

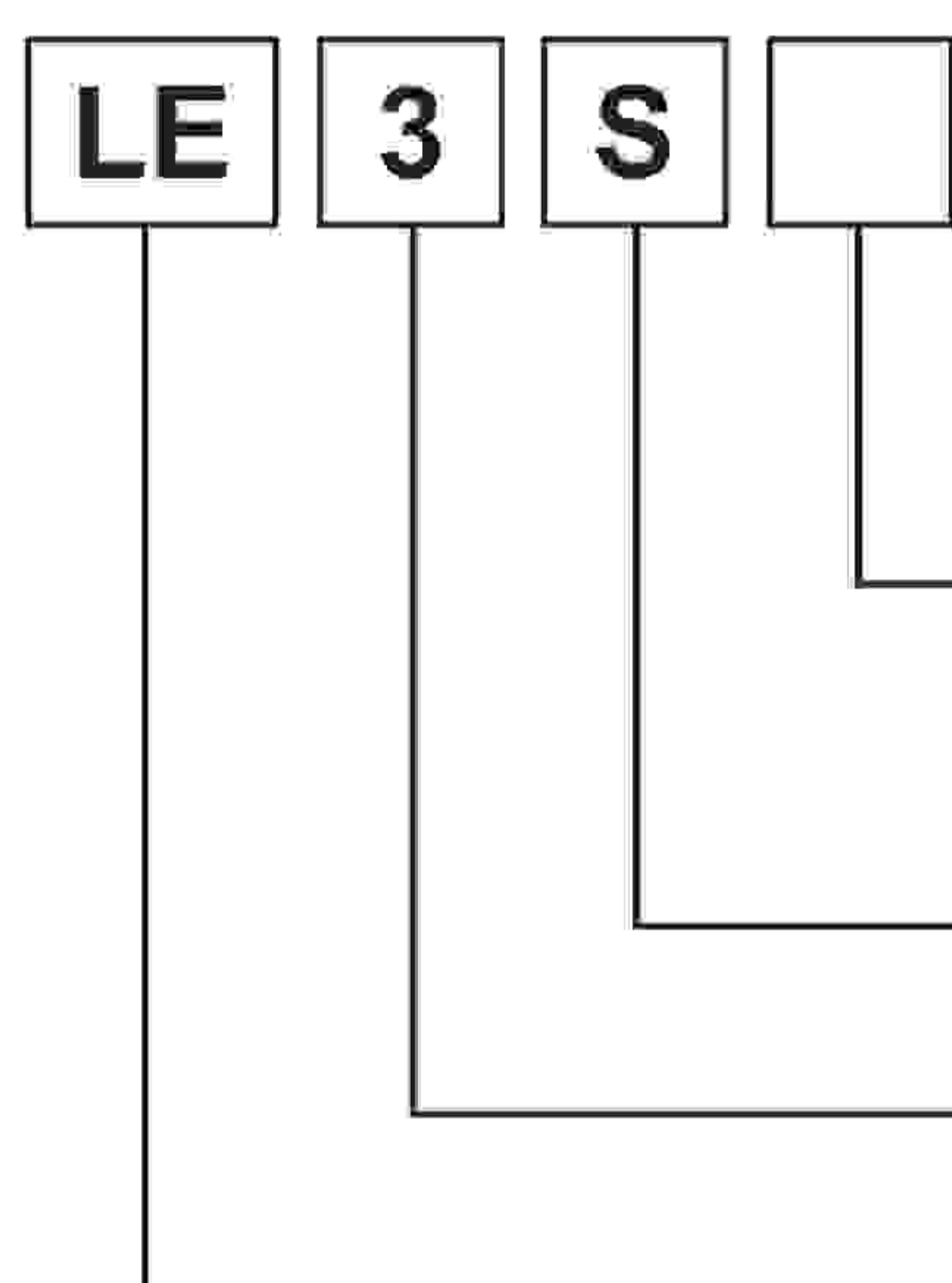
تایمر دیجیتال با نمایشگر LCD با ابعاد ۴۸ * ۴۸ میلیمتر

ویژگی ها:

- * منبع تغذیه برورسانی شده: 24-240VAC 50/60Hz , 24-240VDC
- * تغییر آسان مد صعودی و نزولی
- * دارای ۱۰ مد خروجی قابل برنامه ریزی و رنج زمانی (LE3S)
- * قابلیت انتخاب فانکشن با سویچ های دیجیتال پنل جلوی دستگاه
- * نمایش گرافیکی وضعیت کنتاکت های خروجی (نرمال باز/نرمال بسته)
- * نمایش پیشرفت زمان به صورت بار گراف با دقت ۵٪
- * اندازه فشرده (طول: ۷۴ میلیمتر)



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



اطلاعات سفارش:

No mark	کنتاکت زمان محدود 1c
A	کنتاکت زمان محدود 2c
B	کنتاکت زمان محدود 1c ، کنتاکت آنی 1c
S	DIN W48×H48mm
3	999 (۳ رقم)
LE	تایمر با نمایشگر LCD (نوع سویچ دیجیتال)

* سوکت های (PG-08, PS-08N, PS-M08) فروش جداگانه هستند.

مشخصات:

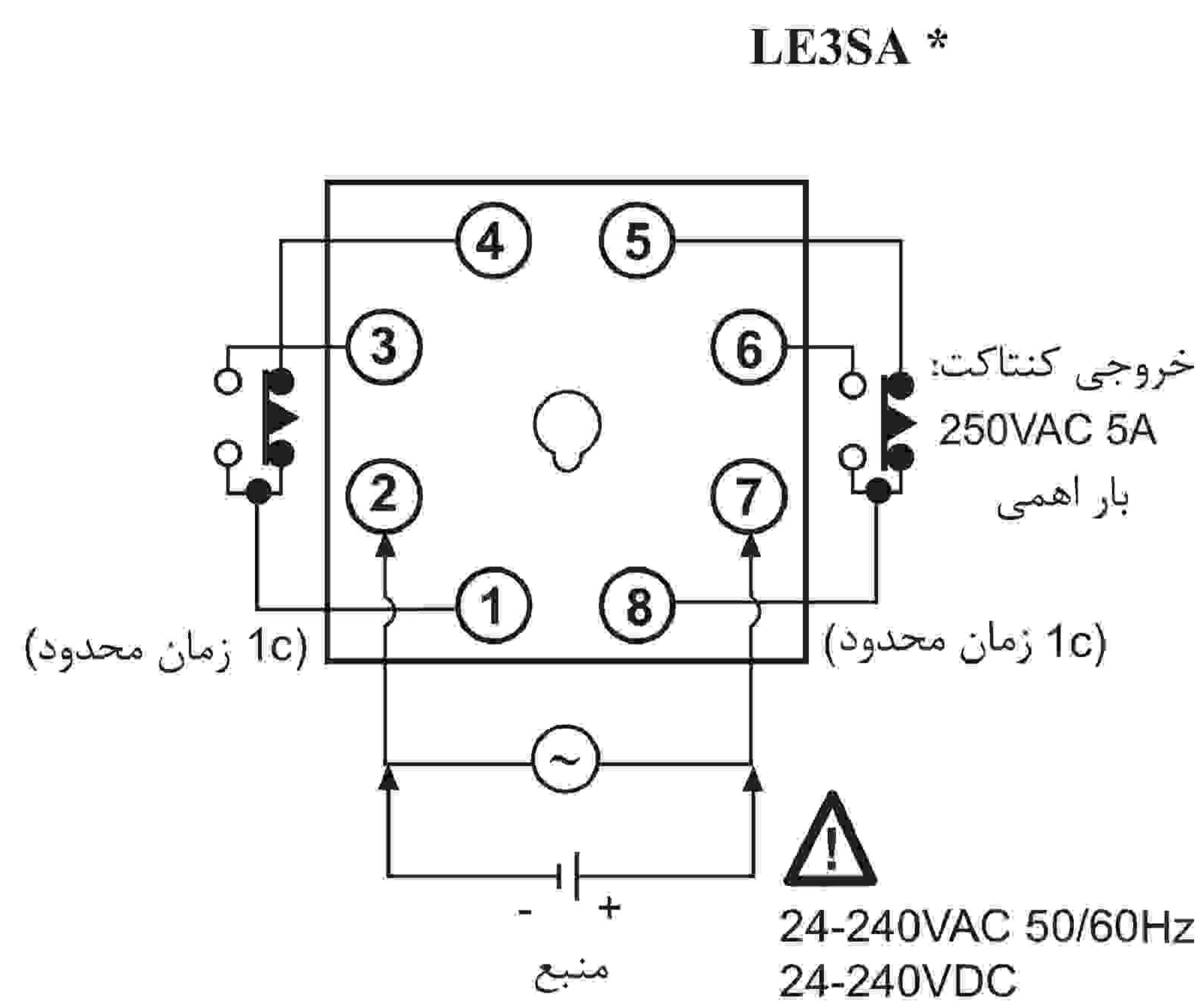
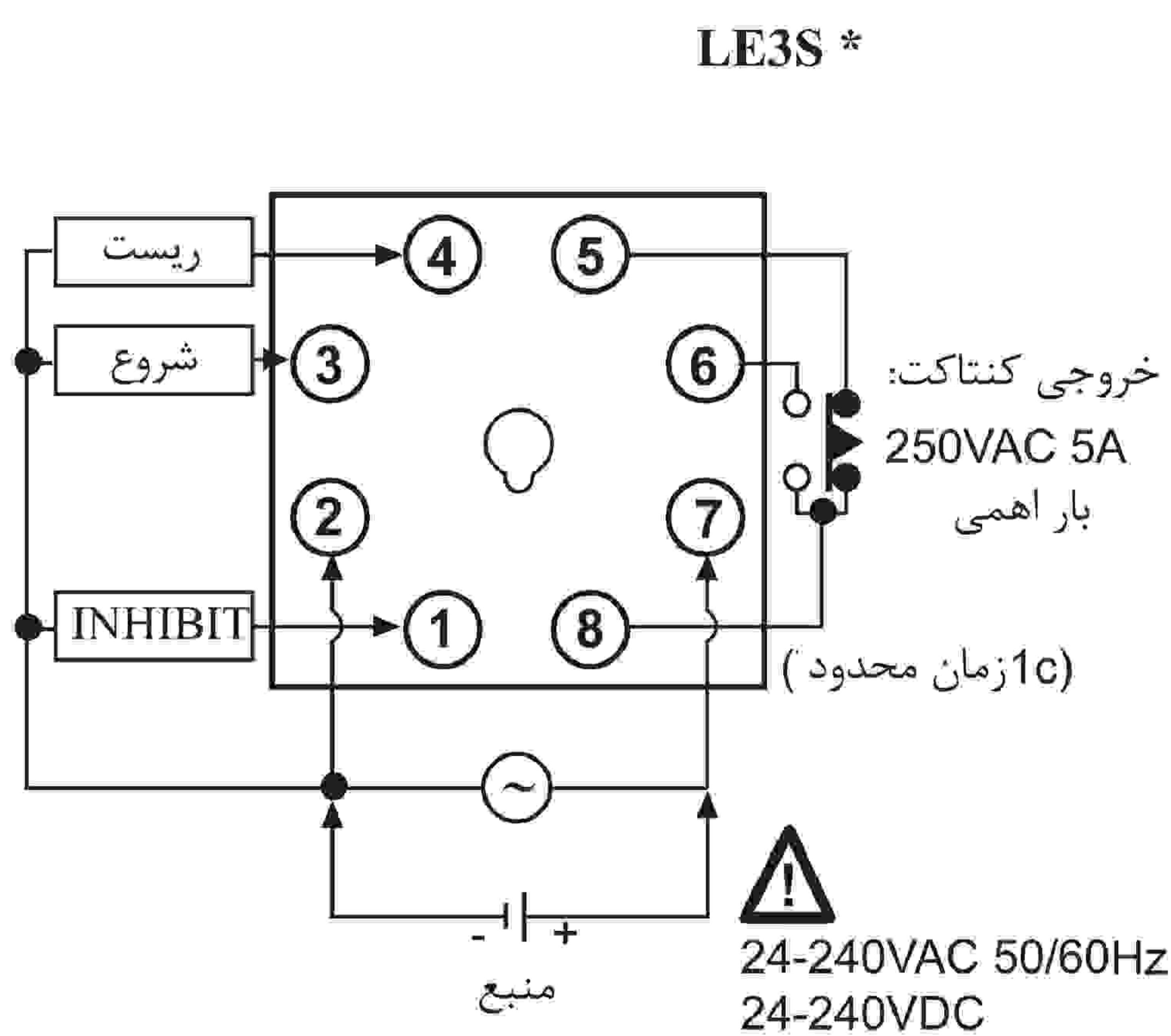
مدل	LE3S	LE3SA	LE3SB	
فانکشن	چندین مد زمانی و عملکرد	چندین رنج زمانی، عملکرد به صورت تاخیر در وصل تغذیه		
متد نمایش	نمایشگر LCD (سایز کاراکتر: عرض ۴ * ارتفاع ۸ میلیمتر)			
منبع تغذیه	24-240VAC 50/60Hz, 24-240VDC universal			
رنج ولتاژ مجاز	۹۰ تا ۱۱۰ درصد از ولتاژ نامی			
مصرف توان	Max. 2.5VA (24-240VAC 50/60Hz), Max. 1W (24-240VDC)	Max. 3.3VA (24-240VAC 50/60Hz), Max. 1.5W (24-240VDC)		
زمان ریست	Max. 200ms	Max. 100ms		
حداقل سیگنال ورودی	START	—	—	
	INHIBIT			
	RESET			
ورودی	START	*	*	
	INHIBIT			
	RESET			
زمان بندی عملکرد	شروع با وصل سیگنال	شروع با وصل تغذیه		
خروجی کنترلی	نوع کنتاکت	SPDT (1c) زمان محدود	DPDT (2c) زمان محدود	SPDT (1c) زمان محدود SPDT (1c) آنی
	ظرفیت کنتاکت	بار اهمی 250VAC 5A	بار اهمی 250VAC 3A	
سیکل عمر رله	مکانیکی	حداقل ۱۰ میلیون بار عملکرد		
	الکتریکی	حداقل ۱۰۰ هزار بار عملکرد (بار اهمی 250VAC 5A)	حداقل ۱۰۰ هزار بار عملکرد (بار اهمی 250VAC 3A)	
مد خروجی	مد عملکرد ۱۰	مد تاخیر در وصل تغذیه		
محیط	دمای محیط	۱۰- تا ۵۵ درجه سانتی گراد، انبار: ۲۵- تا ۶۵ درجه سانتی گراد		
	رطوبت محیط	۳۵ تا ۸۵٪ رطوبت نسبی		
متعلقات	براکت			

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

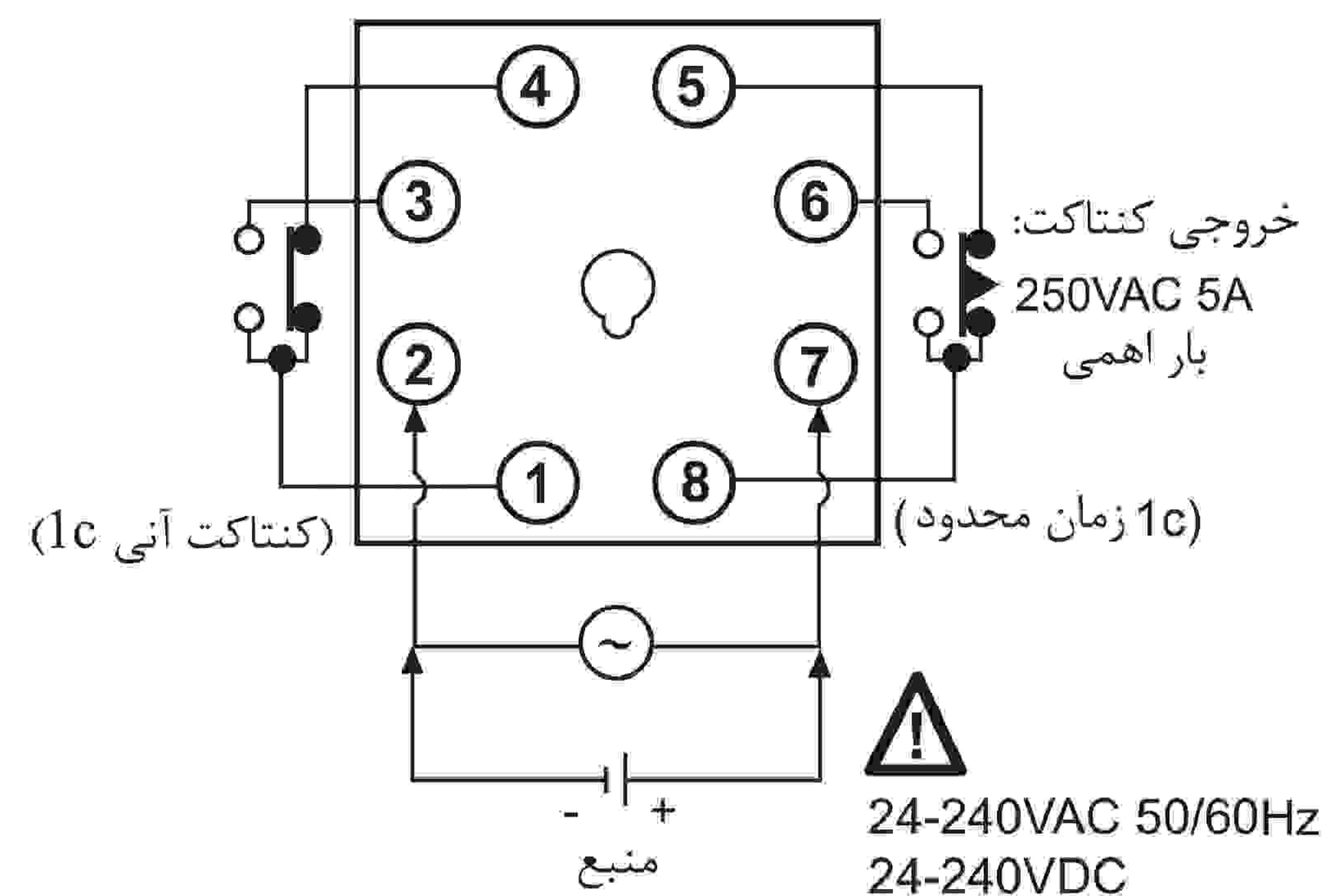
مشخصات:

