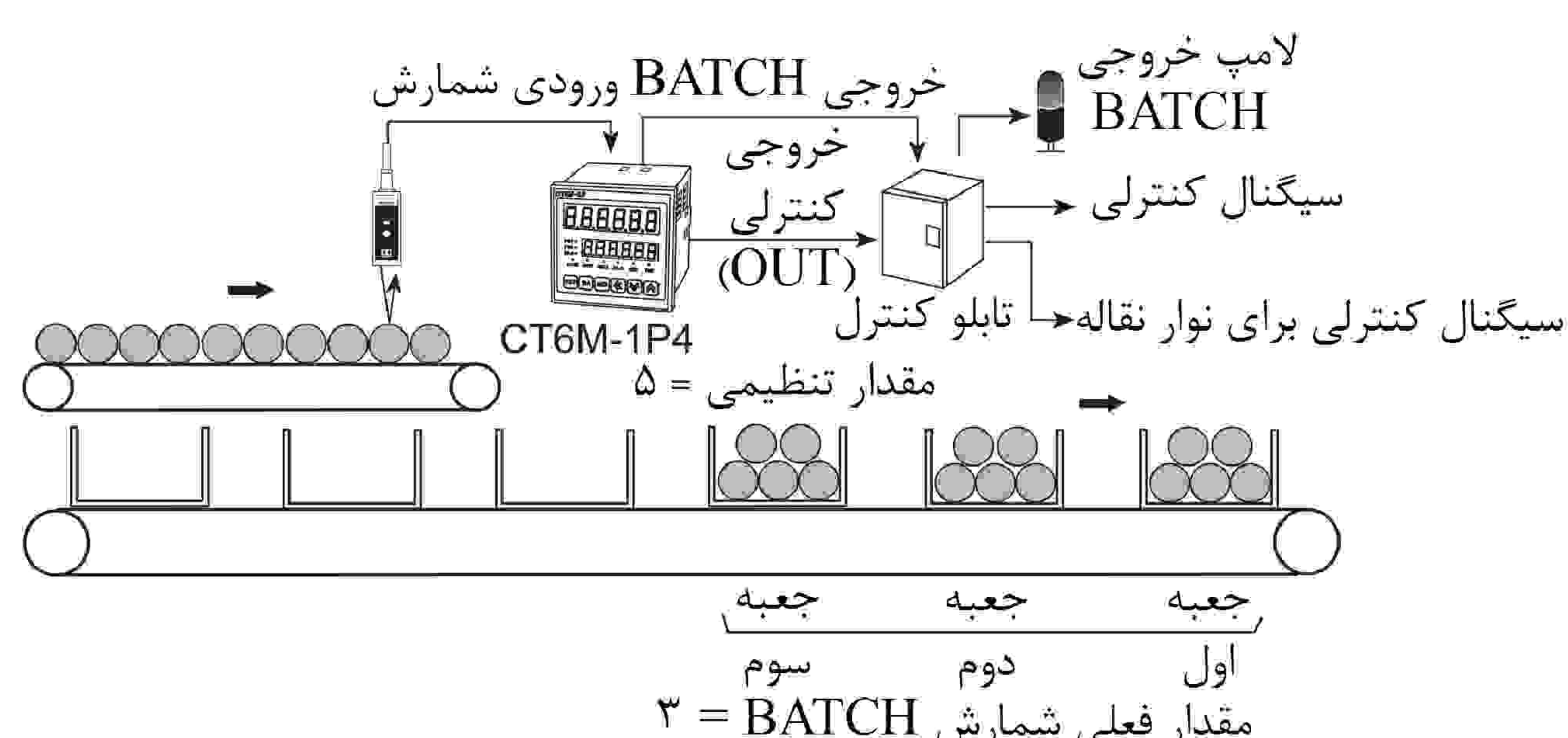
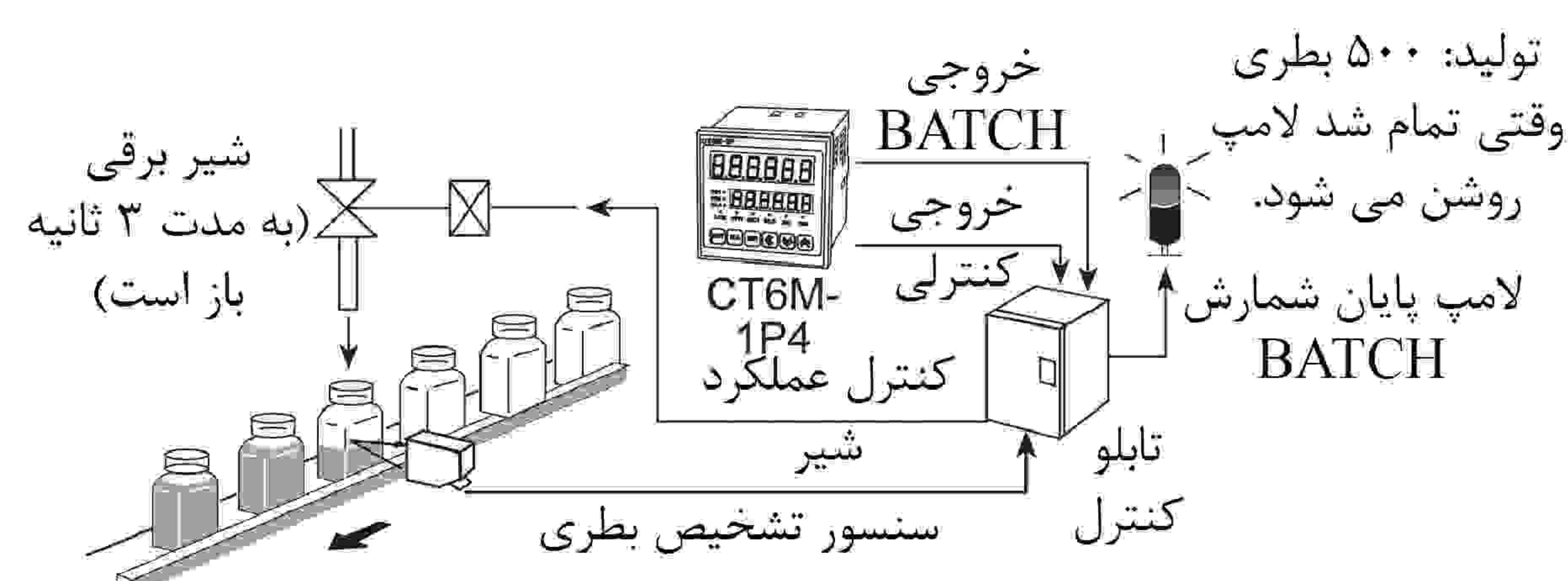
* شمارنده

در صورت قرار دادن ۵ عدد محصول داخل یک جعبه و سپس انجام بسته بندی زمانی که تعدادشان به ۲۰۰ برسد.

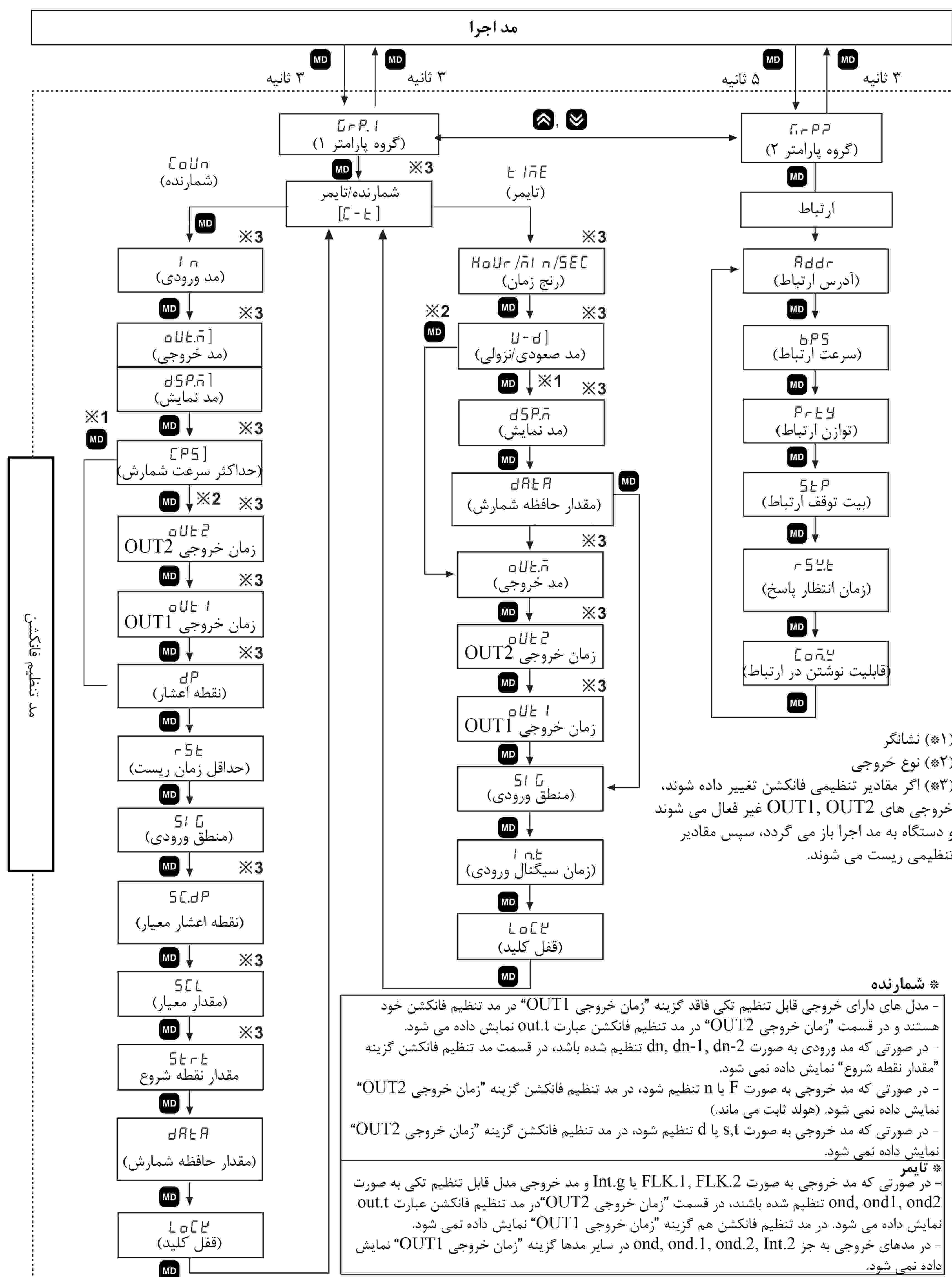
- مقدار تنظیمی شمارنده = ۵، مقدار تنظیمی BATCH = 200

- زمانی که مقدار شمارش شده شمارنده به مقدار تنظیمی "۵" برسد، خروجی کنترلی (OUT) فعال می شود، و در اینجا به مقدار شمارش شده BATCH به مقدار "۱" واحد اضافه می شود. تابلو کنترل که خروجی کنترلی (OUT) را دریافت کرده، مکرراً نوار نقاله را کنترل می کند تا جعبه های پر را حرکت دهد و جعبه های خالی را در وضعیت آماده قرار دهد.

هنگامی که مقدار شمارش BATCH به مقدار "۲۰۰" رسید، خروجی BATCH فعال می شود. سپس تابلو کنترل نوار نقاله را متوقف کرده و سیگنال کنترلی لازم برای بسته بندی را ارسال می کند.



■ **فلوچارت مد تنظیم فانکشن:**



* اگر مقادیر تنظیمی گروه پارامتر ۱ تغییر داده شوند، مقدار نمایش و خروجی به حالت اولیه مقداردهی می شوند.

* کلید MD را در مدت ۳ ثانیه/۵ ثانیه فشار دهید تا وارد گروه پارامتر ۱/گروه پارامتر ۲ شود.

در مد تنظیم فانکشن کلید MD را بیش از ۳ ثانیه فشار دهید تا به مد اجرا باز گردد.

* عملکرد ورودی و خروجی کنترلی در مد تنظیم فانکشن قابل تنظیم هستند.

* در مد تنظیم فائکشن، در صورت تغییر مقادیر تنظیمی پارامترهایی که با (۳*) مشخص شده اند، خروجی های OUT1 و OUT2 غیر فعال شده و مقدار فعلی نیز ریست خواهد شد.

* در مدل های فاقد قابلیت ارتباط، گروه یارامتر ۲ وجود ندارد.

(A) سنسورهای نوری

(B) سنسورهای فیبر نوری

سینسورهای (C)

(D) decreasing

[illegible]

فشار

چرخشی

(G) کانکتورها / سوکت ها

(H) کنترل‌رهای
دما

(I) /SSR

شماره ۱۵۱ (۲۰۱۵)

11

اندازه گیری	

اندازه گیرهای
دور / سرعت / پالس

(N) نمایشگرها

کنترل کننده (O)
حسگر

(P) منابع تغذیه
سو بیجنگ

(Q) روتورهای یله ای

کنٹرولر
(R) بنل ہاء

گرافیکی	
(20)	

فيلد

نرم افزار (۱)

تنظیم پارامتر (شمارنده):

جهت تغییر مقادیر تنظیمی: یا , جهت انتخاب مد تنظیمات: MD

مد تنظیمی	نحوه تنظیم
شمارنده/تایمر $Cn - t$	شمارنده: CnE تایمر: $t1 \bar{n}E$ $CnUn \longleftrightarrow t1 \bar{n}E$
مد ورودی Un	$Ud-C \longleftrightarrow UP \longleftrightarrow UP-1 \longleftrightarrow UP-2 \longleftrightarrow dn \longleftrightarrow dn-1 \longleftrightarrow dn-2 \longleftrightarrow Ud-A \longleftrightarrow Ud-b$
مد خروجی $OUTn$	مد ورودی $UP, UP-1, UP-2$ or $dn, dn-1, dn-2$ $F \longleftrightarrow n \longleftrightarrow C \longleftrightarrow r \longleftrightarrow t \longleftrightarrow P \longleftrightarrow q \longleftrightarrow R$
مد نمایش $dSP, \bar{n}$	* در صورتی که مد خروجی F, n باشد، در مد تنظیم گزینه "زمان خروجی OUT2" وجود ندارد. (به صورت ثابت، هولد می شود). * اگر مد خروجی به صورت d تنظیم شود، حتی اگر سرعت شمارش به صورت $5Kcps, 10Kcp$ تنظیم شده باشد، به صورت اتوماتیک با مقدار $30Kcps$ تنظیم خواهد شد. (تنظیم پیش فرض کارخانه) * در صورت انتخاب حالت نمایشگر: * در صورت انتخاب حالت نمایشگر، گزینه انتخاب مد نمایش $[dSP.M]$ نمایش داده خواهد شد. * فانکشنی به قابلیت های دستگاه اضافه شده که می توان با انتخاب HOLD مقادیر تنظیمی را نیز تنظیم کرد. (به صفحه J-22 مراجعه کنید).
حداکثر سرعت شمارش CPS	* سرعت شمارش به نسبت یک به یک (۱:۱) سیگنال ورودی INA یا INB می باشد، و همزمان به هر دو ورودی INA, INB اعمال می شود. * در صورت تنظیم مد خروجی به صورت d ، می توانید سرعت های $1cps, 30cps, 1Kcps$ را انتخاب کنید. $30 \longleftrightarrow 1K \longleftrightarrow 5K \longleftrightarrow 10K \longleftrightarrow 1$
زمان خروجی OUT2 $OUT2$	* زمان خروجی تک ضرب OUT2 را تنظیم کنید. * رنج تنظیم: ۰.۰۱ تا ۹۹.۹۹ ثانیه * در صورت تنظیم مد خروجی به صورت F, n نمایش داده نمی شود. * برای تغییر مقدار زمان خروجی OUT2:
زمان خروجی OUT1 $OUT1$	* زمان خروجی تک ضرب OUT1 را تنظیم کنید. * رنج تنظیم: ۰.۰۱ تا ۹۹.۹۹ ثانیه، هولد * با ۴ بار فشار دادن کلید چپ HOLD نمایش داده می شود. * برای تغییر مقدار زمان خروجی OUT1:
نقطه اعشار dP	* تنظیمات انجام شده برای نقطه اعشار به همزمان به مقدار تنظیمی و مقدار شمارش اعمال می شود. * نوع ۶ رقمی * نوع ۴ رقمی
حداقل زمان ریست rst	* حداقل عرض سیگنال RESET اکسترنال را تنظیم کنید. (واحد: میلی ثانیه) $1 \longleftrightarrow 20$
منطق ورودی $Si G$	* نوع منطق ورودی را چک کنید. (PNP, NPN) ورودی بدون ولتاژ: nPN ورودی ولتاژ: pNP
نقطه اعشار معیار $SC.dP$	* موقعیت نقطه اعشار معیار نباید کمتر از نقطه اعشار تنظیم شده برای ارقام $[dP]$ باشد. * نوع ۶ رقمی * نوع ۴ رقمی
مقدار معیار $SC.L$	* رنج تنظیم مقدار معیار: نوع ۶ رقمی: 0.00001 to 99999.9 نوع ۴ رقمی: 0.001 to 999.9 * به صفحه J-20 قسمت فانکشن معیار مراجعه نمایید. برای شیفت دادن رقم چشمک زن: برای تغییر مقدار معیار:
مقدار نقطه شروع $St-rE$	* رنج تنظیم مقدار نقطه شروع (مرتبط با تنظیم نقطه اعشار): نوع ۶ رقمی: 0.00000 to 999999 نوع ۴ رقمی: 0.000 to 9999 * به صفحه J-20 قسمت فانکشن نقطه شروع مراجعه نمایید. برای شیفت دادن رقم چشمک زن: برای تغییر مقدار نقطه شروع:
حفاظت از حافظه $dRArA$	با قطع شدن تغذیه مقدار شمارش شده پاک می شود: $ELr \longleftrightarrow rEE$ در لحظه قطع شدن تغذیه مقدار شمارش را ذخیره می کند: rEE
قفل کلید $LoCk$	کنسل کردن مد قفل: $LoFF$ این کلید قفل می شود: $LoC.1$ این کلیدها قفل می شوند: $LoC.2$: , , این کلیدها قفل می شوند: $LoC.3$: , , , $LoFF \longleftrightarrow LoC.1$ $LoC.3 \longleftrightarrow LoC.2$

(۱*) توضیح تنظیم نقطه اعشار و نقطه اعشار معیار

- تنظیم نقطه اعشار: نقطه اعشار مربوط به مقدار نمایش داده شده روی نشانگر جلوی دستگاه را تنظیم می کند.