مدل	LE3S	LE3SA	LE3SB
خطای تکرار	Max. $\pm 0.01\% \pm 0.05\text{sec.}$ (شروع با وصل تغذیه)	Max. $\pm 0.01\% \pm 0.05\text{sec.}$	
خطای تنظیم			
خطای ولتاژ			
خطای دما			
مقاومت عایقی	حداقل ۱۰۰ مگا اهم (تحت ولتاژ 500VDC مگر)		
تحمل دی الکتریک	2000VAC 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه		
مقاومت در برابر نویز	+2KV نویز موج مربعی با عرض پالس ۱ میکرو ثانیه به وسیله شبیه ساز نویز		
لرزش	مکانیکی	۰.۷۵ میلیمتر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز (به مدت ۱ دقیقه) در راستای محور X,Y,Z به مدت ۱ ساعت	
	خرابی	۰.۵ میلیمتر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز (به مدت ۱ دقیقه) در راستای محور X,Y,Z به مدت ۱۰ دقیقه	
شوک	مکانیکی	۳۰۰ متر بر مجذور ثانیه (تقریباً 30G) در راستای محور X,Y,Z برای ۳ دفعه	
	خرابی	۱۰۰ متر بر مجذور ثانیه (تقریباً 30G) در راستای محور X,Y,Z برای ۳ دفعه	
تائیدیه	CE c RU US		
وزن	تقریباً ۱۰۰ گرم	تقریباً ۱۰۰ گرم	

اتصالات:



• LE3SB



(A) سنسورهای نوری

(B) سنسورهای فیبر نوری

(C) سنسورهای محیط ادرب

(D) سنسورهای مجاورتی

(E) سنسورهای فشار

(F) انکودرهای چرخشی

(G) کانکتورها / سوکت ها

(H) کنترلرهای دما

(I) /SSR کنترل کننده های توان

(J) شماره ها

(K) تایمر ها

(L) پنل های اندازه گیری

(M) اندازه گیری های دور / سرعت / پالس

(N) نمایشگرها

(O) کنترل کننده حسگر

(P) منابع تغذیه سویچینگ

(Q) موتورهای پله ای درایور کنترلر

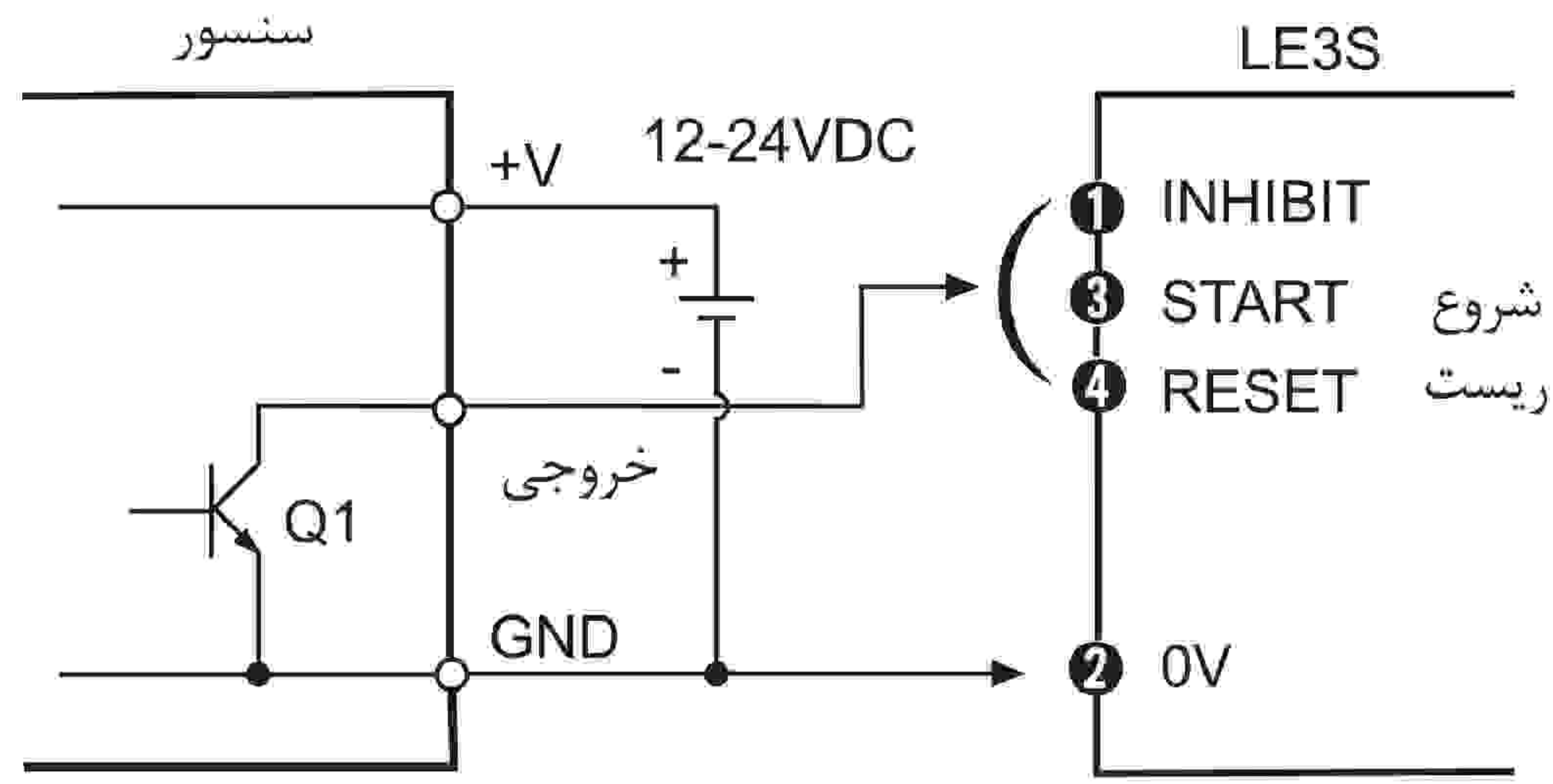
(R) پنل های منطقی / گرافیکی

(S) تجهیزات شبکه فیلد

(T) نرم افزار

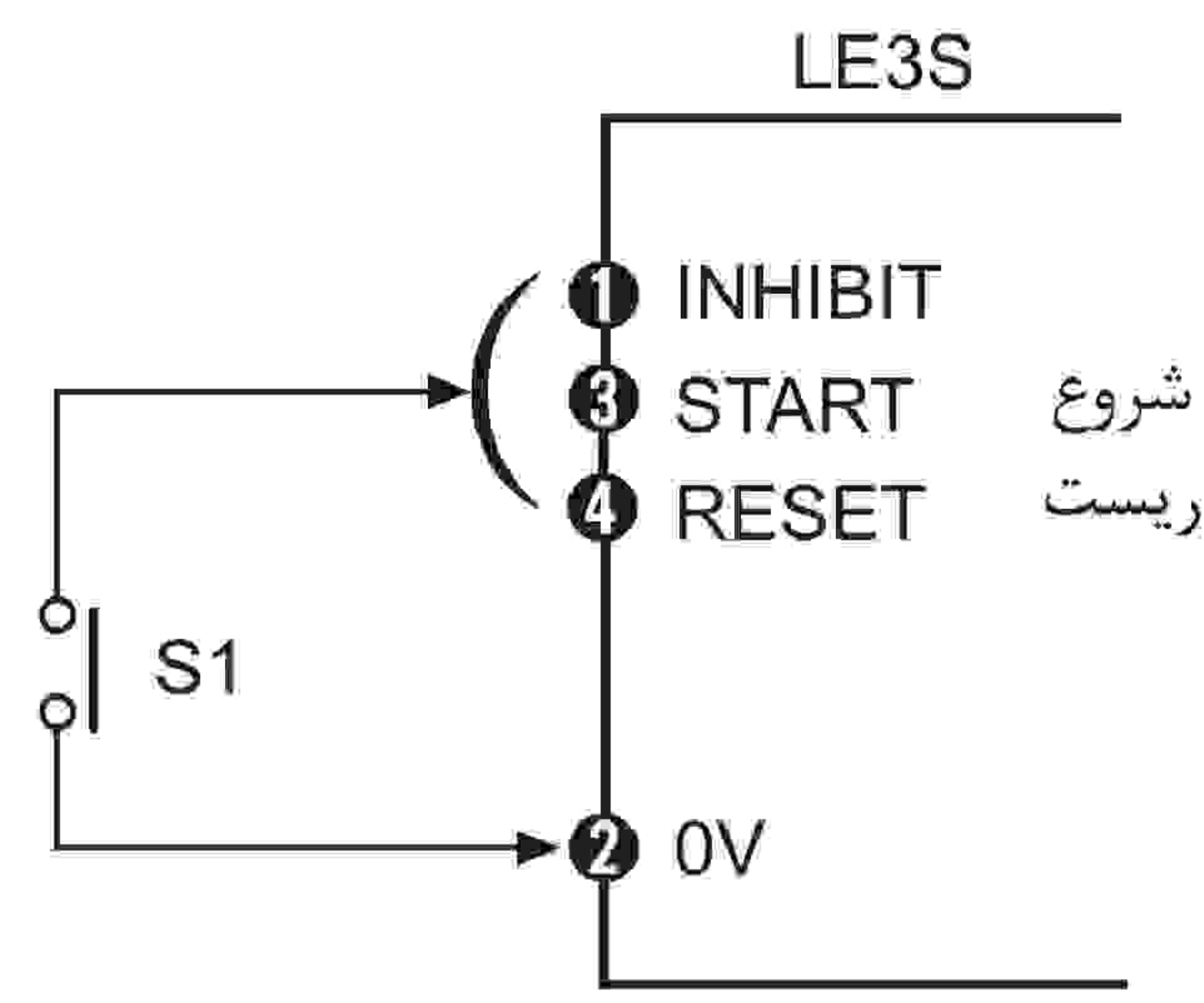
اتصالات ورودی (فقط LE3S):

ورودی حالت جامد

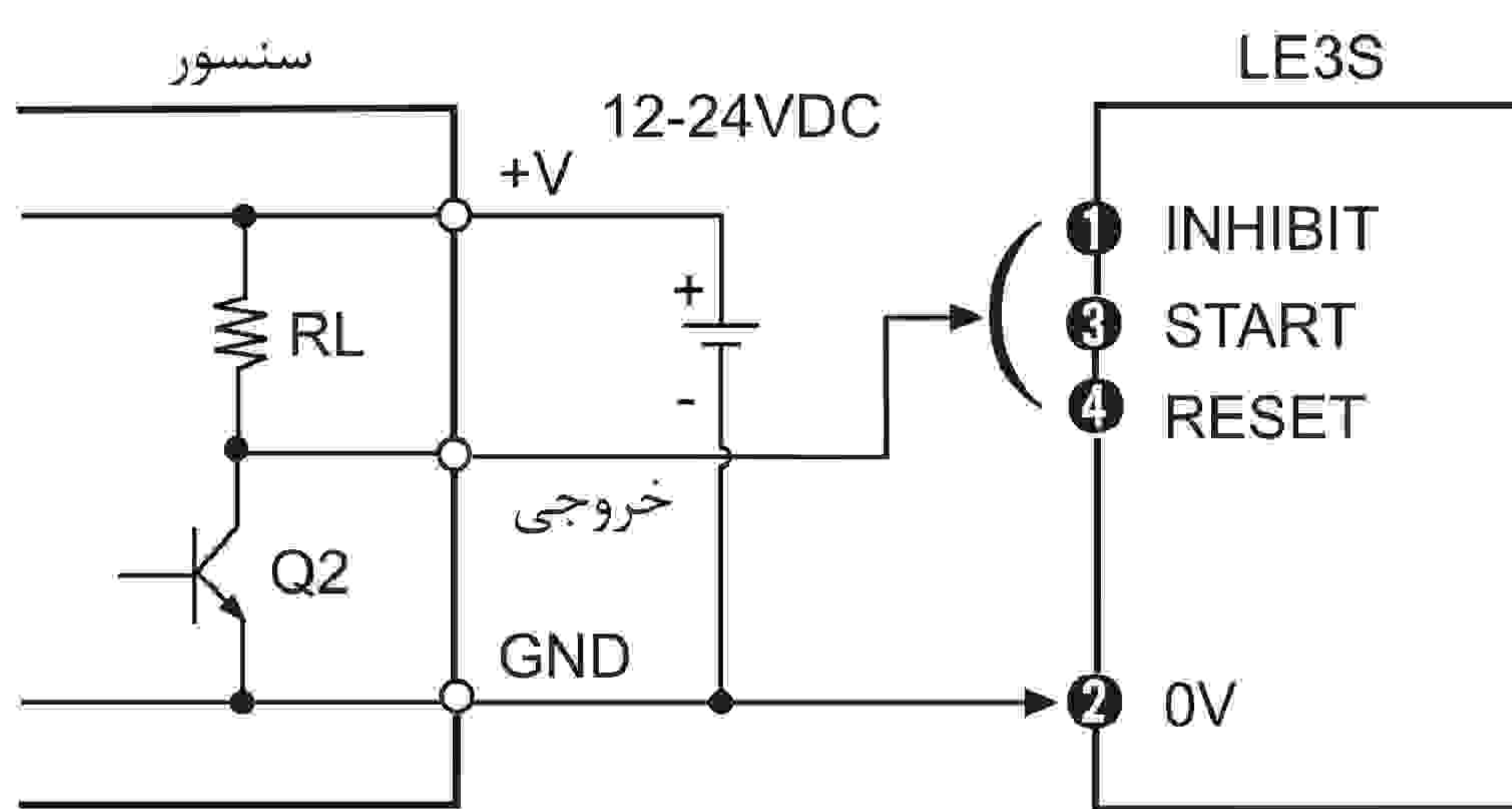


- Q1 is ON: کار می کند
- Sensor: NPN خروجی

ورودی کنتاكت



- S1 is ON: کار می کند
- S1: میکروسوییچ، پوش باتون، رله



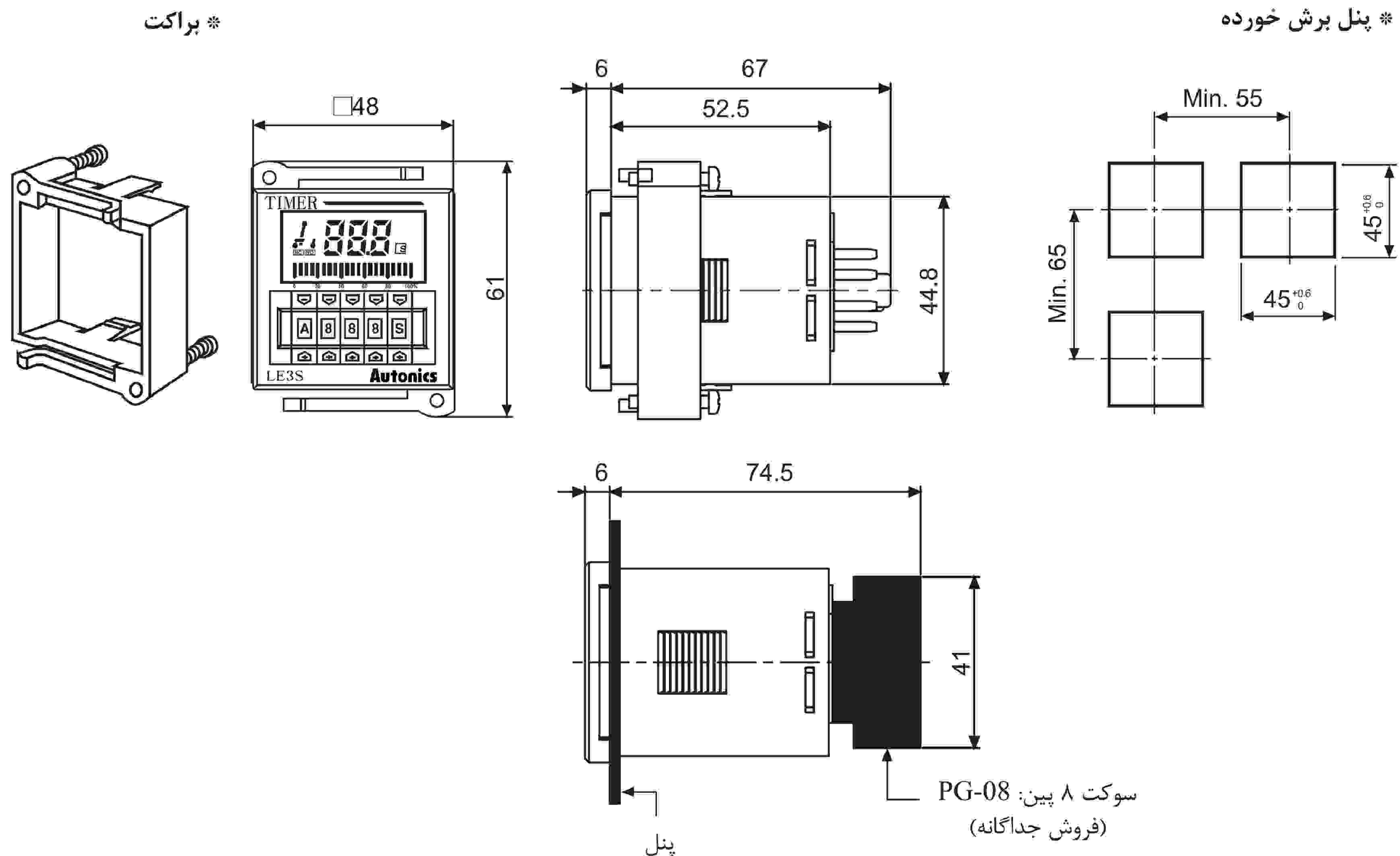
- Q2 is ON: کار می کند
- Sensor: NPN خروجی