- تنظیم نقطه اعشار معیار: نقطه اعشار معیار شمارش را بدون در نظر گرفتن موقعیت نقطه اعشار مقدار نمایش، تنظیم می کند.

مد عملکرد ورودی (شمارنده):

مد ورودی	چارت شمارش	عملکرد
UP (UP) صعودی		* اگر INA ورودی شمارش باشد، INB ورودی INHIBIT خواهد بود. * اگر INB ورودی شمارش باشد، INA ورودی INHIBIT خواهد بود.
UP-1 (Up-1)		* با لبه بالا رونده سیگنال ورودی INA شمارش انجام می شود. * INA: ورودی شمارش * INB: ورودی INHIBITION
UP-2 (Up-2)		* با لبه پایین رونده سیگنال ورودی INA شمارش انجام می شود. * INA: ورودی شمارش * INB: ورودی INHIBITION
dn (Down)		* اگر INA ورودی شمارش باشد، INB ورودی INHIBIT خواهد بود. * اگر INB ورودی شمارش باشد، INA ورودی INHIBIT خواهد بود.
dn-1 (Down-1)		* با لبه بالا رونده سیگنال ورودی INA شمارش انجام می شود. * INA: ورودی شمارش * INB: ورودی INHIBITION
dn-2 (Down-2)		* با لبه پایین رونده سیگنال ورودی INA شمارش انجام می شود. * INA: ورودی شمارش * INB: ورودی INHIBITION
Ud-A (Up/Down-A)		* INA: ورودی شمارش * INB: ورودی فرمان شمارش * در صورت L بودن ورودی INB شمارش صعودی است. در صورت H بودن ورودی INB شمارش نزولی است.

(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

مد عملکرد ورودی (شمارنده):

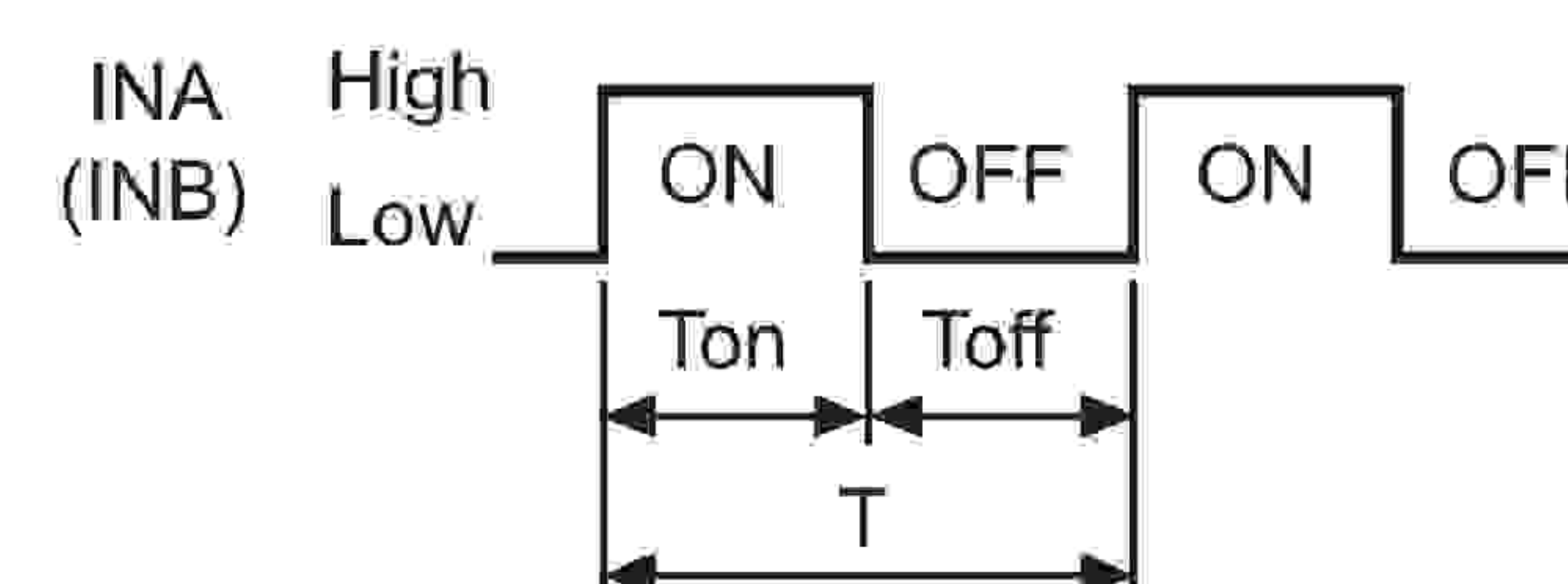
مد ورودی	چارت شمارش	عملکرد
Ud-b (Up/Down-B)		* INA: ورودی شمارش صعودی * INB: ورودی شمارش نزولی * در صورتی که هر دو ورودی INA, INB به صورت همزمان با لبه بالا رونده اعمال شوند، مقدار شمارش با مقدار قبلی باقی می ماند.
Ud-C (Up/Down-C)		* در صورت استفاده از فاز A, B انکودر با اتصال به ورودی های INA, INB، لطفا پارامتر مد ورودی شمارنده [In]، را به صورت ورودی با فاز مختلف [ud-c] تنظیم کنید.

* عرض سیگنال a باید بیشتر از حداقل عرض سیگنال b باشد و عرض سیگنال b باید بیشتر از نصف حداقل عرض سیگنال باشد. در غیر اینصورت ۱- شمارش خطا رخ خواهد داد.

* مفهوم H و L		
	ورودی ولتاژ (NPN)	ورودی بدون ولتاژ (PNP)
H	5-30VDC	اتصال کوتاه
L	0-2VDC	مدار باز

* حداقل عرض سیگنال با سرعت شمارش

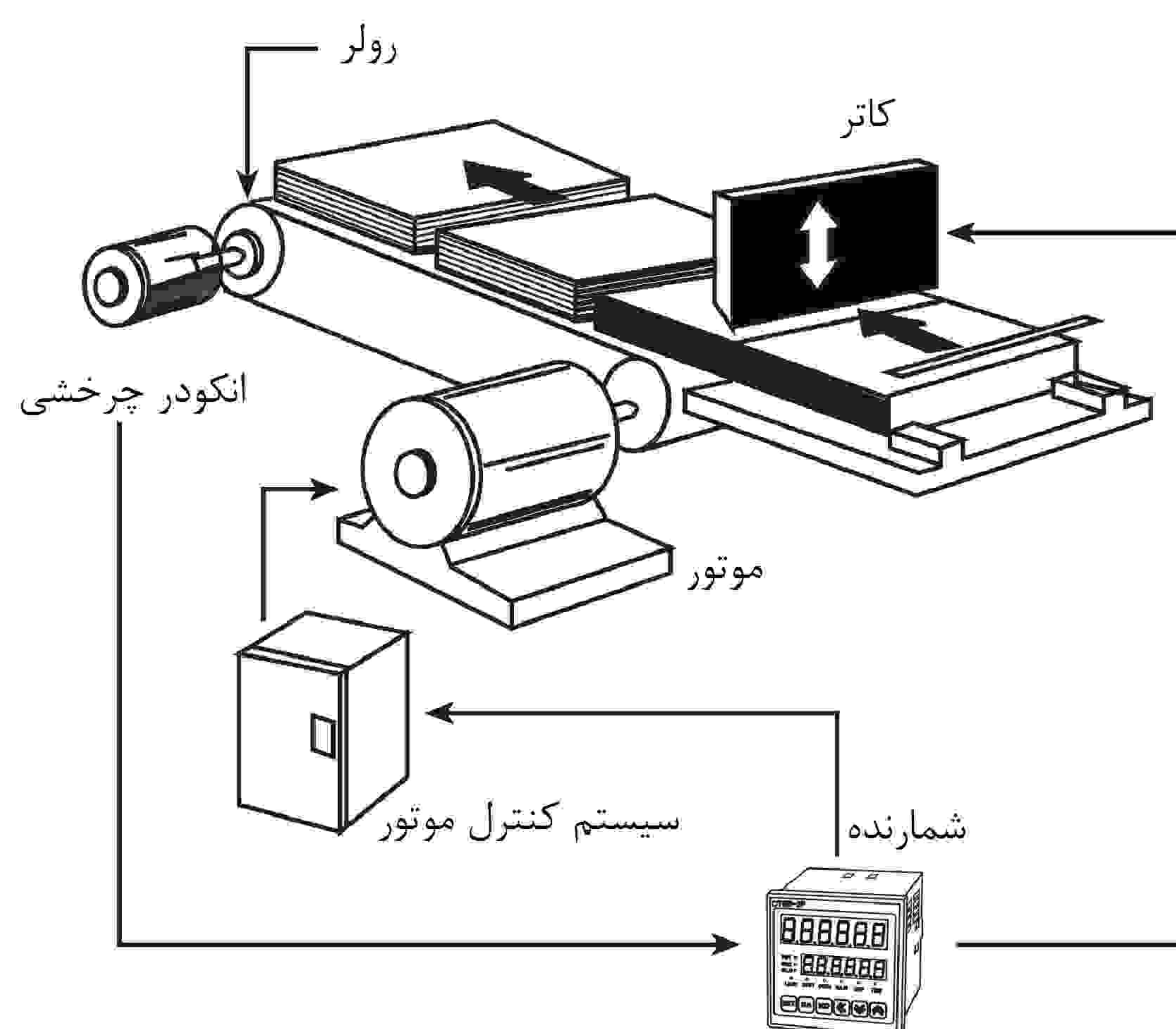
سرعت شمارش	حداقل عرض سیگنال
1cps	500ms
30cps	16.7ms
1kcps	0.5ms
5kcps	0.1ms
10kcps	0.05ms



* Ton, Toff: حداقل عرض سیگنال

فانکشن معیار (شمارنده):

این فانکشن برای تنظیم و نشان دادن واحد محاسبه شده برای طول واقعی، اندازه گیری مایعات، موقعیت و ... می باشد. مقدار طول اندازه گیری شده، مایع اندازه گیری شده، موقعیت اندازه گیری شده به ازای ۱ پالس را "مقدار معیار" می گویند. به عنوان مثال، P تعداد پالس های به ازای یک دور چرخش انکودر می باشد و L طول دلخواه برای اندازه گیری می باشد. مقدار معیار [طول دلخواه (L)] تقسیم بر [تعداد پالس ها به ازای یک دور گردش انکودر (P)]. حاصل می شود طول به ازای ۱ پالس انکودر چرخشی.



(مثال) کنترل طول به وسیله شمارنده و انکودر چرخشی
[در صورتی که قطر رولر ۲۲ میلیمتر (D) باشد و متصل به یک انکودر ۱۰۰۰ پالس شود]

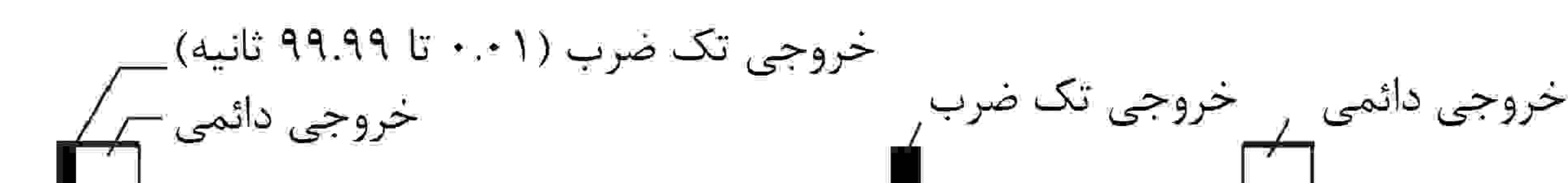
$$\begin{aligned} \text{مقدار معیار} &= \frac{\pi \times \text{قطر رولر} (D)}{\text{تعداد پالس ها به ازای ۱ دور گردش انکودر}} \\ &= \frac{3.1416 \times 22}{1000} \\ &= 0.069 \text{ میلیمتر/پالس} \end{aligned}$$

برای کنترل موقعیت نوار نقاله به اندازه ۰.۱ میلیمتر، نقطه اعشار را از طریق مد تنظیم نقطه اعشار [dp]، در جایگاه یک دهم [-----] تنظیم کنید و نقطه اعشار معیار را از طریق مد تنظیم نقطه اعشار معیار [SC.dp] در جایگاه یک هزارم [---] تنظیم کنید. سپس از طریق مد تنظیم معیار [SCL] پارامتر مقدار معیار را با مقدار ۰.۰۶۹ تنظیم کنید.

فانکشن نقطه شروع (شمارنده):

در مد شمارش توسط این فانکشن، شروع شمارش از مقدار اولیه تنظیم شده در پارامتر نقطه شروع [Strt] انجام می گیرد.
* اگر مد ورودی تایمر به صورت dn-1, dn, یا dn-2 تنظیم شود، این فانکشن در دسترس نخواهد بود.
* با اعمال سیگنال ریست، مقدار فعلی شمارش به مقدار نقطه شروع باز می گردد.
* پس از شمارش صعودی در مد C, r, p, q

شمارنده/تایمر قابل برنامه ریزی



مد عملکرد خروجی (شمارنده):

مد خروجی	مد ورودی			عملکرد
	Up, Up-1, 2	Down, Down-1, 2	Up/Down A, B, C	
F (F)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 OUT1 OUT2 (OUT)			* پس از پایان شمارش، مقدار شمارش نمایش داده شده افزایش یا کاهش می باشد تا زمانی که سیگنال ریست اعمال شود و خروجی دائمی وضعیت خود را حفظ می کند.
N (N)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 OUT1 OUT2 (OUT)			* پس از پایان شمارش، مقدار شمارش نمایش داده شده و خروجی دائمی وضعیت خود را حفظ می کنند تا زمانی که سیگنال ریست اعمال شود.
C (C)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 OUT1 OUT2 (OUT)			* هنگام اتمام شمارش، مقدار شمارش نمایش داده شده ریست می شود و همزمان شمارش نیز انجام می شود. * خروجی OUT1 که از نوع دائمی می باشد پس از خروجی OUT2 که به صورت تک ضرب می باشد، قطع خواهد شد. * زمان خروجی تک ضرب OUT1 بدون در نظر گرفتن خروجی OUT2 کار می کند.
R (R)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 OUT1 OUT2 (OUT)			* پس از پایان شمارش، مقدار شمارش نمایش داده شده بعد از طی شدن شمان خروجی تک ضرب OUT2 ریست می شود و همزمان شمارش نیز می کند. * خروجی دائمی OUT1 پس از طی شدن زمان خروجی تک ضرب OUT2، قطع خواهد شد. * زمان خروجی تک ضرب OUT1 بدون در نظر گرفتن خروجی OUT2 کار می کند.
K (K)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 OUT1 OUT2 (OUT)			* پس از پایان شمارش مقدار شمارش نمایش داده شده افزایش یا کاهش می یابد تا زمانی که به ورودی ریست سیگنال اعمال شود. * خروجی دائمی OUT1 پس از طی شدن زمان خروجی تک ضرب OUT2، قطع خواهد شد. * زمان خروجی تک ضرب OUT1 بدون در نظر گرفتن خروجی OUT2 کار می کند.
P (P)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 OUT1 OUT2 (OUT)			* پس از پایان شمارش، مقدار شمارش نمایش داده شده بدون تغییر باقی می ماند در حالی که خروجی OUT2 نیز وصل است. مقدار شمارش به صورت داخلی ریست شده و همزمان شمارش نیز انجام می شود. * اگر خروجی OUT2 قطع باشد، مقدار شمارش نمایش داده می شود تا زمانی که خروجی OUT2 وصل شود. * خروجی دائمی OUT1 پس از طی شدن زمان خروجی تک ضرب OUT2، قطع خواهد شد. * زمان خروجی تک ضرب OUT1 بدون در نظر گرفتن خروجی OUT2 کار می کند.
Q (Q)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 OUT1 OUT2 (OUT)			* پس از پایان شمارش، مقدار شمارش نمایش داده شده در طول مدت زمان خروجی تک ضرب OUT2 افزایش یا کاهش می یابد. * خروجی دائمی OUT1 پس از طی شدن زمان خروجی تک ضرب OUT2، قطع خواهد شد. * زمان خروجی تک ضرب OUT1 بدون در نظر گرفتن خروجی OUT2 کار می کند.
A (A)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 OUT1 OUT2 (OUT)			* پس از پایان شمارش، مقدار شمارش نمایش داده شده و خروجی دائمی OUT1 وضعیت خود را حفظ می کنند تا وقتی سیگنال به ورودی ریست اعمال شود. * زمان خروجی تک ضرب OUT1 بدون در نظر گرفتن خروجی OUT2 کار می کند.