* سطح ورودی

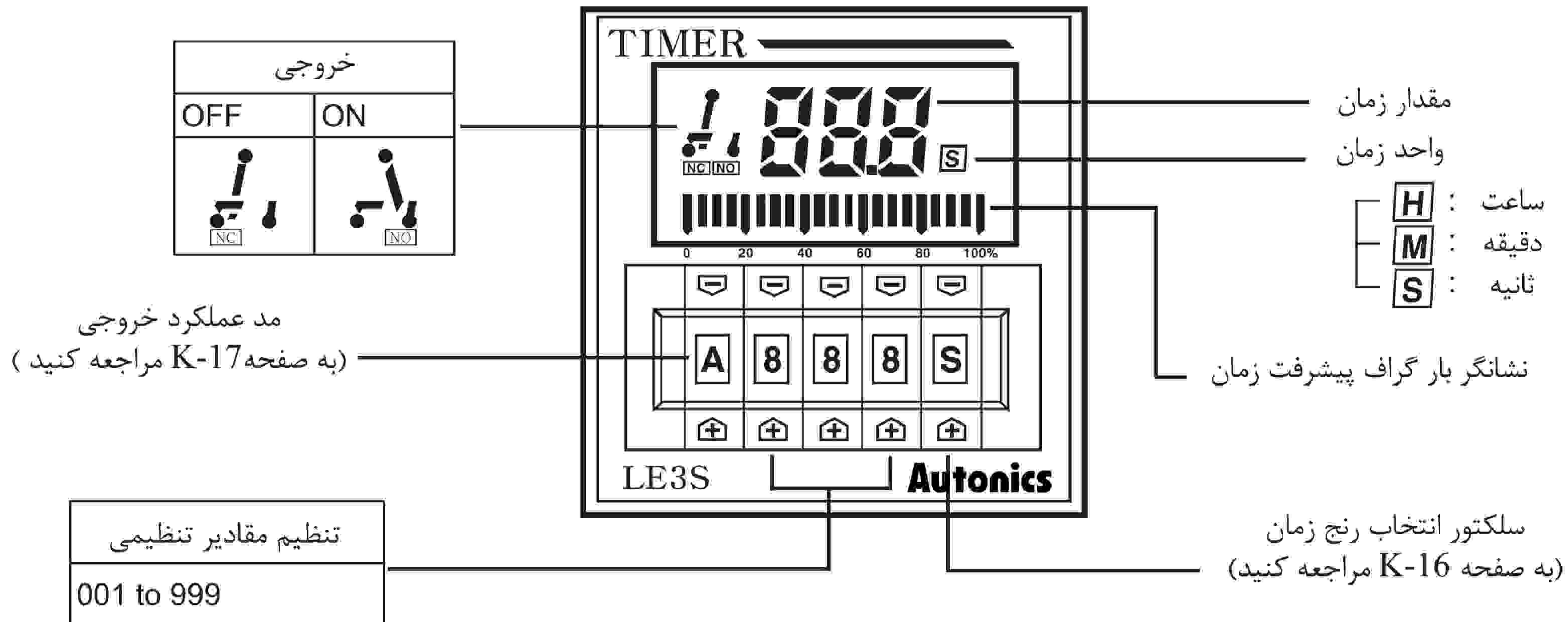
ورودی بدون ولتاژ	* حالت اتصال کوتاه (ترانزیستور وصل است) * ولتاژ نشستی: حداکثر ۰.۵ ولت * امپدانس: حداکثر ۱ کیلو اهم
ورودی کنتاكت	* حالت باز (ترانزیستور قطع است) * امپدانس: حداقل ۱۰۰ کیلو اهم
لطفا از کنتاكت مناسب و قابل اطمینانی استفاده کنید که توانایی عبور ۱ میلی آمپر با ولتاژ 5VDC را داشته باشد.	

(واحد: میلیمتر)

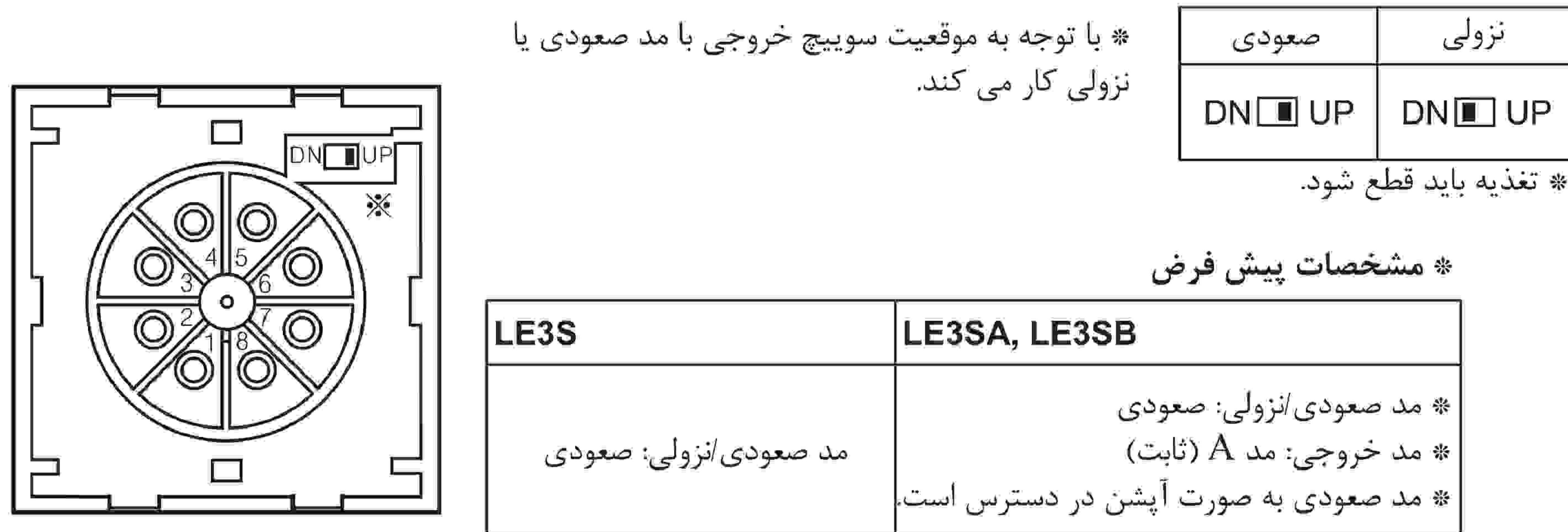
ابعاد:



تشریح دستگاه:

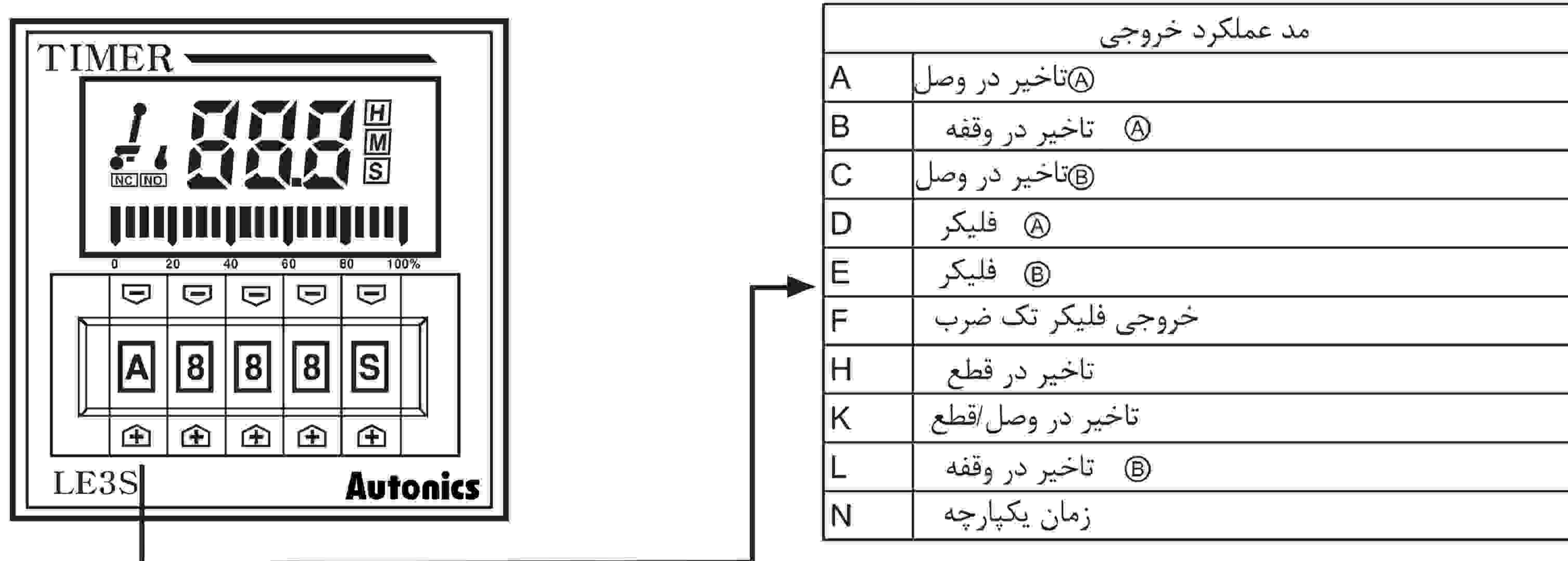


مد صعودی/نزولی:



انتخاب مد عملکرد خروجی:

با فشار دادن کلید های + و - در قسمت چپ نمایشگر، مد عملکرد خروجی را انتخاب کنید.