* خروجی از نوع قابل تنظیم تکی (OUT) مانند خروجی OUT2 از نوع قابل تنظیم دوگانه، عمل می کند.

* خروجی OUT1 در تمامی مدها می تواند به صورت (0) تنظیم شود، که این صفر به معنی وصل شدن خروجی می باشد.

* خروجی OUT2 در مدهای خروجی C, R, P, Q نمی تواند با مقدار صفر تنظیم شود.

(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

■ مد عملکرد خروجی (شمارنده):

خروجی همزمان
خروجی دائمی

مد خروجی	Up/Down - A, B, C	عملکرد
S (S)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 -99999 OUT1 OUT2 (OUT)	* خروجی های OUT1, OUT2 با شرایط زیر وضعیت وصل را حفظ می کنند: مقدار تنظیمی ۱ مقدار شمارش نمایش داده شده مقدار تنظیمی ۲ مقدار شمارش نمایش داده شده
t (T)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 -99999 OUT1 OUT2 (OUT)	* خروجی OUT1 قطع می شود: مقدار تنظیمی ۱ مقدار شمارش نمایش داده شده * خروجی OUT2 با شرایط زیر وضعیت وصل را حفظ می کند: مقدار تنظیمی ۲ مقدار شمارش نمایش داده شده
d (D)	ریست 999999 مقدار تنظیمی ۲ مقدار تنظیمی ۱ 0 -99999 OUT1 OUT2 (OUT)	* وقتی مقدار شمارش برابر با مقدار تنظیمی (۱ و ۲) باشد، خروجی OUT1 یا OUT2 وضعیت وصل خود را حفظ خواهد کرد. * در صورت تنظیم 1Kcps برای سرعت شمارش، باید از خروجی حالت جامد استفاده شود.

* خروجی از نوع قابل تنظیم تکی (OUT) مانند خروجی OUT2 از نوع قابل تنظیم دوگانه، عمل می کند.

* خروجی OUT1 در مدل قابل تنظیم دوگانه، می تواند به صورت خروجی دائمی یا تک ضرب عمل کند. (به جز در مد خروجی s, t, d)

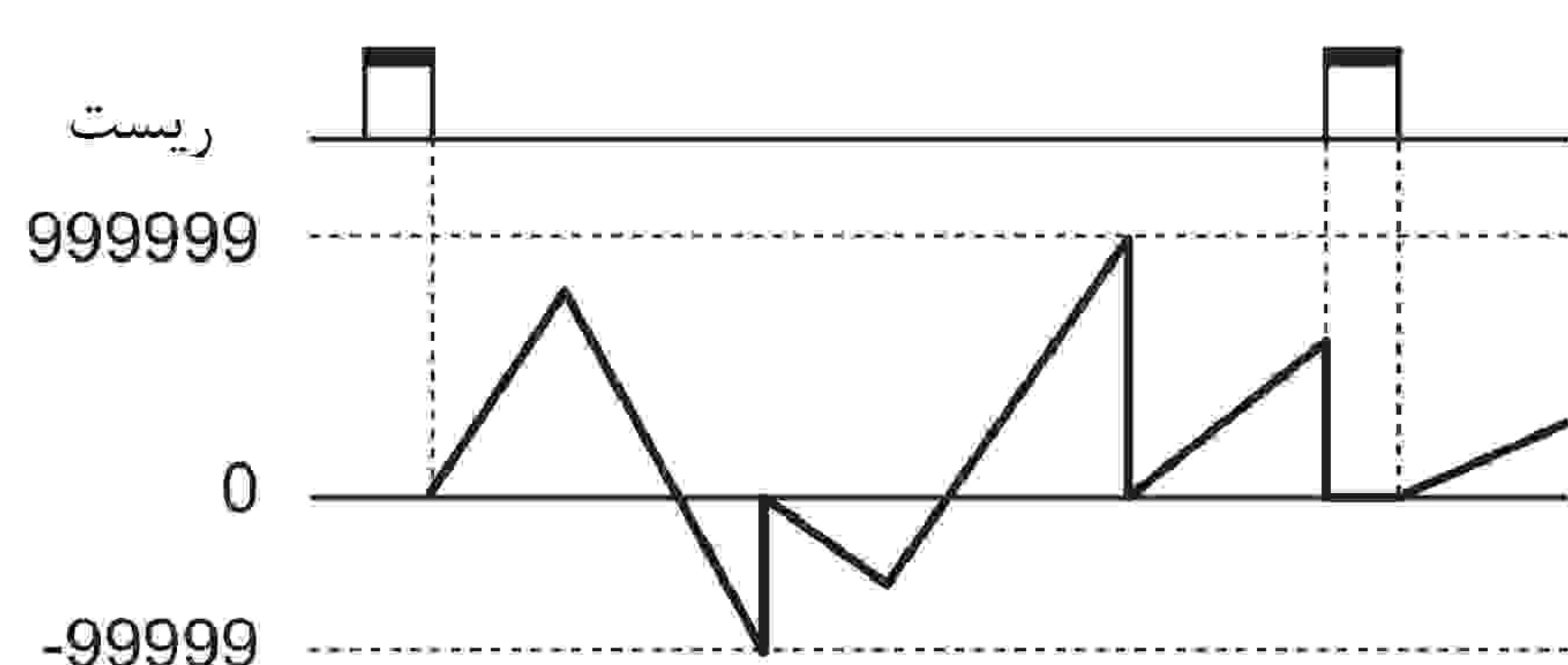
* خروجی OUT1 در تمامی مد ها می تواند به صورت (0) تنظیم شود، که این صفر به معنی وصل شدن خروجی می باشد.

* خروجی OUT2 در مدهای خروجی C, R, P, Q نمی تواند با مقدار صفر تنظیم شود.

■ عملکرد شمارنده در حالت استفاده به عنوان نمایشگر (CT6S-I, CT6Y-I, CT6M-I) * مدلهای نمایشگر، فقط عمل نمایش را انجام می دهند.

مد نمایش	چارت شمارش		عملکرد
	در صورتی که مد ورودی به صورت صعودی باشد: (Up, Up-1, Up-2)	در صورتی که مد ورودی به صورت نزولی باشد: (Down, Down-1, Down-2)	
total (مجموع)	ریست 999999 0	ریست 999999 0 -99999	مقدار شمارش افزایش یا کاهش می باشد تا زمانی که به ورودی ریست سیگنال اعمال شود. اگر ورودی بیشتر از حداقل/حداکثر مقدار شمارش شود، صف نمایش داده می شود. با اعمال ورودی به ریست، صفر (صعودی)/-999999 (نزولی) نمایش داده می شود.
hold (هولد)	ریست 999999 مقدار تنظیمی 0	ریست 999999 0	مقدار شمارش افزایش یا کاهش می باشد تا زمانی که به ورودی ریست سیگنال اعمال شود. وقتی ورودی به مقدار تنظیمی (صعودی)/صفر (نزولی) برسد، مقدار نمایش هولد می شود. با اعمال سیگنال به ریست مقدار صفر (صعودی)/مقدار تنظیمی (نزولی)، نمایش داده می شود.

* در صورتی که مد ورودی به صورت ورودی فرمان [Ud-A]، ورودی اختصاصی [Ud-b]، ورودی فاز مختلف [Ud-C] باشد:



* در صورتی که مد ورودی به صورت صعودی/نزولی [Ud-A, Ud-b, Ud-C] باشد، مد نمایش [dSP.M] مربوط به پیکر بندی نمایش داده نمی شود.

شمارنده/تایمر قابل برنامه ریزی

تنظیم پارامتر (تایمر):

برای تغییر مقادیر تنظیمی: یا (MD) برای انتخاب مد تنظیم:

مد تنظیم	نحوه تنظیم																																																																														
شمارنده/تایمر C-E	شمارنده: $\text{Count} \longleftrightarrow \text{EN}$ تایمر: $\text{EN} \longleftrightarrow \text{TI}$																																																																														
رنج تایمر Hour/Min/Sec	* نوع ۶ رقمی <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>99 9.999</td><td>999 9.99</td><td>9999 9.9</td><td>999999</td><td>995 9.99</td><td>9995 9.9</td></tr><tr><td>0.001s to 999.999s</td><td>0.01s to 9999.99s</td><td>0.1s to 99999.9s</td><td>1s to 999999s</td><td>0.01s to 99m59.99s</td><td>0.1s to 999m59.9s</td></tr></table> * نوع ۴ رقمی <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9.999</td><td>9 9.99</td><td>99 9.9</td><td>9999</td><td>9959</td></tr><tr><td>0.001s to 9.999s</td><td>0.01s to 99.99s</td><td>0.1s to 999.9s</td><td>1s to 9999s</td><td>1s to 99m59s</td></tr></table> Hour/Min/Sec <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9999 9.9</td><td>999959</td><td>995959</td><td>999999</td><td>9999 9.9</td><td>999959</td></tr><tr><td>0.1h to 99999.9h</td><td>1m to 9999h59m</td><td>1s to 99h59m59s</td><td>1m to 999999m</td><td>0.1m to 99999.9m</td><td>1s to 9999m59s</td></tr></table> Hour/Min/Sec <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9.999</td><td>9 9.99</td><td>99 9.9</td><td>9999</td><td>9959</td></tr><tr><td>0.001s to 9.999s</td><td>0.01s to 99.99s</td><td>0.1s to 999.9s</td><td>1s to 9999s</td><td>1s to 99m59s</td></tr></table> Hour/Min/Sec <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9999</td><td>9959</td><td>9999</td><td>99 9.9</td></tr><tr><td>1h to 9999h</td><td>1m to 99h59m</td><td>1m to 9999s</td><td>0.1m to 999.9m</td></tr></table>							99 9.999	999 9.99	9999 9.9	999999	995 9.99	9995 9.9	0.001s to 999.999s	0.01s to 9999.99s	0.1s to 99999.9s	1s to 999999s	0.01s to 99m59.99s	0.1s to 999m59.9s						9.999	9 9.99	99 9.9	9999	9959	0.001s to 9.999s	0.01s to 99.99s	0.1s to 999.9s	1s to 9999s	1s to 99m59s							9999 9.9	999959	995959	999999	9999 9.9	999959	0.1h to 99999.9h	1m to 9999h59m	1s to 99h59m59s	1m to 999999m	0.1m to 99999.9m	1s to 9999m59s						9.999	9 9.99	99 9.9	9999	9959	0.001s to 9.999s	0.01s to 99.99s	0.1s to 999.9s	1s to 9999s	1s to 99m59s					9999	9959	9999	99 9.9	1h to 9999h	1m to 99h59m	1m to 9999s	0.1m to 999.9m
99 9.999	999 9.99	9999 9.9	999999	995 9.99	9995 9.9																																																																										
0.001s to 999.999s	0.01s to 9999.99s	0.1s to 99999.9s	1s to 999999s	0.01s to 99m59.99s	0.1s to 999m59.9s																																																																										
9.999	9 9.99	99 9.9	9999	9959																																																																											
0.001s to 9.999s	0.01s to 99.99s	0.1s to 999.9s	1s to 9999s	1s to 99m59s																																																																											
9999 9.9	999959	995959	999999	9999 9.9	999959																																																																										
0.1h to 99999.9h	1m to 9999h59m	1s to 99h59m59s	1m to 999999m	0.1m to 99999.9m	1s to 9999m59s																																																																										
9.999	9 9.99	99 9.9	9999	9959																																																																											
0.001s to 9.999s	0.01s to 99.99s	0.1s to 999.9s	1s to 9999s	1s to 99m59s																																																																											
9999	9959	9999	99 9.9																																																																												
1h to 9999h	1m to 99h59m	1m to 9999s	0.1m to 999.9m																																																																												
مد صعودی/نزولی U-d	زمان از صفر شروع به افزایش به سمت مقدار تنظیمی می کند: $\text{UP} \longleftrightarrow \text{dn}$ زمان از مقدار تنظیمی شروع به کاهش به سمت صفر می کند: $\text{dn} \longleftrightarrow \text{UP}$																																																																														
مد نمایش dSP, n	* فقط در حالت نمایشگر استفاده می شود. * آپشنی اضافه شده است که می توان زمان تنظیمی را وقتی که HOLD یا ont.d انتخاب شده اند، تنظیم کرد. (به صفحه J-28 قسمت عملکرد تایمر در حالت نمایشگر مراجعه کنید). $\text{ont.d} \longleftrightarrow \text{HOLD} \longleftrightarrow \text{ont.d}$																																																																														
حفاظت از حافظه dRAA	* فقط در حالت استفاده به عنوان نمایشگر استفاده می شود. با قطع تغذیه مقدار زمان به حالت اولیه باز می گردد: $\text{CLR} \longleftrightarrow \text{rEC}$ در لحظه قطع تغذیه مقدار زمان ذخیره می شود: rEC																																																																														
مد خروجی out, n	$\text{ond} \longleftrightarrow \text{ond.1} \longleftrightarrow \text{ond.2} \longleftrightarrow \text{FLY} \longleftrightarrow \text{FLY.1} \longleftrightarrow \text{FLY.2} \longleftrightarrow \text{Int}$ $\text{Int} \longleftrightarrow \text{Int.1} \longleftrightarrow \text{Int.2} \longleftrightarrow \text{ofd} \longleftrightarrow \text{nFd} \longleftrightarrow \text{nFd.1} \longleftrightarrow \text{IntG} \longleftrightarrow \text{ond}$																																																																														
زمان خروجی OUT2 out2	برای شیفت دادن موقعیت رقم چشمک زن مربوط به مقدار زمان خروجی OUT2: برای تغییر دادن مقدار زمان خروجی OUT2: * زمان خروجی تک ضرب OUT2 را تنظیم کنید. * رنج تنظیم: ۰.۰۱ تا ۹۹.۹۹ ثانیه * با ۴ بار فشار دادن کلید چپ HOLD نمایش داده می شود.																																																																														
زمان خروجی OUT1 out1	برای شیفت دادن موقعیت رقم چشمک زن مربوط به مقدار زمان خروجی OUT1: برای تغییر دادن مقدار زمان خروجی OUT1: * زمان خروجی تک ضرب OUT1 را تنظیم کنید. * رنج تنظیم: ۰.۰۱ تا ۹۹.۹۹ ثانیه، هولد * با ۴ بار فشار دادن کلید چپ HOLD نمایش داده می شود.																																																																														
منطق ورودی S IG	ورودی بدون ولتاژ: $\text{NPN} \longleftrightarrow \text{PNP}$ ورودی ولتاژ: $\text{PNP} \longleftrightarrow \text{NPN}$ * نوع منطق ورودی را چک کنید. (PNP, NPN)																																																																														
زمان سیگنال ورودی Int	* CTS/CTY: حداقل عرض سیگنال خارجی INA, RESET, INH را تنظیم کنید. * CTM: حداقل عرض سیگنال اکسترنال INA, RESET, INHIBIT, BATCH RESET را تنظیم کنید. $\text{Int} \longleftrightarrow \text{CTM}$ [واحد: ms]																																																																														
قفل کلید LoC	کنسل کردن مد قفل: $\text{LoFF} \longleftrightarrow \text{LoC.1}$ قفل شدن این کلید: $\text{LoC.1} \longleftrightarrow \text{LoC.2}$ قفل شدن این کلیدها: $\text{LoC.2} \longleftrightarrow \text{LoC.3}$ قفل شدن این کلیدها: $\text{LoC.3} \longleftrightarrow \text{LoC.1}$																																																																														

(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) کنترل کننده های توان / SSR
(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 سوییچینگ
(Q) موتورهای پله ای/دراپور کنترلر
(R) پنل های منطقی/گرافیکی
(S) تجهیزات شبکه فیلد
(T) نرم افزار

مد عملکرد خروجی (تایمر):



مد خروجی	مد ورودی	عملکرد
ond (OND)	سیگنال تاخیر در وصل (ریست تغذیه)	۱- با فعال شدن سیگنال INA زمان شروع می شود. ۲- با غیر فعال شدن سیگنال INA زمان ریست می شود. ۳- در زمان وصل بودن سیگنال INA: زمان وصل توان شروع می شود. زمان قطع توان شروع می شود. ۴- خروجی کنترلی به صورت تک ضرب یا دائمی عمل می کند. T1: زمان تنظیمی ۱ T2: زمان تنظیمی ۲
	ریست	۱- با وصل شدن سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود، اگر سیگنال INA مکرراً اعمال شود، فقط سیگنال اولیه شناسایی می شود. ۲- هنگام وصل بودن سیگنال INA: زمان شروع وصل توان فعال می شود. زمان شروع قطع توان فعال می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت تک ضرب یا دائمی عمل می کند. ۴- در صورت اعمال مکرر سیگنال INA فقط سیگنال اول معتبر است. T1: زمان تنظیمی ۱ T2: زمان تنظیمی ۲
ond.1 (OND.1)	تاخیر در وصل تغذیه (هولد تغذیه)	۱- شمارش زمان با وصل تغذیه شروع می شود. (بدون فانکشن INA) ۲- با وصل شدن ریست زمان ریست می شود. با قطع شدن ریست شمارش زمان شروع می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت تک ضرب یا دائمی عمل می کند. ۴- در لحظه قطع تغذیه مقدار نمایش را ذخیره می کند. T1: زمان تنظیمی ۱ T2: زمان تنظیمی ۲
	فلیکر (ریست تغذیه)	۱- با اعمال سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود. ۲- هنگام وصل بودن سیگنال INA: زمان شروع وصل توان فعال می شود. زمان شروع قطع توان فعال می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت خروجی دائمی عمل می کند، خروجی به صورت تکراری به اندازه T.off قطع و به اندازه T.on وصل می شود. ۴- زمان های T.off و T.on باید به صورت جداگانه تنظیم شوند. ۵- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه باشد. T1: زمان تنظیمی ۱ T2: زمان تنظیمی ۲
ond.2 (OND.2)	تاخیر در وصل تغذیه (هولد تغذیه)	۱- با اعمال سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود. ۲- هنگام وصل بودن سیگنال INA: زمان شروع وصل توان فعال می شود. زمان شروع قطع توان فعال می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت خروجی دائمی عمل می کند، خروجی به صورت تکراری به اندازه T.off قطع و به اندازه T.on وصل می شود. ۴- زمان های T.off و T.on باید به صورت جداگانه تنظیم شوند. ۵- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه باشد. T1: زمان تنظیمی ۱ T2: زمان تنظیمی ۲
	فلیکر (ریست تغذیه)	۱- با اعمال سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود. ۲- هنگام وصل بودن سیگنال INA: زمان شروع وصل توان فعال می شود. زمان شروع قطع توان فعال می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت خروجی دائمی عمل می کند، خروجی به صورت تکراری به اندازه T.off قطع و به اندازه T.on وصل می شود. ۴- زمان های T.off و T.on باید به صورت جداگانه تنظیم شوند. ۵- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه باشد. T1: زمان تنظیمی ۱ T2: زمان تنظیمی ۲
FLK (FLK)	تاخیر در وصل تغذیه (هولد تغذیه)	۱- با اعمال سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود. ۲- هنگام وصل بودن سیگنال INA: زمان شروع وصل توان فعال می شود. زمان شروع قطع توان فعال می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت خروجی دائمی عمل می کند، خروجی به صورت تکراری به اندازه T.off قطع و به اندازه T.on وصل می شود. ۴- زمان های T.off و T.on باید به صورت جداگانه تنظیم شوند. ۵- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه باشد. T1: زمان تنظیمی ۱ T2: زمان تنظیمی ۲
	فلیکر (ریست تغذیه)	۱- با اعمال سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود. ۲- هنگام وصل بودن سیگنال INA: زمان شروع وصل توان فعال می شود. زمان شروع قطع توان فعال می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت خروجی دائمی عمل می کند، خروجی به صورت تکراری به اندازه T.off قطع و به اندازه T.on وصل می شود. ۴- زمان های T.off و T.on باید به صورت جداگانه تنظیم شوند. ۵- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه باشد. T1: زمان تنظیمی ۱ T2: زمان تنظیمی ۲

* ریست تغذیه: محافظت از حافظه وجود ندارد. (با قطع تغذیه مقدار نمایش داده شده پاک می شود).

هولد تغذیه: محافظت از حافظه وجود دارد. (با قطع تغذیه مقدار نمایش داده شده ذخیره می شود و پس از وصل مجدد تغذیه نمایش داده می شود).

شمارنده/تایمر قابل برنامه ریزی



مد عملکرد خروجی (تایمر):

مد خروجی	مد ورودی	عملکرد
FLK.1 (FLK.1)	فلیکر ۱ (ریست تغذیه)	۱- با فعال شدن سیگنال INA زمان شروع می شود. ۲- در زمان وصل بودن سیگنال INA: زمان وصل توان شروع می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت تک ضرب عمل می کند. ۴- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه باشد.
	خروجی تک ضرب	۱- با وصل شدن سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود. ۲- در زمان وصل بودن سیگنال INA: زمان وصل توان شروع می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت تک ضرب عمل می کند. ۴- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه باشد.
FLK.2 (FLK.2)	فلیکر ۲ (هولد تغذیه)	۱- با اعمال سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود و در لحظه قطع تغذیه مقدار نمایش ذخیره می شود. ۲- در زمان وصل بودن سیگنال INA: زمان وصل توان شروع می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت دائمی عمل می کند. ۴- خروجی کنترلی پس از رسیدن به زمان تنظیمی، معکوس عمل می کند. (موقع شروع اولیه خروجی OUT2 قطع است). ۵- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه باشد.
	خروجی تک ضرب	۱- با اعمال سیگنال INA شمارش زمان شروع می شود و در لحظه قطع تغذیه مقدار نمایش ذخیره می شود. ۲- در زمان وصل بودن سیگنال INA: زمان وصل توان شروع می شود. ۳- خروجی کنترلی به صورت تک ضرب عمل می کند. ۴- در صورت استفاده از خروجی کنتاکت حداقل زمان تنظیمی باید بیشتر از ۱۰۰ میلی ثانیه 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

* ریست تغذیه: محافظت از حافظه وجود ندارد. (با قطع تغذیه مقدار نمایش داده شده پاک می شود).
 هولد تغذیه: محافظت از حافظه وجود دارد. (با قطع تغذیه مقدار نمایش داده شده ذخیره می شود و پس از وصل مجدد تغذیه نمایش داده می شود).

مد عملکرد خروجی (تایمر):



مد خروجی	مد ورودی	عملکرد
	وقفه (ریست تغذیه)	
INT (INT)		۱- با فعال شدن سیگنال INA شمارش زمان شروع شده و خروجی کنترلی وصل می شود. ۲- در زمان وصل بودن سیگنال INA: زمان وصل توان شروع می شود. زمان قطع توان شروع می شود. ۳- با رسیدن به زمان تنظیمی، مقدار نمایش و خروجی کنترلی به صورت اتوماتیک ریست می شوند. ۴- هنگام شمارش زمان خروجی کنترلی وصل می باشد
INT.1 (INT.1)	وقفه ۱ (ریست تغذیه)	۱- با فعال شدن سیگنال INA شمارش زمان شروع شده و خروجی کنترلی وصل می شود. ۲- در زمان وصل بودن سیگنال INA: زمان وصل توان شروع می شود. زمان قطع توان شروع می شود. ۳- با رسیدن به زمان تنظیمی، مقدار نمایش و خروجی کنترلی به صورت اتوماتیک ریست می شوند. ۴- هنگام شمارش زمان، خروجی کنترلی وصل می باشد. ۵- هنگام شمارش زمان ورودی INA در نظر گرفته نمی شود.
INT.2 (INT.2)	وقفه ۲ (ریست تغذیه)	۱- با فعال شدن ورودی INA شمارش زمان شروع شده و با غیرفعال شدن ورودی INA ریست می شود. ۲- در صورت وصل بودن ورودی INA، خروجی OUT1 نیز در طول مدت زمان T1 یا t1، وصل است. ۳- با رسیدن به زمان تنظیمی ۱، مقدار نمایش ریست شده و خروجی OUT2 در طول مدت زمان T2 یا t2 وصل می شود. * هنگام رسیدن به زمان تنظیمی خروجی قطع می شود حتی اگر زمان خروجی تک ضرب طولانی تر از زمان تنظیمی باشد. زمان تنظیمی ۱: T1 زمان تنظیمی ۲: T2 تک ضرب ۱: t1 تک ضرب ۲: t2 (مدل های دارای خروجی قابل تنظیم تکی، فاقد مد وقفه ۲ می باشند.)

* ریست تغذیه: محافظت از حافظه وجود ندارد. (با قطع تغذیه مقدار نمایش داده شده پاک می شود).

هولد تغذیه: محافظت از حافظه وجود دارد. (با قطع تغذیه مقدار نمایش داده شده ذخیره می شود و پس از وصل مجدد تغذیه نمایش داده می شود).

شمارنده/تایمر قابل برنامه ریزی



مد عملکرد خروجی (تایمر):

مد خروجی	مد ورودی	عملکرد
OFD (OFD)	سیگنال تاخیر در قطع ۱ (ریست تغذیه)	۱- اگر INA وصل باشد، خروجی کنترلی وصل می ماند. (به جز وقتی که تغذیه قطع شود و ریست وصل باشد). ۲- اگر سیگنال INA قطع باشد، شمارش زمان انجام می شود. ۳- پس از رسیدن به زمان تنظیمی، مقدار نمایش و خروجی کنترلی به صورت اتوماتیک ریست می شوند.
	تغذیه	
NFD (NFD)	تاخیر در قطع-وصل (ریست تغذیه)	۱- اگر ورودی INA وصل باشد، خروجی وصل است و شمارش زمان انجام می شود، پس از سپری شدن زمان تاخیر در قطع-وصل، خروجی نیز قطع می شود. ۲- اگر ورودی INA قطع باشد، خروجی وصل است و شمارش زمان انجام می شود، پس از سپری شدن زمان تاخیر در قطع-وصل، خروجی نیز قطع می شود. ۳- اگر در طی مدت زمان تاخیر در وصل، ورودی INA قطع باشد، مرحله ۲ دوباره شروع می شود. ۴- اگر در طی مدت زمان تاخیر در قطع، ورودی INA وصل باشد، مرحله ۱ دوباره شروع می شود.
	تغذیه	
NFD.1 (NFD.1)	تاخیر در قطع-وصل ۱ (هولد تغذیه)	۱- اگر ورودی INA وصل باشد، شمارش زمان انجام شده و خروجی پس از سپری شدن زمان تاخیر در وصل وصل می شود. ۲- وقتی ورودی INA قطع شود، شمارش زمان انجام شده و خروجی پس از سپری شدن زمان تاخیر در قطع، قطع می شود. ۳- اگر در طول مدت زمان تاخیر در وصل، ورودی INA قطع باشد، خروجی وصل شده و مرحله ۲ اجرا می شود. ۴- اگر در طول مدت زمان تاخیر در قطع، ورودی INA وصل باشد، خروجی قطع شده و مرحله ۱ اجرا می شود.
	تغذیه	
INTG (INTG)	زمان یکپارچه (ریست تغذیه)	۱- با وصل شدن ورودی INA، شمارش زمان نیز انجام می شود. ۲- با قطع شدن ورودی INA، شمارش زمان نیز متوقف می شود. ۳- پس از سپری شدن زمان تنظیمی، خروجی وصل می شود.
	تغذیه	

(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 سوییچینگ
(Q)	مونورهای پله ای درایور کنترلر
(R)	پنل های منطقی/ گرافیکی
(S)	تجهیزات شبکه فیلد
(T)	نرم افزار

* ریست تغذیه: محافظت از حافظه وجود ندارد. (با قطع تغذیه مقدار نمایش داده شده و وضعیت خروجی پاک می شود).
 هولد تغذیه: محافظت از حافظه وجود دارد. (با قطع تغذیه مقدار نمایش داده شده و وضعیت خروجی ذخیره می شود و پس از وصل مجدد تغذیه نمایش داده می شود).

عملکرد تایمر در حالت استفاده به صورت نمایشگر (CTS6-I, CT6Y-I, CT6M-I):

total (مجموع)	در صورتی که تنظیمات محافظت از حافظه در حالت غیرفعال باشد	۱- با فعال شدن ورودی INA ، شمارش زمان شروع می شود. ۲- با وصل شدن ورودی ریست، مقادیر تنظیمی به حالت اولیه مقداردهی می شوند. ۳- با فعال شدن ورودی INHIBIT ، شمارش زمان متوقف می شود. ۴- با قطع تغذیه، ریست صورت می گیرد.
	در صورتی که تنظیمات محافظت از حافظه در حالت فعال باشد	۱- با فعال شدن ورودی INA ، شمارش زمان شروع می شود. ۲- با وصل شدن ورودی ریست، مقادیر تنظیمی به حالت اولیه مقداردهی می شوند. ۳- با فعال شدن ورودی INHIBIT ، شمارش زمان متوقف می شود. ۴- مقدار نمایش داده شده، در لحظه قطعی برق ذخیره می شود.
Hold (هولد)	در صورتی که تنظیمات محافظت از حافظه در حالت غیرفعال باشد	۱- با فعال شدن ورودی INA ، شمارش زمان شروع می شود. ۲- با غیرفعال شدن ورودی INA شمارش زمان متوقف می شود. ۳- با گذشت زمان تنظیمی، مقدار نمایش متوقف شده و چشمک می زند. ۴- با اعمال ورودی ریست، مقدار نمایش ریست می شود. ۵- با قطع تغذیه ریست صورت می گیرد.
	در صورتی که تنظیمات محافظت از حافظه در حالت فعال باشد	۱- با فعال شدن ورودی INA ، شمارش زمان شروع می شود. ۲- با غیرفعال شدن ورودی INA شمارش زمان متوقف می شود. ۳- با گذشت زمان تنظیمی، مقدار نمایش متوقف شده و چشمک می زند. ۴- با اعمال ورودی ریست، مقدار نمایش ریست می شود. ۵- در لحظه قطع تغذیه مقدار نمایش، ذخیره می شود.
ont.d (نمایش زمان وصل)	در صورتی که تنظیمات محافظت از حافظه در حالت غیرفعال باشد	* مد نمایش زمان وصل ورودی INA ۱- با فعال شدن ورودی INA ریست زمان شروع عمل می کند. ۲- با قطع شدن ورودی INA ، شمارش زمان متوقف می شود. ۳- زمانی که شمارش زمانی متوقف شد و تغذیه هم قطع شود، مقدار نمایش به حالت اولیه باز می گردد. ۴- در شرایط قطع بودن ورودی INA ، اگر زمان شمارش شده بیشتر از زمان تنظیمی باشد، مقدار نمایش چشمک می زند و عملکرد دستگاه متوقف شده تا زمانی که سیگنال ریست اعمال شود.
	در صورتی که تنظیمات محافظت از حافظه در حالت فعال باشد	* مد نمایش زمان وصل ورودی INA ۱- با فعال شدن ورودی INA ریست زمان شروع عمل میکند. ۲- با قطع شدن ورودی INA ، شمارش زمان متوقف می شود. ۳- زمانی که شمارش زمانی متوقف شد و تغذیه هم قطع شود، مقدار نمایش ذخیره می گردد. ۴- در شرایط قطع بودن ورودی INA ، اگر زمان شمارش شده بیشتر از زمان تنظیمی باشد، مقدار نمایش چشمک می زند و عملکرد دستگاه متوقف شده تا زمانی که سیگنال ریست اعمال شود.