- * به منظور جزئیات درباره مد عملکرد خروجی به صفحات K-17, 18 مراجعه کنید.
- * تاخیر در وصل A مد A و تاخیر در وصل B مد C از یکدیگر متفاوت هستند.
- * تاخیر در وقفه A مد B و تاخیر در وقفه B مد L متفاوت هستند.
- * فلیکر A مد D و فلیکر B مد E متفاوت هستند.
- * مد خروجی A با گذشت زمان فقط موقعی کار می کند که سیگنال START مداوم اعمال شود.
- * مد خروجی B با گذشت زمان عمل می کند اگر سیگنال START به صورت تک ضرب و برای یک لحظه اعمال شود. (زمان اعمال سیگنال به صورت تک ضرب باید بیش از ۲۰ 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) کنترل کننده های /SSR توان
- (J) شمارنده ها
- (K) تایمر ها
- (L) پنل های اندازه گیری
- (M) اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس
- (N) نمایشگرها
- (O) کنترل کننده حسگر
- (P) منابع تغذیه سویچینگ
- (Q) موتورهای پله ای درآبور کنترلر
- (R) پنل های منطقی/گرافیکی
- (S) تجهیزات شبکه فیلد
- (T) نرم افزار

مشخصات زمان و رنج زمان:

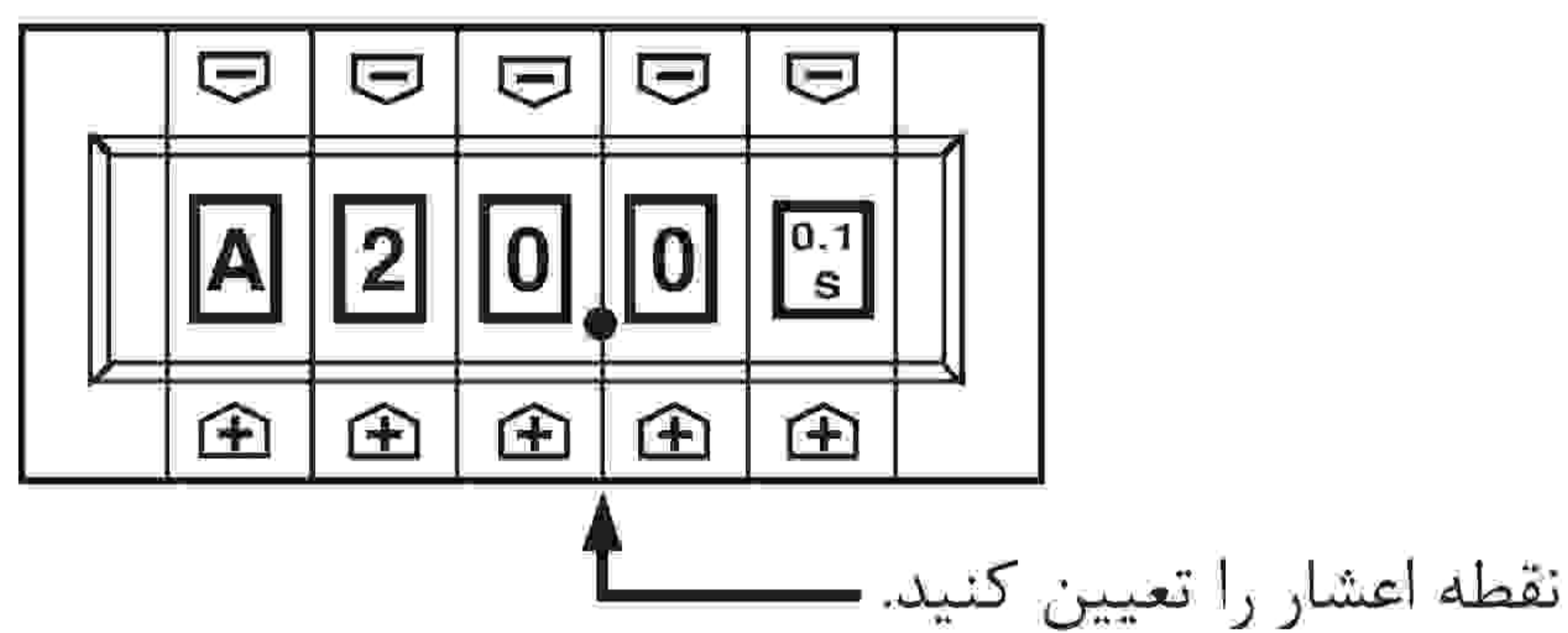
لطفا با استفاده از کلیدهای + و - قسمت راست نمایشگر واحد زمان و رنج آن را انتخاب کنید.

بار گراف: درصد پیشرفت زمان را نسبت به زمان تنظیم شده نمایش می دهد.

مد رنج زمانی	
0.01s	0.01sec to 9.99sec
0.1s	0.1sec to 99.9sec
s	1sec to 999sec
0.1m	0.1min to 99.9min
m	1min to 999min
0.1h	0.1hour to 99.9hour
h	1hour to 999hour
10h	10hour to 9990hour
S	0 min 01sec to 9min 59sec
M	0 hour 01min to 9hour 59min

سوئیچ دیجیتال تنظیم زمان

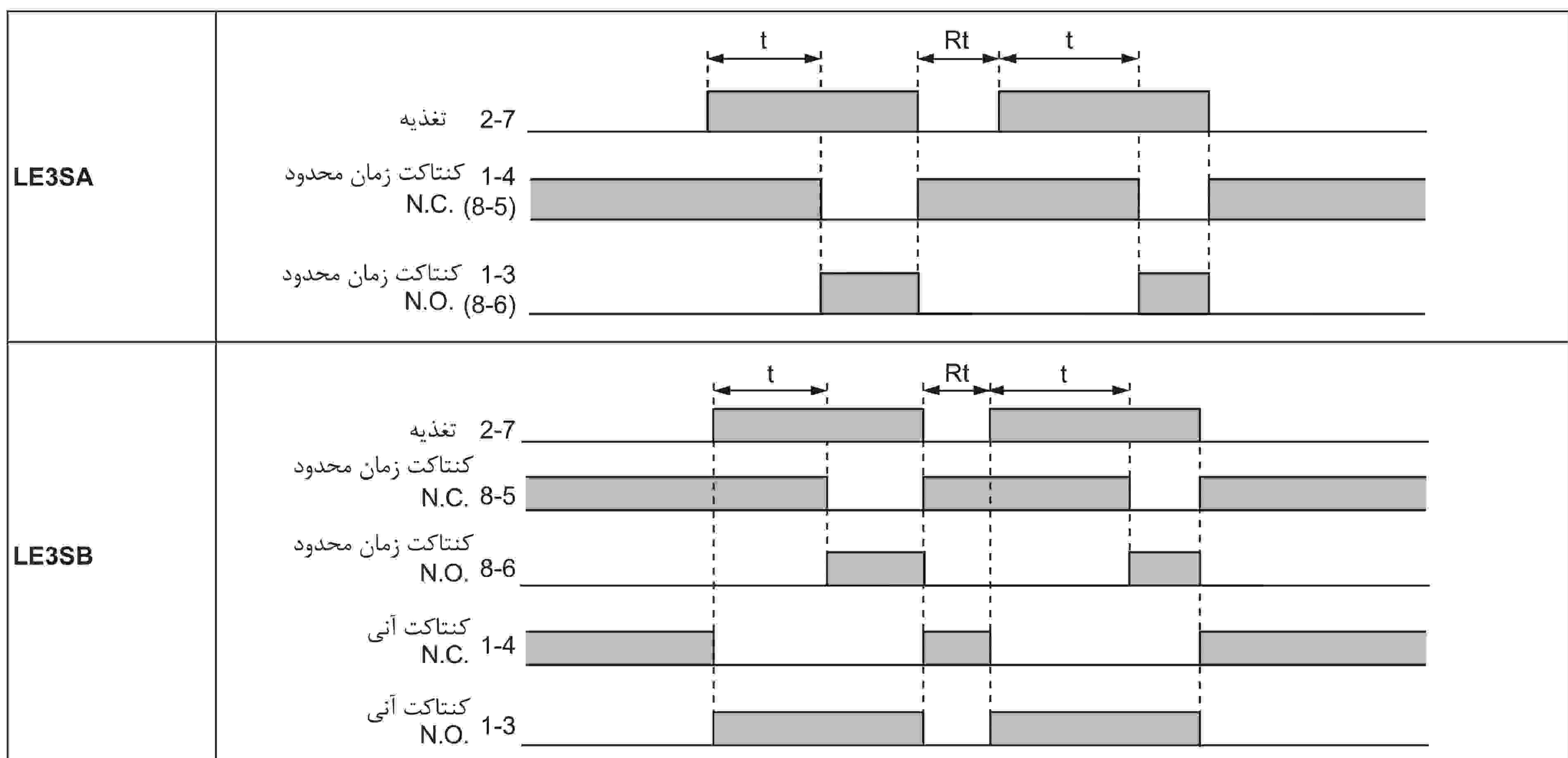
* تنظیم زمان عملکرد: لطفا با استفاده از ۳ ستون کلید + و - در مرکز پنل جلوی دستگاه زمان عملکرد را تعیین کنید.
* در صورت استفاده از این دستگاه با زمان عملکرد ۲۰ ثانیه:
پس از انتخاب S 0.1 به عنوان رنج زمانی، سوئیچ های دیجیتال را به صورت ۲۰ ثانیه تنظیم کنید.
در این صورت قرار دادن نقطه اعشار مطابق شکل زیر آسان خواهد بود.



* نمایشگر بار گراف: نرخ پیشرفت زمان را نسبت به زمان تنظیم شده به صورت مدرج نشان می دهد. نحوه محاسبه ۱ بار را در زیر می بینید.
مقدار تنظیمی (زمان عملکرد) / ۲۰ (تعداد کل بارها) = مقدار زمان مورد نظر یک بار

مد عملکرد خروجی LE3SA, LE3SB:

t = زمان تنظیمی، Rt = زمان ریست (حداقل ۱۰۰ میلی ثانیه)



مد عملکرد خروجی LE3S:

$T =$ زمان تنظیمی , $T > T_a$

مد	چارت زمانی
A	<p>تأخیر در وصل (A)</p> <p>۱- با اعمال سیگنال START پیشرفت زمان شروع می شود. ۲- زمانی که مقدار تنظیمی برابر با مقدار نمایش شد، خروجی وصل می شود. (موقعیت ۱) ۳- با اعمال سیگنال ریست مقدار نمایش به حالت اولیه باز می گردد. (موقعیت ۳) ۴- اگر مقدار نمایش برابر با مقدار تنظیمی شد، و سیگنال START اعمال نشد، خروجی قطع می ماند و مقدار نمایش هولد می شود. (موقعیت ۲) * در حالتی که خروجی قطع است اگر سیگنال START هم قطع باشد، مقدار نمایش به حالت اولیه باز می گردد. (موقعیت ۴)</p>
B	<p>تأخیر در وقفه (B)</p> <p>۱- با اعمال سیگنال START پیشرفت زمان شروع می شود و خروجی وصل می شود. ۲- زمانی که مقدار تنظیمی برابر با مقدار نمایش شد، خروجی وصل می شود. (موقعیت ۱) ۳- با اعمال سیگنال ریست مقدار نمایش به حالت اولیه باز می گردد. (موقعیت ۲) ۴- اگر مقدار نمایش برابر با مقدار تنظیمی شد، و سیگنال START اعمال نشد، خروجی قطع می ماند و مقدار نمایش هولد می شود. (موقعیت ۳)</p>
C	<p>تأخیر در وصل (C)</p> <p>۱- با اعمال سیگنال START پیشرفت زمان شروع می شود. ۲- زمانی که مقدار تنظیمی برابر با مقدار نمایش شد، خروجی وصل می شود. (موقعیت ۱) ۳- با اعمال سیگنال ریست مقدار نمایش به حالت اولیه باز می گردد. * زمانی که سیگنال START مکرراً اعمال شود (موقعیت ۱)، فقط سیگنال اولیه شناسایی می شود. * حتی اگر سیگنال START اعمال نشود، پیشرفت زمان انجام می شود. (موقعیت ۲)</p>
D	<p>فلیکر (D)</p> <p>۱- با اعمال سیگنال START پیشرفت زمان به صورت مداوم شروع می شود. ۲- خروجی مکرراً از حالت نرمال بسته به نرمال باز، و نرمال باز به نرمال بسته تغییر وضعیت می دهد. ۳- با اعمال سیگنال ریست، به حالت اولیه باز می گردد. (موقعیت ۱) * اگر سیگنال START قطع باشد، مقدار نمایش و خروجی به وضعیت اولیه باز می گردند. (موقعیت ۲)</p>
E	<p>فلیکر (E)</p> <p>۱- با اعمال سیگنال START، پیشرفت زمان مکرراً انجام می شود. ۲- خروجی مکرراً از حالت نرمال بسته به نرمال باز، و نرمال باز به نرمال بسته تغییر وضعیت می دهد. ۳- اگر سیگنال ریست اعمال شود، به حالت اولیه باز خواهد گشت. (موقعیت ۳) * زمانی که سیگنال START مکرراً اعمال شود، فقط سیگنال اولیه شناسایی می شود. (موقعیت ۱) * حتی اگر سیگنال START اعمال نشود، پیشرفت زمان انجام می شود. (موقعیت ۲)</p>

* وضعیت اولیه: خروجی قطع است، مقدار نمایش صفر است. (مد نزولی)
 * هنگام استفاده از مد عملکرد خروجی E, D, اگر زمان خیلی کوتاه تنظیم شود، خروجی ممکن است به درستی کار نکند. لطفاً زمان را حداقل ۱۰۰ میلی ثانیه تنظیم کنید.

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

مد عملکرد خروجی LE3S:

$T = \text{زمان تنظیمی}$, $T = T1 + T2 + T3$, $T > Ta$, $T > Ta + Tb$

مد	چارت زمانی
F فلیکر خروجی تک ضرب	<p>۱- پیشرفت زمان از مقدار اولیه تا مقدار تنظیمی مکررا انجام می شود و با اعمال سیگنال START، خروجی به صورت تک ضرب (۰.۳ ثانیه) عمل می کند. (موقعیت ۱) ۲- اگر سیگنال ریست اعمال شود، به حالت اولیه باز می گردد. (موقعیت ۳) * اگر سیگنال START مکررا اعمال شود، فقط سیگنال اولیه شناسایی می شود. (موقعیت ۲)</p>
H تاخیر در قطع	<p>۱- سیگنال START و خروجی همزمان وصل می شوند. خروجی به حالت قبل باز می گردد و مقدار نمایش پس از گذشت زمان تنظیم شده هولد می شود. ۲- با اعمال سیگنال ریست، مقدار نمایش به حالت اولیه باز می گردد. * اگر سیگنال START مکررا اعمال شود، خروجی وصل می شود ولی پیشرفت زمان انجام نمی شود.</p>
K تاخیر در وصل/قطع	<p>۱- با اعمال سیگنال START خروجی وصل می شود و هنگامی که مقدار نمایش برابر با مقدار تنظیمی شد، مقدار نمایش هولد شده و خروجی ریست می شود. ۲- با قطع شدن سیگنال START، خروجی وصل می شود، و هنگامی که مقدار نمایش با مقدار تنظیمی شد، مقدار نمایش هولد شده و خروجی ریست می شود. ۳- اگر سیگنال ریست اعمال شود، به حالت اولیه باز می گردد. * اگر سیگنال START مکررا اعمال شود، خروجی وصل می ماند ولی زمان به حالت اولیه باز می گردد.</p>
L تاخیر در وقفه	<p>۱- با اعمال سیگنال START، خروجی وصل شده و همزمان زمان شمارش می شود. ۲- هنگامی که زمان به مقدار تنظیم شده رسید، خروجی ریست می شود و مقدار نمایش هولد می شود. ۳- اگر سیگنال ریست مکررا اعمال شود، مقدار نمایش به حالت اولیه باز می گردد. * در صورتی که سیگنال START مکررا اعمال شود، فقط سیگنال اولیه شناسایی می شود. (موقعیت ۱)</p>
N زمان یکپارچه	<p>۱- با اعمال سیگنال START، پیشرفت زمان شروع می شود. ۲- اگر سیگنال START قبل از رسیدن مقدار نمایش به مقدار تنظیمی قطع شود، زمان (مقدار نمایش) هولد می شود. ۳- اگر سیگنال ریست اعمال شود، به وضعیت اولیه باز می گردد.</p>

* وضعیت اولیه: خروجی قطع است، مقدار نمایش "صفر" است. (مد صعودی). خروجی قطع است و مقدار نمایش همان مقدار تنظیمی است (مد نزولی).
 * هنگام استفاده از مد عملکرد خروجی F، اگر زمان تنظیمی خیلی کوتاه باشد، خروجی به صورت صحیح کار نخواهد کرد. زمان تنظیمی را بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه تنظیم کنید.

استفاده صحیح:

* احتیاط
در صورت لمس ترمینال سیگنال ورودی (بین شروع، ریست، Inhibit و ترمینال ۲) هنگامی که تغذیه تایمر وصل است، خطر برق گرفتگی و شوک وجود دارد.

اتصالات تغذیه

* تغذیه AC را به ترمینال های (۷ و ۲) تایمر LE3S نوع تغذیه AC متصل کنید. ولی دقت کنید که اتصالات تغذیه در نوع DC به این صورت می باشد. (متفی به ۲، مثبت به ۷)

* هنگام قطع تغذیه، ولتاژ القایی پس مانده بین ترمینال های ۲ و ۷ را در نظر داشته باشد. ولتاژ پایین می تواند باعث مشکلاتی شود، زیرا مصرف توان کم بوده و امیدانس زیاد است. (در صورت استفاده از خط تغذیه مشترک با مصرف کننده دیگر، می تواند باعث ولتاژ القایی شود. لذا از انشعاب جداگانه برای تایمر استفاده کنید.)