تنظیم زمان تایمر (0):

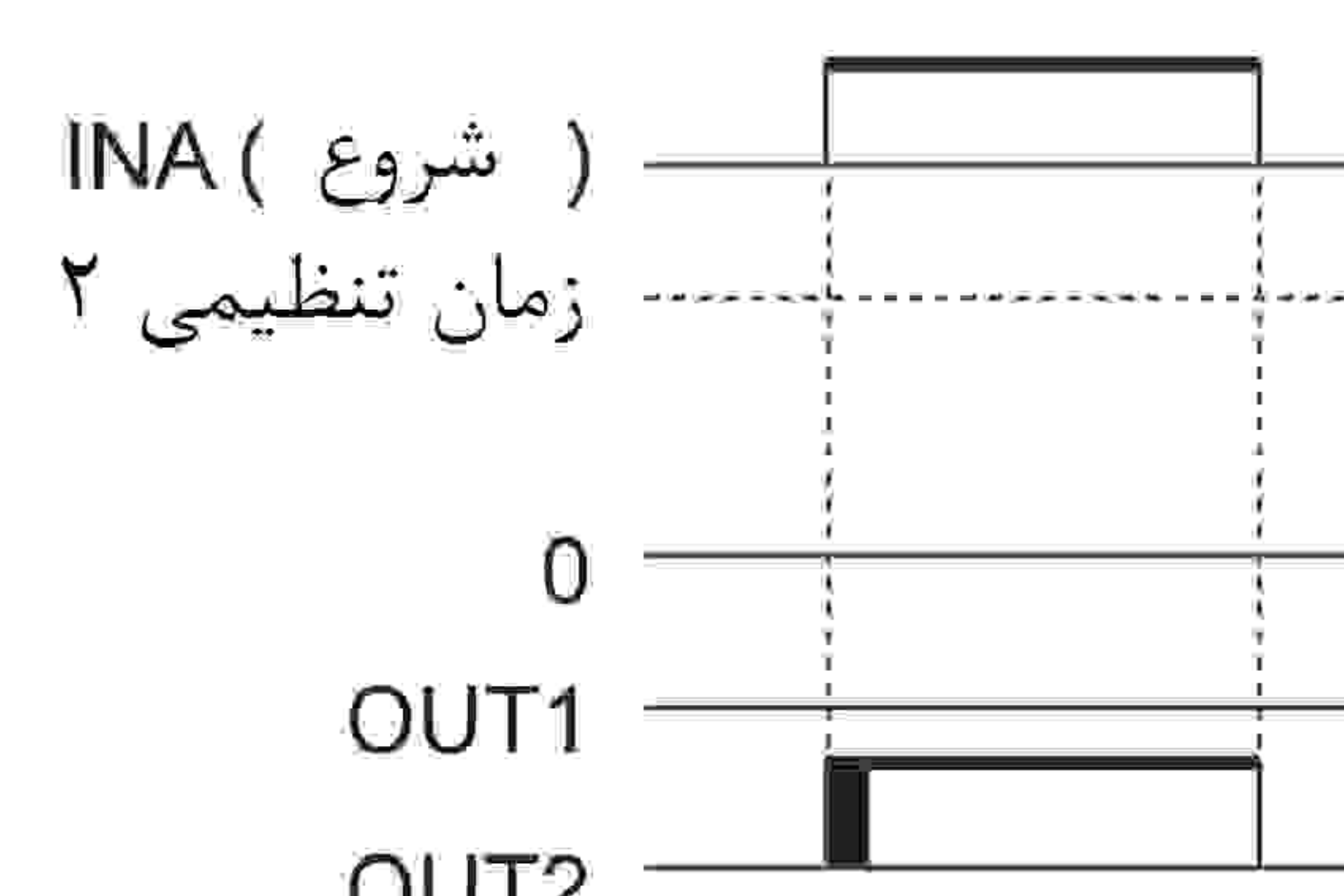
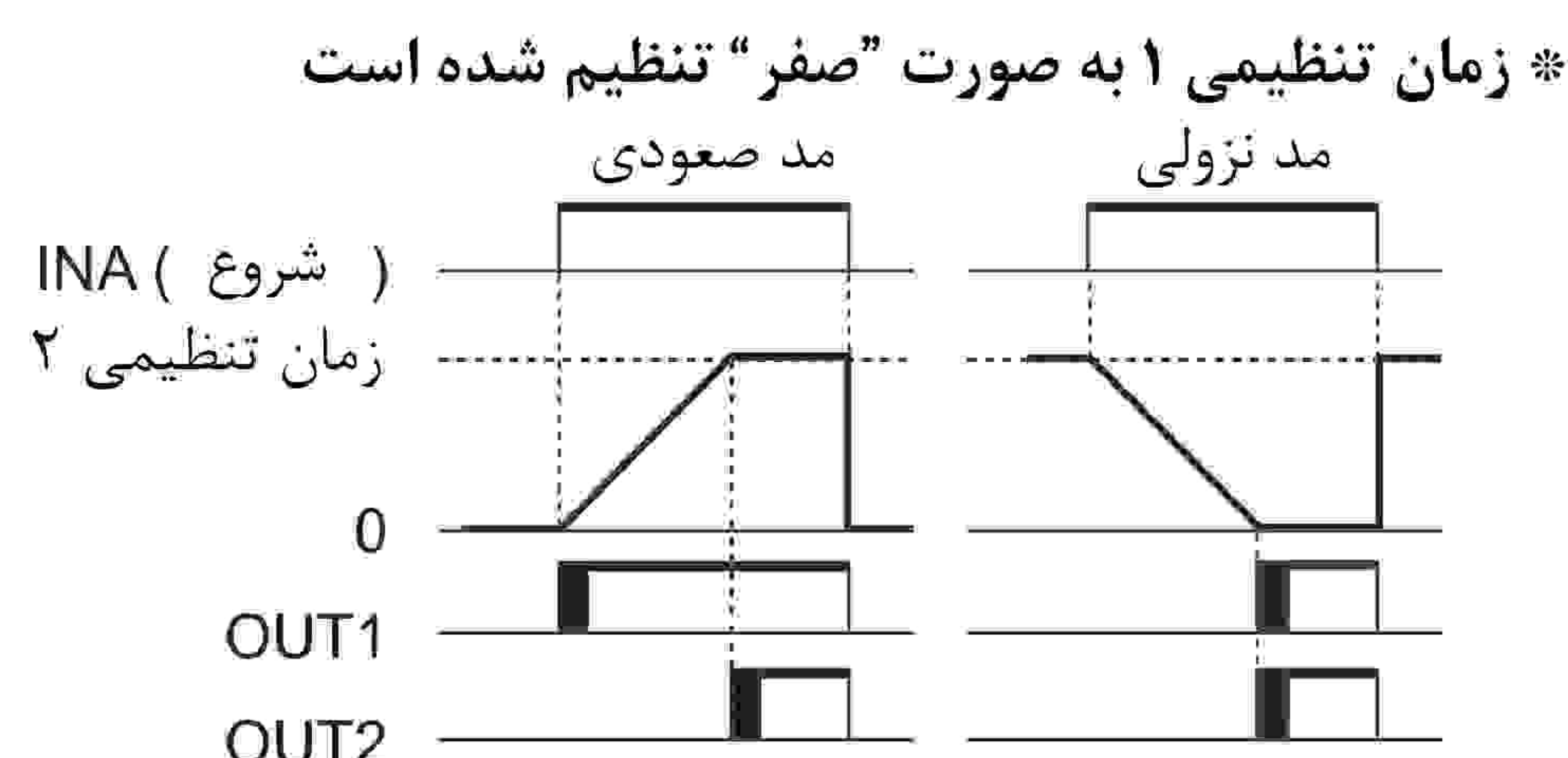
○ مدهای عملکرد خروجی قابل دسترسی برای تنظیم زمان (0)

$ond, ond.1, ond.2, nFd, nFd.1$

○ عملکرد بر مبنای مد خروجی (در صورت تنظیم زمان (0))

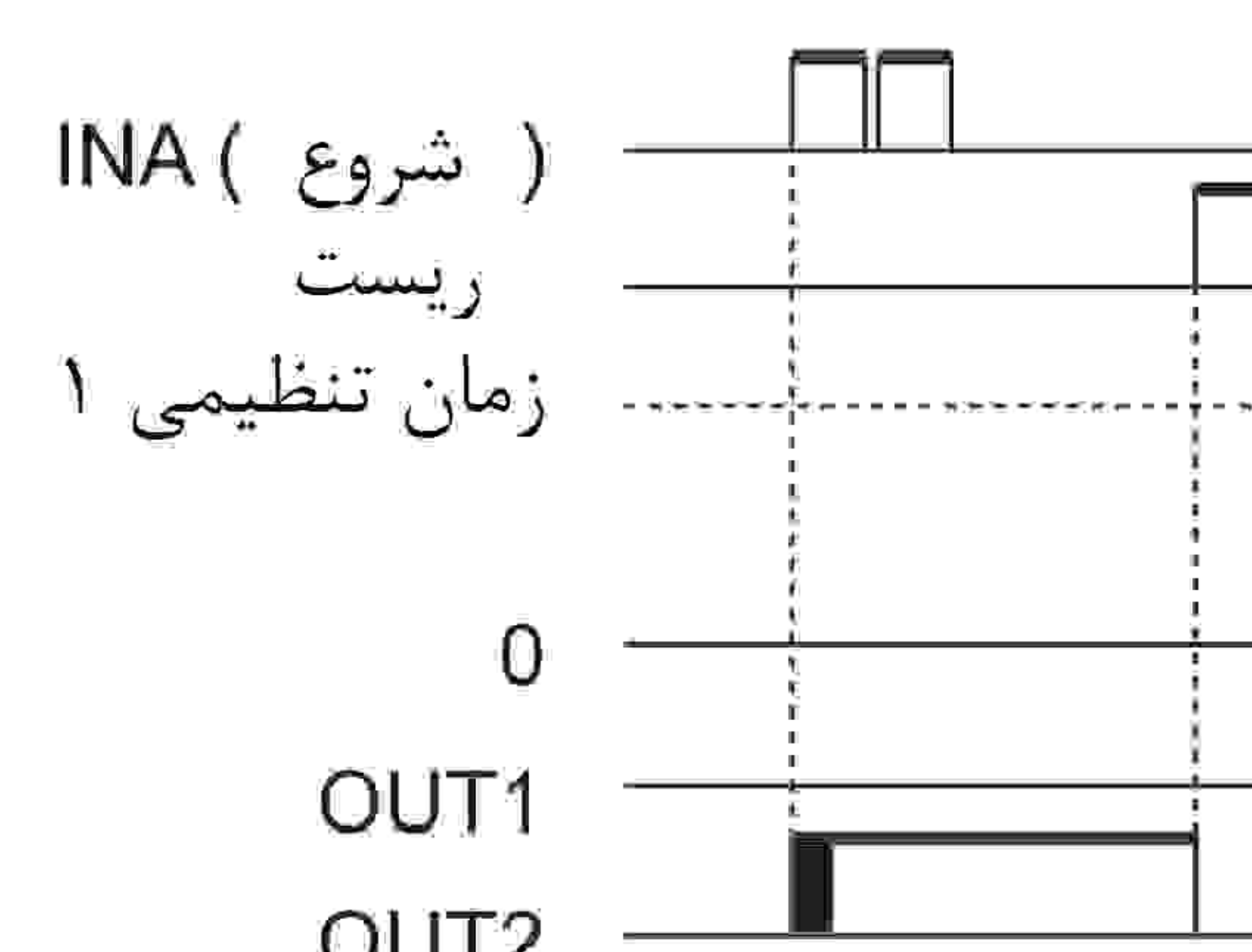
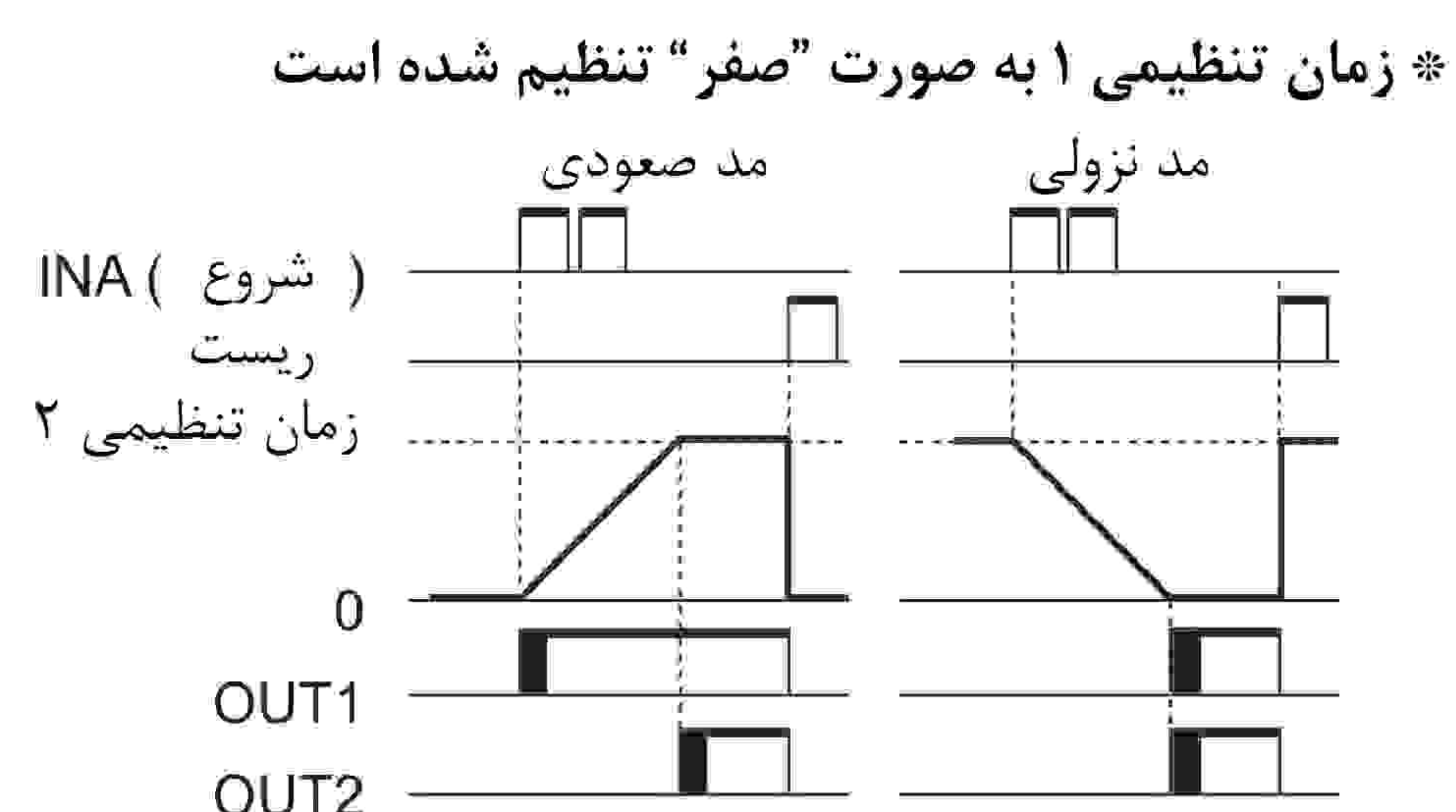
۱- مد OND (تاخیر در وصل سیگنال) [ond]

* زمان تنظیمی ۲ به صورت "صفر" تنظیم شده است



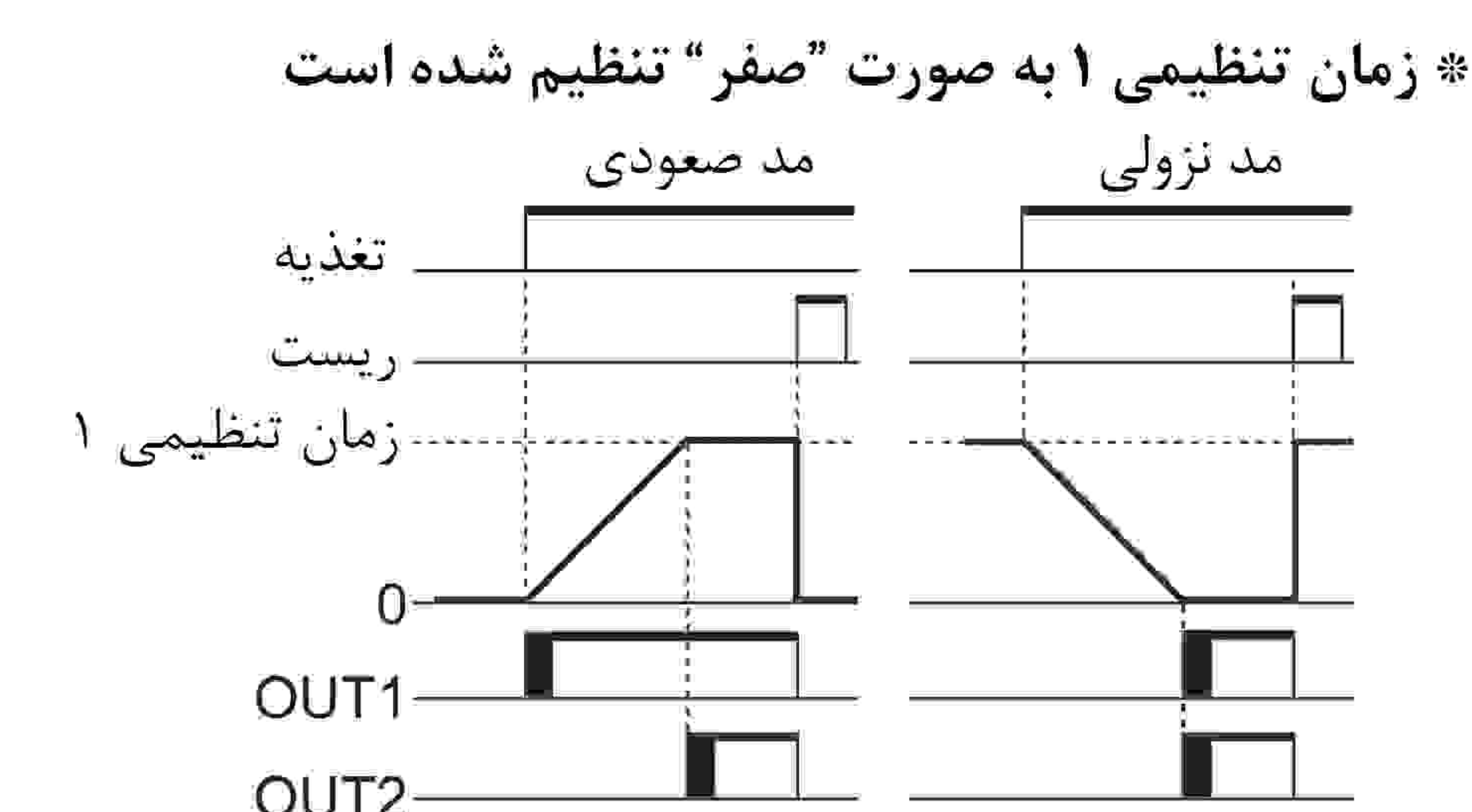
۲- مد OND.1 (تاخیر در وصل سیگنال ۱) [ond.1]

* زمان تنظیمی ۲ به صورت "صفر" تنظیم شده است



۳- مد OND.2 (تاخیر در وصل تغذیه ۲) [ond.2]

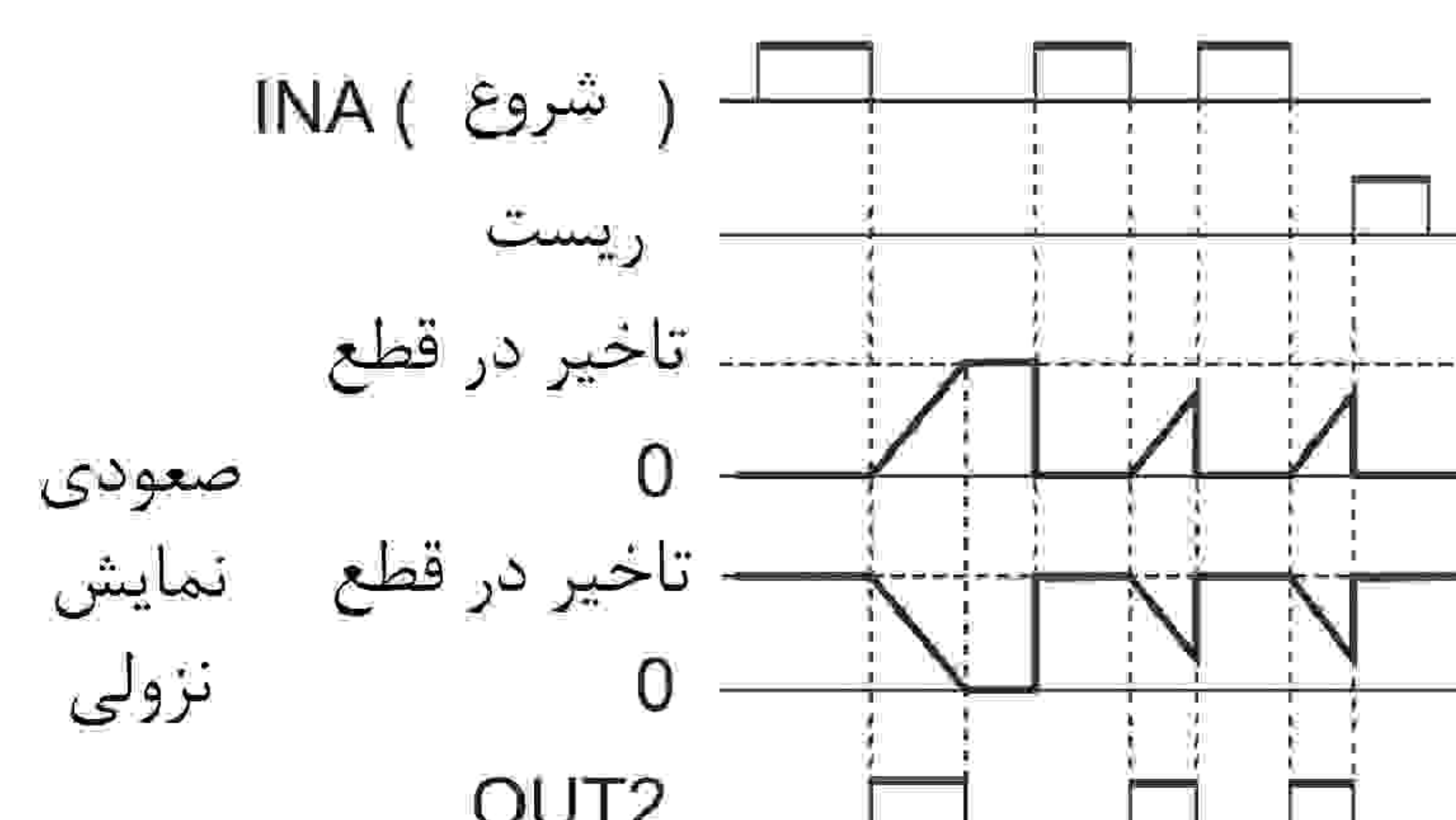
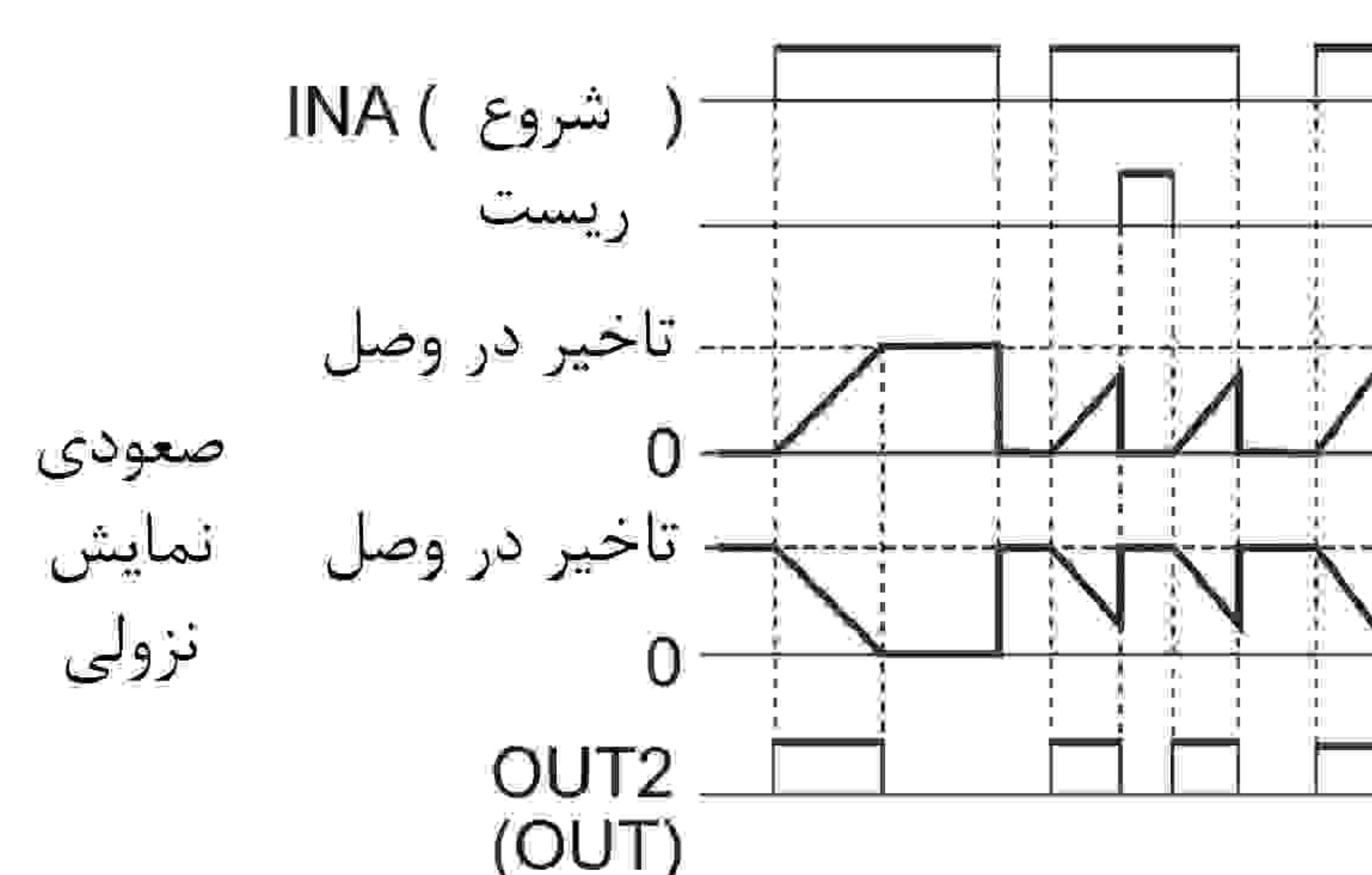
* زمان تنظیمی ۲ به صورت "صفر" تنظیم شده است



۴- مد NFD (تاخیر در قطع-وصل) [nFd]

* زمان تنظیمی تاخیر در وصل به صورت "صفر" تنظیم شده است

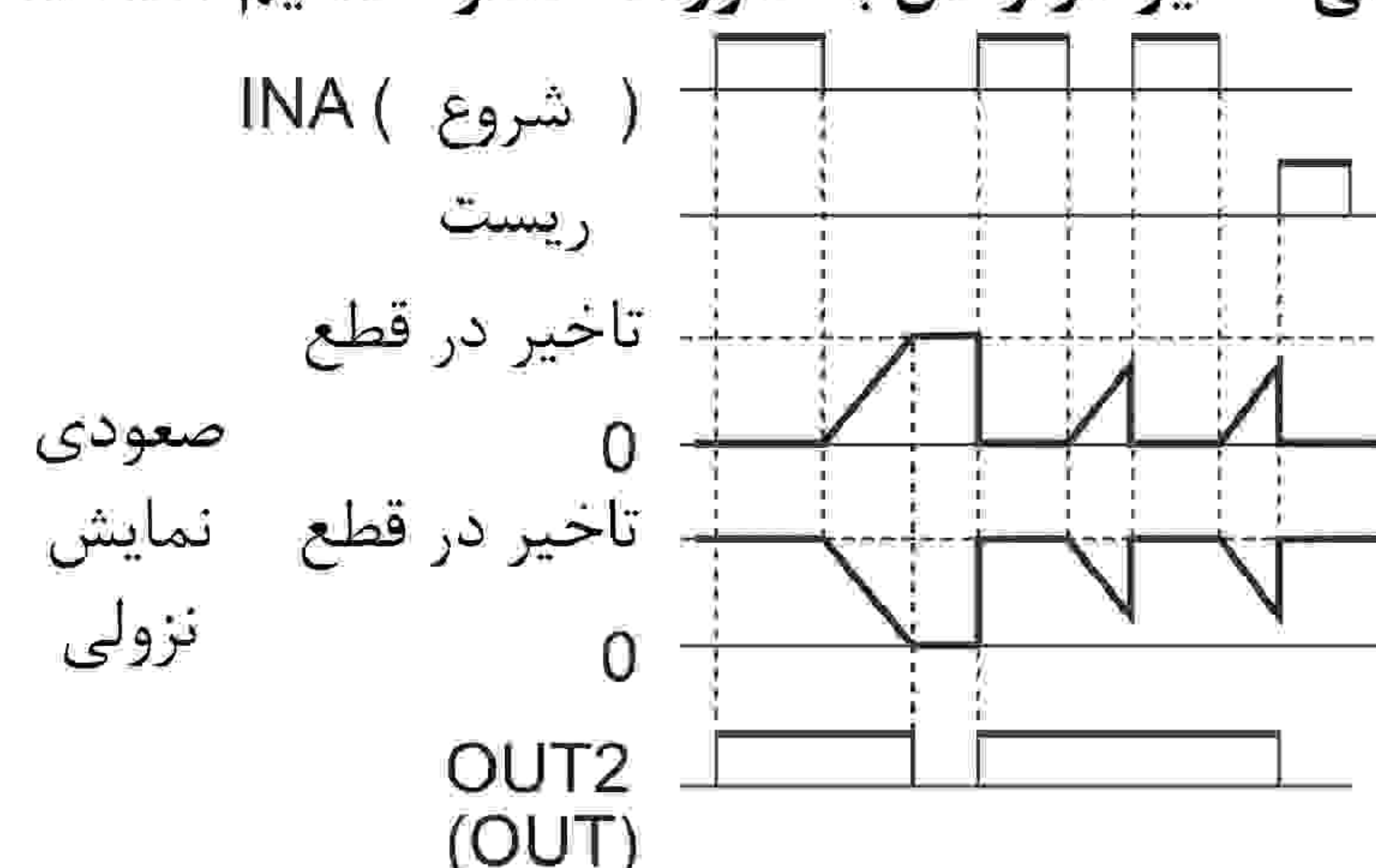
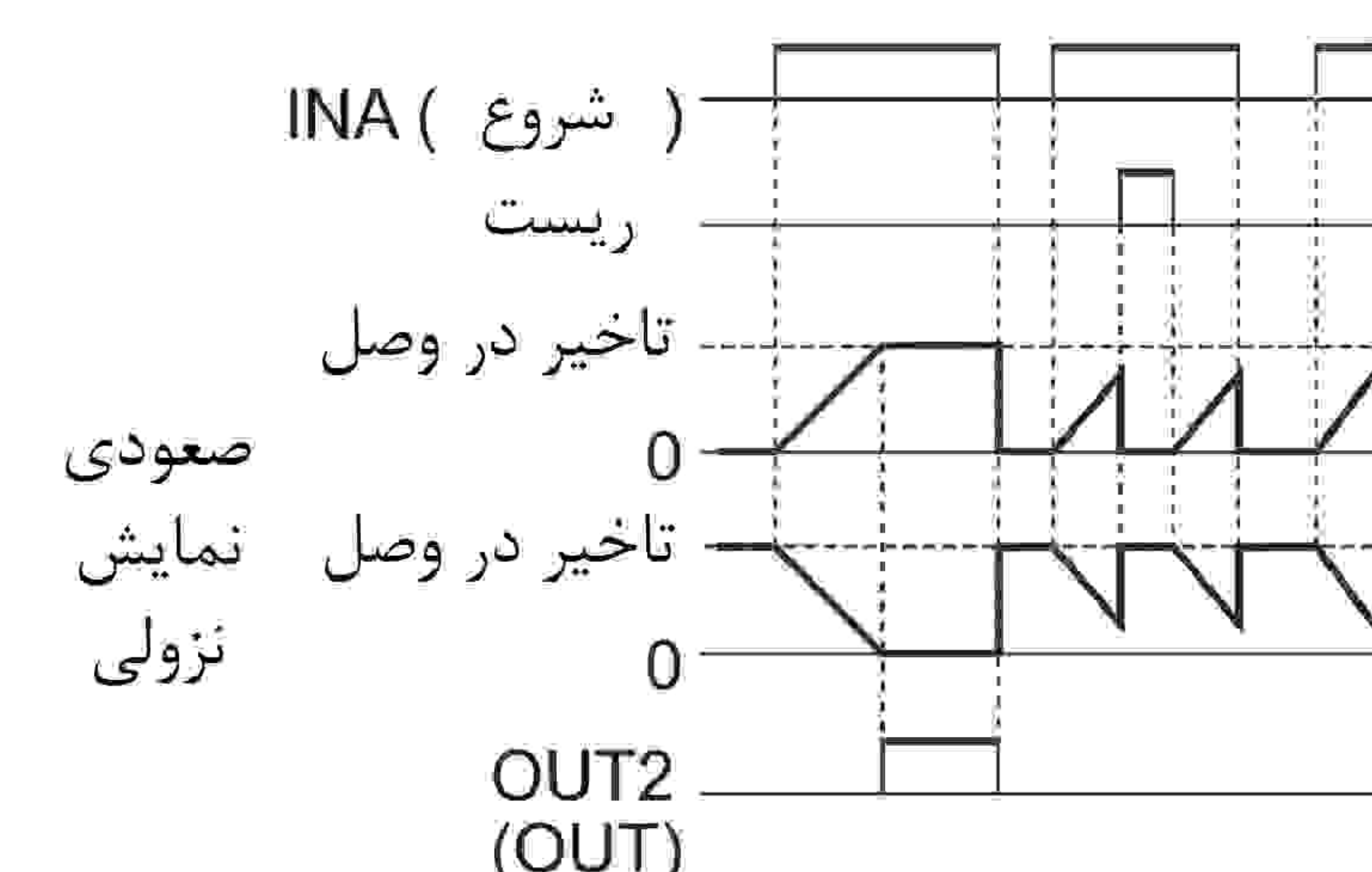
* زمان تنظیمی تاخیر در قطع به صورت "صفر" تنظیم شده است



۵- مد NFD.1 (تاخیر در قطع-وصل ۱) [nFd.1]

* زمان تنظیمی تاخیر در وصل به صورت "صفر" تنظیم شده است

* زمان تنظیمی تاخیر در قطع به صورت "صفر" تنظیم شده است



○ مقدار تنظیمی ۱ (PS1) بیشتر از مقدار تنظیمی ۲ (PS2) است

مد خروجی OND, OND.1 یا OND.2

* مد صعودی: زمانی که مقدار تنظیمی ۱ تایمر بزرگتر از مقدار تنظیمی ۲ باشد، خروجی OUT1 وصل نمی شود.

* مد نزولی: زمانی که مقدار تنظیمی ۱ تایمر بزرگتر از مقدار تنظیمی ۲ باشد، خروجی OUT1 وصل نمی شود. اگر مقدار تنظیمی ۱ مساوی با مقدار تنظیمی ۲ باشد و سیگنال شروع اعمال شود، خروجی OUT1 بلافاصله وصل می شود.

(A)	سنسورهای نوری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط/در ب
(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

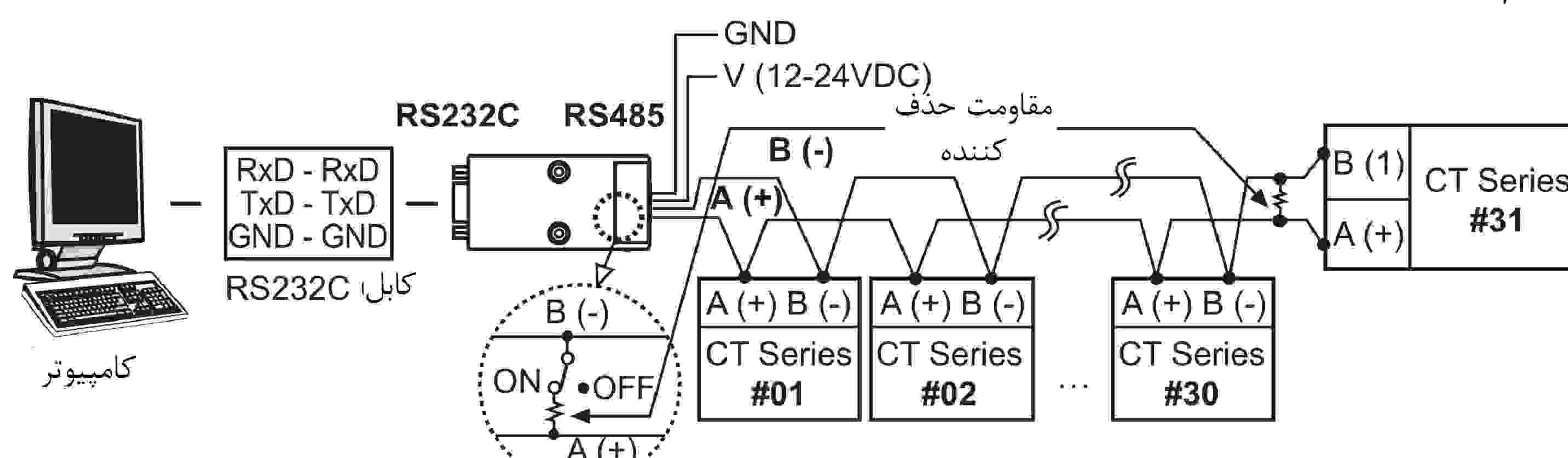
مد ارتباط:

تنظیم پارامتر

(برای تغییر مقدار تنظیمی: ⬆ یا ⬇ , برای انتخاب مد تنظیم: MD)

مد تنظیم	نحوه تنظیم										
آدرس ارتباط [Addr]	* رنج تنظیم آدرس ارتباط: ۱ تا ۱۲۷ * اگر در هنگام ارتباط چندگانه یک آدرس دوباره اعمال شود، ارتباط درست صورت نمی گیرد. برای شیفت دادن رقم چشمک زن آدرس ارتباط: ⬅ برای تغییر ارقام چشمک زن: ⬇ ⬆										
سرعت ارتباط [bps]	24 ↔ 48 ↔ 96 ↔ 192 ↔ 384 *2400/4800/9600/19200/38400bps										
توازن ارتباط [PrtY]	عدد فرد: odd عدد زوج: EvEn ندارد: *nonE nonE ↔ EvEn ↔ odd										
بیت توقف ارتباط [StP]	1 ↔ 2										
زمان انتظار پاسخ [rStt]	* رنج تنظیم براساس سرعت ارتباط <table border="1"> <tr><td>2400bps</td><td>16ms to 99ms</td></tr> <tr><td>4800bps</td><td>8ms to 99ms</td></tr> <tr><td>9600bps</td><td>5ms to 99ms</td></tr> <tr><td>19200bps</td><td>5ms to 99ms</td></tr> <tr><td>38400bps</td><td>5ms to 99ms</td></tr> </table> برای شیفت دادن موقعیت ارقام چشمک زن مربوط به: ⬅ زمان انتظار پاسخ برای تغییر مقدار موقعیت ارقام چشمک زن: ⬇ ⬆	2400bps	16ms to 99ms	4800bps	8ms to 99ms	9600bps	5ms to 99ms	19200bps	5ms to 99ms	38400bps	5ms to 99ms
2400bps	16ms to 99ms										
4800bps	8ms to 99ms										
9600bps	5ms to 99ms										
19200bps	5ms to 99ms										
38400bps	5ms to 99ms										
قابلیت نوشتن در ارتباط [EnA]	دارای قابلیت نوشتن در ارتباط (فعال): *EnA بدون قابلیت نوشتن در ارتباط (غیرفعال): di SA										

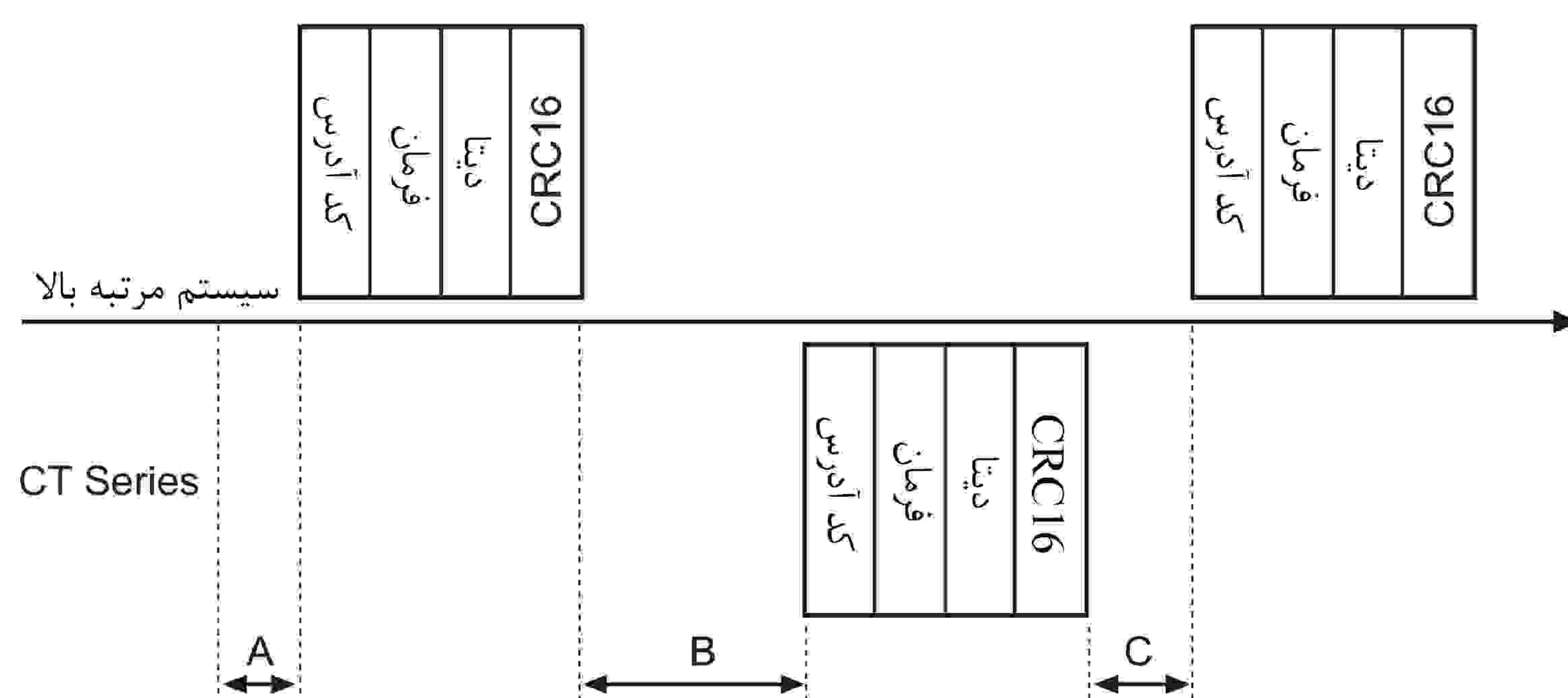
کاربرد سازماندهی سیستم:



* پیشنهاد می شود تا از مبدل های ارتباطی استفاده شود، مبدل RS485 به سریال (SCM-38I ، فروش جداگانه)، مبدل USB به RS485 (فروش جداگانه، SCM-US48I). لطفا به منظور ارتباط RS485 از زوج سیم به هم تابیده مناسب استفاده کنید.

ترتیب کنترل ارتباط

- ۱- متد ارتباط به صورت مدباس RTU می باشد. (PI-MBUS-300-REV.J)
- ۲- پس از یک ثانیه از وصل تغذیه به سیستم با مرتبه بالا، شروع به انجام ارتباط می کند.
- ۳- ارتباط اولیه توسط سیستم با مرتبه بالا انجام می شود. زمانی که یک فرمان از یک سیستم با مرتبه بالاتر صادر می شود، سری CT پاسخ خواهد داد.



- *A → حداقل ۱ ثانیه پس از وصل تغذیه
 B →
 - 38400bps: Approx. 1ms.
 - 19200bps: Approx. 2ms.
 - 9600bps: Approx. 4ms.
 - 4800bps: Approx. 8ms.
 - 2400bps: Approx. 16ms.
 C → Min. 20ms

◎ بلوک و فرمان ارتباطی
فرمت درخواست و پاسخ

۵- رجیسترهای قابل تنظیم چندگانه (Func 10 H)

* درخواست (مستر)

چک خطا (CRC 16)	دیتا		دیتا		شماره رجیستر	آدرس شروع		فانکشن	آدرس اسلیو
	Low	High	Low	High		Low	High		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

* پاسخ (اسلیو)

چک خطا (CRC 16)		شماره رجیستر		آدرس شروع		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

۶- کاربرد

خواندن وضعیت کوئل (Func 01H)
مستر 00002 (0001H) را تا 00003 (0002H) مربوط به OUT2 را می خواند،
وضعیت خروجی (OUT1 (ON:1 , OFF:0) از طرف اسلیو (آدرس 01)

* درخواست (مستر)

چک خطا (CRC 16)		تعداد نقاط		آدرس شروع		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
0B H	EC H	02 H	00 H	01 H	00 H	01 H	01 H

در طرف اسلیو:

OUT2:OFF (0002H)00003
OUT1:ON (0001H)00002

* پاسخ (اسلیو)

چک خطا (CRC 16)		دیتا (00003 to 00001)	شمارش بایت	فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High				
49 H	D0 H	02 H	01 H	01 H	01 H

خواندن رجیستر ورودی (Func 04 H)
مستر مقادیر تنظیمی را از (03EBH)21004 تا (03ECH)21005 مربوط به
تایمر /شمارنده می خواند، اسلیو (آدرس 15)

* درخواست (مستر)

چک خطا (CRC 16)		تعداد نقاط		آدرس شروع		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
95 H	00 H	02 H	00 H	EB H	03 H	04 H	0F H

در صورتی که مقدار تنظیمی 123456 (0001E240H) بود، در طرف اسلیو:
(03EBH)31004 :E240H
(03ECH)31005 :0001H

* پاسخ (اسلیو)

چک خطا (CRC 16)		دیتا		دیتا	شمارش بایت	فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High				
28 H	E2 H	01 H	00 H	40 H	04 H	04 H	0F H

۱- خواندن وضعیت کوئل (Func 01 H)،
خواندن وضعیت ورودی (Func 02 H)

* درخواست (مستر)

چک خطا (CRC16)		تعداد نقاط		آدرس شروع		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

* پاسخ (اسلیو)

چک خطا (CRC 16)		دیتا	دیتا	بایت شمارش	فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High					
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

۲- خواندن رجیسترهای نگه دارنده (Func 03 H)،
خواندن رجیسترهای ورودی (Func 03 H)

* درخواست (مستر)

چک خطا (CRC 16)		تعداد نقاط		آدرس شروع		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

* پاسخ (اسلیو)

چک خطا (CRC 16)		دیتا	دیتا	بایت شمارش	فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High					
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

۳- فورس کوئل تکی (Func 05 H)

* درخواست (مستر)

چک خطا (CRC 16)		فورس دیتا		آدرس کوئل		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

* پاسخ (اسلیو)

چک خطا (CRC 16)		فورس دیتا		آدرس کوئل		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

۴- رجیستر قابل تنظیم تکی (Func 06 H)
درخواست (مستر)

چک خطا (CRC 16)		دیتای قابل تنظیم		آدرس رجیستر		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

* پاسخ (اسلیو)

چک خطا (CRC 16)		دیتای قابل تنظیم		آدرس رجیستر		فانکشن	آدرس اسلیو
Low	High	Low	High	Low	High		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

CRC 16

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

● جدول نقشه مدباس

۴- مانیتورینگ دیتا

توجه	رنج تنظیم	توضیحات	فانکشن	شماره (آدرس)
Bit 5	0:OFF 1:ON	BA.O LED وضعیت نمایش	04	31001 (03E8)
Bit 6	0:OFF 1:ON	OUT2 LED وضعیت نمایش		
Bit 7	0:OFF 1:ON	OUT1 LED وضعیت نمایش		
Bit 10	0:OFF 1:ON	BA.S LED وضعیت نمایش		
Bit 11	0:OFF 1:ON	LOCK LED وضعیت نمایش		
Bit 12	0:OFF 1:ON	PS2 LED وضعیت نمایش		
Bit 13	0:OFF 1:ON	PS1 LED وضعیت نمایش		
Bit 14	0:OFF 1:ON	TMR LED وضعیت نمایش		
Bit 15	0:OFF 1:ON	CNT LED وضعیت نمایش		
در مدل های دارای خروجی BATCH	0 to 999999	مقدار فعلی شمارنده BATCH	04	31002 (03E9) 31003 (03EA)
استفاده مشترک شمارنده و تایمر	شمارنده 999999 to -99999 : نوع ۶ رقمی 9999 to 9999 -999 : نوع ۴ رقمی داخل رنج زمان تنظیمی : تایمر	مقدار فعلی شمارنده/تایمر	04	31004 (03EB) 31005 (03EC)
شمارنده: ۴۰۰۵۸ دیتا تایمر: ۴۰۱۰۲ دیتا	شمارنده: نقطه اعشار مقدار نمایش تایمر: رنج زمان	واحد نمایش	04	31006 (03ED)
استفاده مشترک شمارنده و تایمر	شمارنده 999999 to -99999 : نوع ۶ رقمی 999999 to 9999 -999 : نوع ۴ رقمی داخل رنج زمان تنظیمی : تایمر	PS (2) مقدار تنظیمی	04	31007 (03EE) 31008 (03EF)
استفاده مشترک شمارنده و تایمر	شمارنده 999999 to -99999 : نوع ۶ رقمی 9999 to 9999 -999 : نوع ۴ رقمی داخل رنج زمان تنظیمی : تایمر	PS1 مقدار تنظیمی	04	31009 (03F0) 31010 (03F1)
استفاده مشترک شمارنده و تایمر	0 to 999999	مقدار تنظیمی شمارنده BATCH	04	31011 (03F2) 31012 (03F3)
	0: NPN, 1: PNP	چک کردن منطق ورودی	04	31013 (03F4)

* فرمت دیتای بیت آدرس 31001(03E8)

Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
CNT	TMR	PS1	PS2	LOCK	BA.S	—	—	OUT1	OUT2	BA.O	—	—	—	—	—
0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0	0	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0	0	0	0	0

(*) فرمت دیتا به صورت WORD : دیتای بالاتر دارای شماره آدرس بیشتر است.

(مثال) 31004: مقدار فعلی (LOW WORD)

31005: مقدار فعلی (HIGH WORD)

۵- گروه تنظیمات مقادیر تنظیمی

توجه	رنج تنظیم	توضیح	فانکشن	شماره (آدرس)
استفاده مشترک شمارنده/تایمر	شمارنده 0 to 999999 : نوع ۶ رقمی	مقدار تنظیمی PS2	03	40001 (0000)
		مقدار تنظیمی PS	06 16	40002 (0001)
استفاده مشترک شمارنده/تایمر	0 to 9999 : نوع ۴ رقمی داخل رنج زمان : تایمر	مقدار تنظیمی PS1	03 06 16	40003 (0002) 40004 (0002)
			03 06 16	40005 (0004) 40006 (0005)

۱- ریست/خروجی

توجه	رنج تنظیم	توضیحات	فانکشن	شماره (آدرس)
	0:OFF 1:ON	ریست	01/05	00001 (0000)
	0:OFF 1:ON	خروجی OUT2	01	00002 (0001)
	0:OFF 1:ON	خروجی OUT1	01	00003 (0002)
برای مدل های دارای خروجی BATCH	0:OFF 1:ON	خروجی BATCH	01	00004 (0003)
برای مدل های دارای خروجی BATCH	0:OFF 1:ON	ریست BATCH	01/05	00005 (0004)

۲- وضعیت ترمینال ورودی

توجه	رنج تنظیم	توضیحات	فانکشن	شماره (آدرس)
وضعیت ورودی ترمینال	0:OFF 1:ON	وضعیت ورودی INA	02	10001 (0000)
وضعیت ورودی ترمینال	0:OFF 1:ON	وضعیت ورودی INB	02	10002 (0001)
وضعیت ورودی ترمینال	0:OFF 1:ON	وضعیت ورودی INHIBIT	02	10003 (0002)
وضعیت ورودی ترمینال	0:OFF 1:ON	وضعیت ورودی ریست	02	10004 (0003)
وضعیت ورودی ترمینال	0:OFF 1:ON	وضعیت ورودی ریست BATCH	02	10005 (0004)

۳- اطلاعات محصول

توجه	توضیحات	فانکشن	شماره (آدرس)
—	رزرو	04	30001 to 30100
ID مدل	شماره محصول H	04	30101 (0064)
	شماره محصول L	04	30102 (0065)
	ورژن سخت افزار	04	30103 (0066)
—	ورژن نرم افزار	04	30104 (0067)
"CT"	شماره مدل ۱	04	30105 (0068)
"6M"	شماره مدل ۲	04	30106 (0069)
"2"	شماره مدل ۳	04	30107 (006A)
"PT"	شماره مدل ۴	04	30108 (006B)
—	رزرو	04	30109 (006C)
—	رزرو	04	30110 (006D)
—	رزرو	04	30111 (006E)
—	رزرو	04	30112 (006F)
—	رزرو	04	30113 (0070)
—	رزرو	04	30114 (0071)
—	رزرو	04	30115 (0072)
—	رزرو	04	30116 (0073)
—	رزرو	04	30117 (0074)
0000	وضعیت کوپل آدرس شروع	04	30118 (0075)
—	وضعیت کوپل تعداد	04	30119 (0076)
0000	وضعیت ورودی آدرس شروع	04	30120 (0077)
—	تعداد وضعیت ورودی	04	30121 (0078)
0000	رجیستر نگهدارنده آدرس شروع	04	30122 (0079)
—	رجیستر نگهدارنده تعداد	04	30123 (007A)
0064	رجیستر ورودی آدرس شروع	04	30124 (007B)
—	تعداد رجیستر ورودی	04	30125 (007C)

شمارنده/تایمر قابل برنامه ریزی

※ مد تنظیم فانکشن (گروه شمارنده)

توجه	رنج تنظیم	توضیح	فانکشن	شماره (آدرس)
استفاده مشترک بین تایمر و شمارنده	1: $\overline{C}oUn$ 1: $\overline{E}I\overline{n}E$	[$\overline{C} - \overline{E}$] شمارنده/تایمر	03/06/16	40051 (0032)
—	0: UP 5: $d_n - 2$ 1: $UP - 1$ 6: $Ud - A$ 2: $UP - 2$ 7: $Ud - b$ 3: d_n 8: $Ud - \overline{C}$ 4: $d_n - 1$	[$I\ n$] مد ورودی	03/06/16	40052 (0033)
در حالت نمایشگر	0: $\overline{E}o\overline{E}AL$ 1: $HoLd$	[$dI\ 5\overline{n}$] مد نمایش	03/06/16	40053 (0034)
—	0: F 3: r 6: q 9: $\overline{E}$ 1: n 4: $\overline{E}$ 7: A 10: d 2: $\overline{C}$ 5: P 8: 5	[$oU\overline{E}\overline{n}$] مد خروجی	03/06/16	40054 (0035)
—	0: I 2: $1\overline{E}$ 4: $1D\overline{E}$ 1: $3D$ 3: $5\overline{E}$	حداکثر سرعت شمارش [$\overline{C}P5$]	03/06/16	40055 (0036)
×10ms واحد:	0000 to 9999	زمان خروجی OUT2 (OUT)	03/06/16	40056 (0037)
×10ms واحد:	0000 to 9999	زمان خروجی OUT1	03/06/16	40057 (0038)
0: --- نوع ۴ رقمی 1: --- 2: --- 3: ---	0: --- 2: --- 4: --- 1: --- 3: --- 5: ---	[dP] نقطه اعشار	03/06/16	40058 (0039)
ms واحد:	0: I 1: $2D$	[$r\ 5\overline{E}$] حداقل زمان ریست	03/06/16	40059 (003A)
0: --- 3: --- 5: --- 2: --- 4: ---	0: --- 3: --- 5: --- 2: --- 4: ---	موقعیت نقطه اعشار معیار [$5\overline{C}Ld$]	03/06/16	40060 (003B)
مرتبط با موقعیت نقطه اعشار معیار	نوع ۶ رقمی : 000000 to 999999 نوع ۴ رقمی : 0000 to 9999	[$5\overline{C}L$] مقدار معیار	03/06/16	40061 (003C) 40062 (003D)
مرتبط با موقعیت نقطه اعشار مقدار نمایش	نوع ۶ رقمی : 000000 to 999999 نوع ۴ رقمی : 0000 to 9999	[$5\overline{E}r\overline{E}$] مقدار شروع	03/06/16	40063 (003E) 40064 (003F)
استفاده مشترک بین تایمر و شمارنده	0: $\overline{C}Lr$ 1: $r\overline{E}\overline{C}$	[$dA\overline{E}A$] محافظت از حافظه	03/06/16	40065 (0040)
	0: $L.oFFF$ 1: $L.o\overline{C}.1$ 2: $L.o\overline{C}.2$ 3: $L.o\overline{C}.3$	[$L.o\overline{C}\overline{E}$] قفل کلید	03/06/16	40066 (0041)

۷- مد تنظیم فانکشن (گروه تایمر)

توجه	رنج تنظیم	توضیحات	فانکشن	شماره (آدرس)
استفاده مشترک بین تایمر و شمارنده	0: $\overline{C}oUn$ 1: $\overline{E}I\overline{n}E$	[$\overline{C} - \overline{E}$] شمارنده/تایمر	03/06/16	40101 (0064)
—	نوع ۴ رقمی 0: 0.001s to 9.999s 5: 0.1m to 999.9m 1: 0.01s to 99.99s 6: 1m to 9999m 2: 0.1s to 999.9s 7: 1m to 99h59m 3: 1s to 9999s 8: 1h to 9999h 4: 1s to 99m59s نوع ۶ رقمی 0: 0.001s to 999.999s 6: 1s to 9999m59s 1: 0.01s to 9999.99s 7: 1m to 99999.9m 2: 0.1s to 99999.9s 8: 1m to 999999m 3: 1s to 999999s 9: 1s to 99h59m59s 4: 0.01s to 99m59.99s 10: 1m to 9999h59m 5: 0.1s to 999m59.9s 11: 0.1h to 99999.9h	رنج زمان [$HoUr/\overline{n}I\ n/5\overline{E}\overline{C}$]	03/06/16	40102 (0065)
—	0: UP 1: d_n	مد صعودی/نزولی [$U - d$]	03/06/16	40103 (0066)
—	0: $o\overline{n}d$ 3: $F\overline{L}\overline{E}$ 7: $I\ n\overline{E}.1$ 10: nFd 1: $o\overline{n}d.1$ 4: $F\overline{L}\overline{E}.1$ 8: $I\ n\overline{E}.2$ 11: $nFd.1$ 2: $o\overline{n}d.2$ 5: $F\overline{L}\overline{E}.2$ 9: oFd 12: $I\ n\overline{E}.3$	مد خروجی [$oU\overline{E}\overline{n}$]	03/06/16	40104 (0067)
×10ms واحد:	0000 to 9999 (0: هولد)	زمان خروجی OUT2 (OUT) [$oU\overline{E}2$]	03/06/16	40105 (0068)
×10,ms واحد:	0000 to 9999 (0: هولد)	زمان خروجی OUT1 [$oU\overline{E}1$]	03/06/16	40106 (0069)
ms واحد:	0: I 1: $2D$	[$I\ n\overline{E}$] زمان سیگنال ورودی	03/06/16	40107 (006A)
استفاده مشترک بین تایمر و شمارنده	0: $\overline{C}Lr$ 1: $r\overline{E}\overline{C}$	[$dA\overline{E}A$] محافظت از حافظه	03/06/16	40108 (006B)
استفاده مشترک بین تایمر و شمارنده	0: $L.oFFF$ 1: $L.o\overline{C}.1$ 2: $L.o\overline{C}.2$ 3: $L.o\overline{C}.3$	[$L.o\overline{C}\overline{E}$] قفل کلید	03/06/16	40109 (006C)
برای نمایشگر	0: $\overline{E}o\overline{E}AL$ 1: $HoLd$ 2: $o\overline{n}E.d$	[$d5P.\overline{n}$] مد نمایش	03/06/16	40110 (006D)

(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
شمارنده ها (J)
تایمر ها (K)
پنل های اندازه گیری (L)
اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس (M)
نمایشگرها (N)
کنترل کننده حسگر (O)
منابع تغذیه سوئیچینگ (P)
موتورهای پله ای/ درایور کنترلر (Q)
پنل های منطقی/ گرافیکی (R)
تجهیزات شبکه فیلد (S)
نرم افزار (T)

۸- مد تنظیم فانکشن (گروه ارتباط)

توجه	رنج تنظیم	توضیحات	فانکشن	شماره (آدرس)
—	1 to 127	[R d d r] آدرس ارتباط	03/06/16	40151 (0096)
×100bps واحد:	0: 24 1: 48 2: 96 3: 192 4: 384	[b P 5] سرعت ارتباط	03/06/16	40152 (0097)
—	0: none 1: Even 2: odd	[P r e y] توازن ارتباط	03/06/16	40153 (0098)
—	0: 1 1: 2	[S t P] بیت توقف	03/06/16	40154 (0099)
ms واحد:	05 to 99	[r S y t] زمان انتظار پاسخ	03/06/16	40155 (009A)
—	0: EnR 1: dl 5R	[C o n t] قابلیت نوشتن	03/06/16	40156 (009B)

● پروسه استثناء

زمانی که خطای ارتباط رخ می دهد، با ارزش تريت بیت فانکشن دریافتی ، ۱ می شود، سپس فرمان پاسخ را می فرستند و کد استثناء را ارسال می کند.

چک خطا (CRC16)	کد استثناء	فانکشن +10H	آدرس اسلیو
High	Low	1Byte	1Byte

* فانکشن نامعتبر (کد استثناء: 01H): فرمان قابل پشتیبانی نیست

* آدرس دیتای نامعتبر (کد استثناء: 02H): عدم هماهنگی بین تعداد دیتای درخواست شده و تعداد دیتای قابل ارسال

* مقدار دیتای نامعتبر (کد استثناء: 03H): عدم هماهنگی بین تعداد دیتای درخواست درخواست شده و تعداد دیتای قابل ارسال دستگاه

* عدم موفقیت دستگاه اسلیو (مد استثناء: 04H): فرمان به اشتباه پروسس شده است.

(مثال)

مستر وضعیت خروجی کوپل مجازی 01001(03E8H) مربوط به اسلیو (آدرس ۱۷) را می خواند (ON:1, OFF:0).

* درخواست (مستر)

چک خطا (CRC16)	تعداد نقاط	آدرس شروع		فانکشن	آدرس اسلیو
		High	Low		
###H	01H	00H	E8H	01H	11H

* پاسخ (اسلیو)

چک خطا (CRC16)	کد استثناء	فانکشن +10H	آدرس اسلیو
###H	##H	81H	11H

■ خواندن و نوشتن مقدار پارامترها با استفاده از ارتباط:

● خواندن قسمت پارامتر

00002(OUT2) - 00003(OUT1) - (BA,0)00004 - 10001 تا 10005 (ورودی ترمینال) - 30101 تا 30125 (اطلاعات محصول) - 31001 تا 31013 (دیتا مانیتورینگ)

● خواندن و نوشتن قسمت پارامتر

00001 (شروع ریست) - 00005 (شروع ریست BATCH) - 40001 تا 40006 (گروه ذخیره سازی مقادیر تنظیمی) - 40051 تا 40066 (گروه تنظیمات شمارنده) - 40101 تا 40110 (گروه تنظیمات تایمر) - 40151 تا 40156 (گروه تنظیمات ارتباط)

● خواندن ارتباط

خواندن مقدار پارامترها با استفاده از ارتباط. (فانکشن 01H, 02H, 03H, 04H). بدون در نظر گرفتن مجاز/غیرمجاز بودن قابلیت نوشتن ارتباط، قادر به خواندن ارتباط می باشد.

● نوشتن ارتباط

تغییر دادن مقادیر پارامترها با استفاده از ارتباط. (فانکشن 05H, 06H, 10H)

* در صورت تغییر دادن مقدار تنظیمی پارامتر مربوط به قسمت "مد تنظیم فانکشن شمارنده" یا "مد تنظیم فانکشن تایمر" با استفاده از قابلیت ارتباط، نشانگر ریست تا ۳ ثانیه چشمک زده و مقدار نمایش نیز ریست خواهد شد. (مقدار نمایش شمارش و زمان مربوط به قبل از تغییر مقادیر تنظیمی پارامتر، ذخیره نمی شوند.)

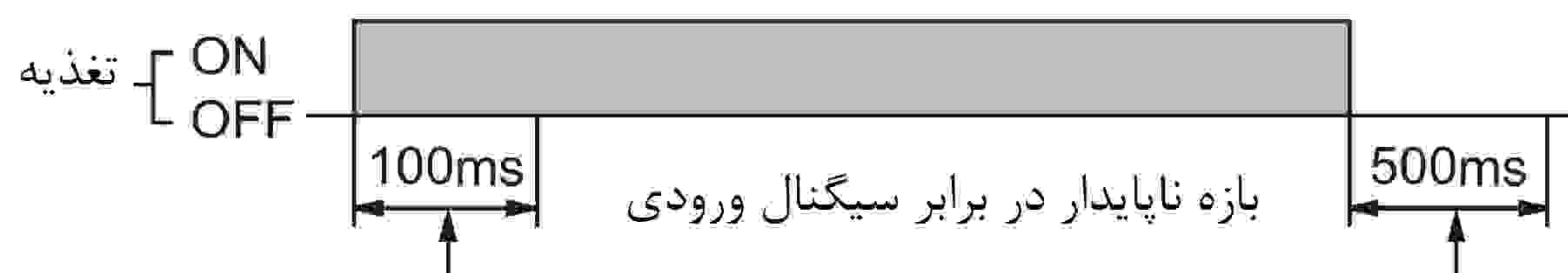
* در صورت تغییر دادن مقدار تنظیمی پارامتر مربوط به قسمت های "گروه تنظیم مقادیر تنظیمی" یا "مد تنظیم فانکشن در گروه ارتباط" با استفاده از قابلیت ارتباط، مقدار نمایش مربوط به شمارنده و تایمر، ریست نخواهند شد.

* در صورتی که قابلیت نوشتن در ارتباط به صورت غیرمجاز تنظیم شده باشد (COM.U=1:dIsA)، فرمان نوشتن اجرا نخواهد شد.

* اگر مقدار تنظیمی خارج از رنج تنظیم باشد، این مقدار تنظیمی با یک مقدار داخل رنج تنظیم جایگزین شده و سپس ذخیره می شود.

■ استفاده صحیح:

○ قطع/وصل تغذیه



پس از وصل تغذیه ولتاژ تغذیه به مدت ۱۰۰ میلی ثانیه افزایش می یابد و پس از قطع تغذیه به مدت ۵۰۰ میلی ثانیه کاهش می یابد. لذا سیگنال ورودی را پس از گذشت ۱۰۰ میلی ثانیه اعمال کنید.

* اطمینان حاصل کنید که از ولتاژ/جریان دارای مقاومت و ایزوله یا منبع تغذیه کلاس ۲ برای ورودی دستگاه های با تغذیه 24VAC/24-48VDC استفاده کنید.

○ خط سیگنال ورودی

- * در حد امکان کابل سنسور تا دستگاه را کوتاه در نظر بگیرید.
- * برای خطوط ورودی طولانی از کابل شیلد دار استفاده کنید.
- * سیم کشی سیگنال ورودی را از خط تغذیه جدا کنید.

○ انتخاب منطق ورودی

هنگام انتخاب منطق ورودی از قطع بودن تغذیه اطمینان حاصل کنید، سپس مطابق روش تغییر منطق ورودی، منطق ورودی را تغییر دهید.

○ ورودی کنتاکت شمارش (در صورت استفاده به عنوان شمارنده)

اگر به ورودی کنتاکت یک مد سرعت بالا (1k, 5k, 10k)، اعمال شود، باعث شمارش اشتباه یا قطع و وصل مکرر می شود.

لذا برای ورودی کنتاکت مد سرعت پایین (1cps, 30 cps) را تنظیم کنید.

○ هنگام انجام تست دی الکتریک ولتاژ و مقاومت عایقی تابلو کنترل با نصب این دستگاه

- * لطفا این دستگاه را از مدار تابلو کنترل ایزوله کنید.
- * تمام ترمینال های این دستگاه را اتصال کوتاه کنید.

○ در این مکان ها استفاده نشود

- * مکان های دارای لرزش و ضربه شدید
- * مکان هایی با حضور قلیا یا اسید قوی
- * محل وجود نور مستقیم خورشید
- * وجود میدان مغناطیسی یا نویز الکتریکی قوی

○ می تواند در این مکان ها استفاده شود

- * فضای داخلی
- * ارتفاع: زیر ۲۰۰۰ متر
- * محیط با آلودگی درجه ۲
- * محیط با دسته بندی نصب ۲

(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 سوییچینگ
(Q)	موتورهای پله ای درایور کنترلر
(R)	پنل های منطقی/ گرافیکی
(S)	تجهیزات شبکه فیلد
(T)	نرم افزار