* ریپل تغذیه باید کمتر از ۱۰٪ و منبع تغذیه باید داخل رنج مجاز تغذیه برای نوع DC باشد.

* برای تغذیه سریع دستگاه از سویچ یا رله استفاده کنید، در غیر اینصورت باعث بروز خطای زمانی می شود.

* هنگام استفاده از SSR به عنوان منبع سویچینگ تایمر، ولتاژ تحمل دی الکتریک باید ۲ برابر بزرگتر از منبع تغذیه باشد.

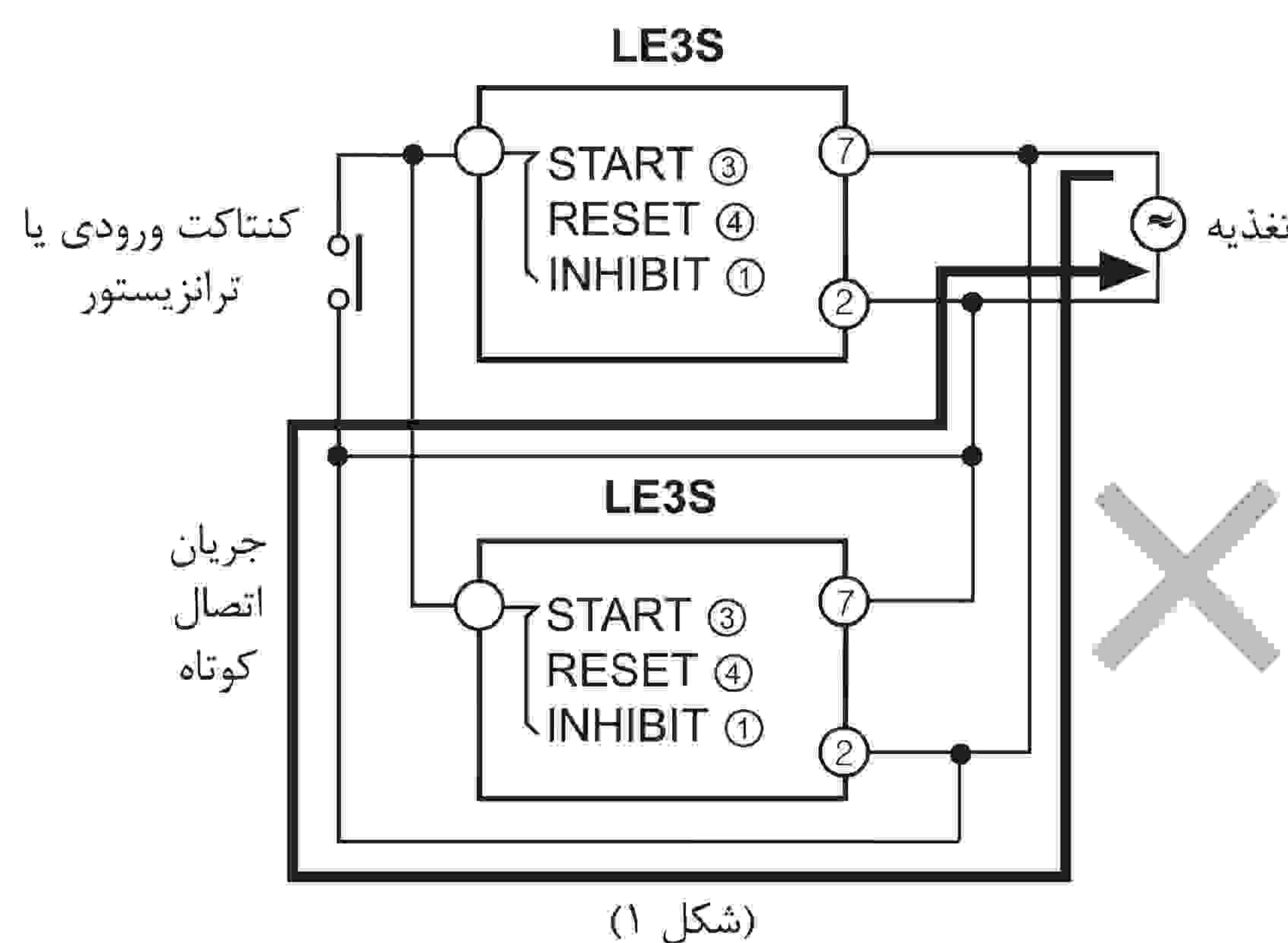
ورودی/خروجی

* پیش از وصل تغذیه به دستگاه لطفا مد عملکرد دستگاه را چک کنید.
* در صورت تنظیم 000 به عنوان زمان عملکرد، خروجی ممکن است کار نکند.
* هنگام استفاده از کنتاکت رله به عنوان سیگنال ورودی، لطفا از کنتاکت مناسب برای عبور جریان 1mA تحت ولتاژ 5VDC استفاده کنید.
(اتصال کوتاه: مقاومت کنتاکت باید زیر ۱ کیلو اهم باشد، مدار باز: ولتاژ پس ماند زیر ۰.۵ ولت باشد.)

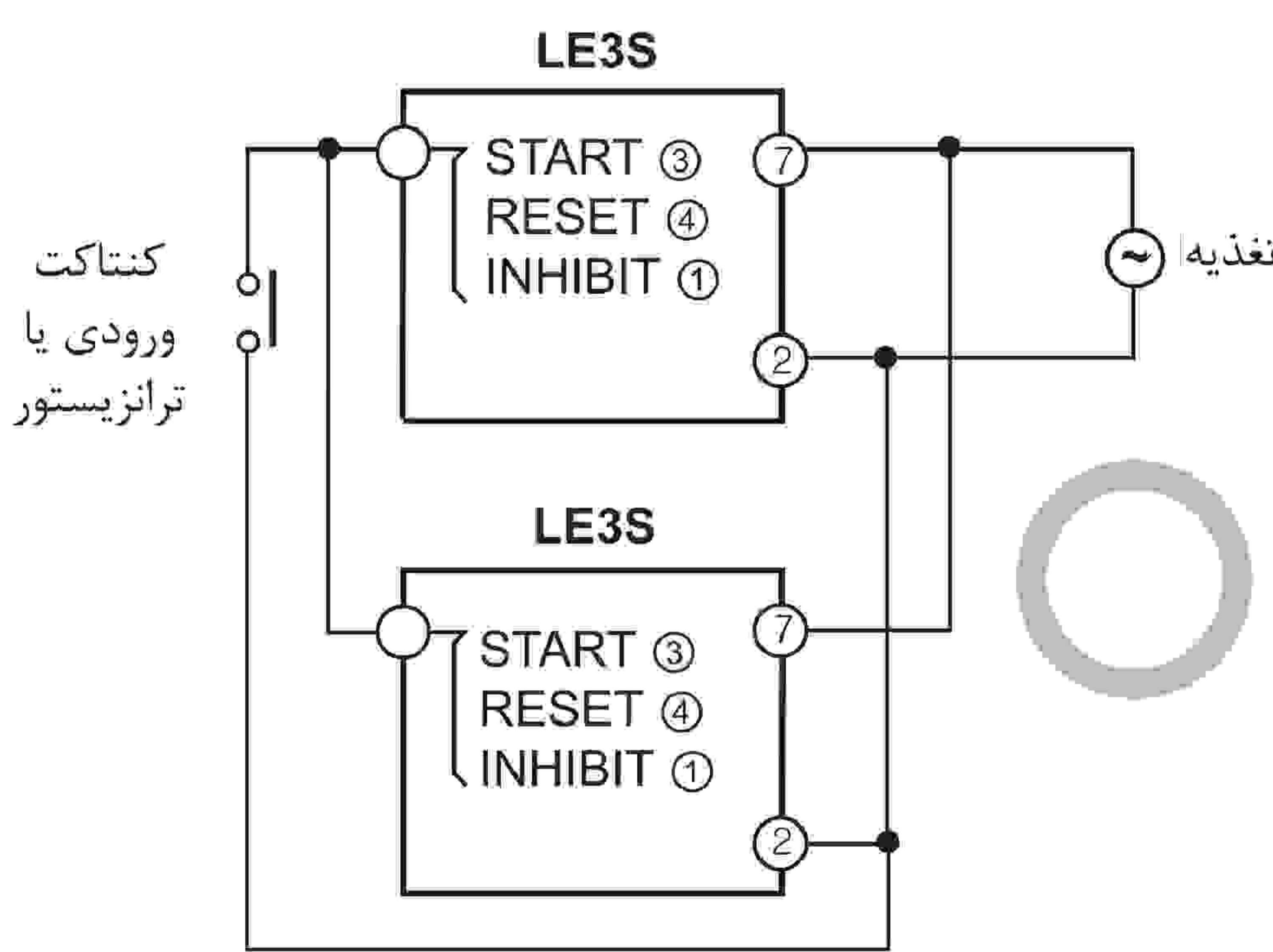
* در صورت اتصال ترمینال START (ترمینال ۳) و ترمینال تغذیه (۲) تایمر LE3S همزمان وصل تغذیه تایمر را START نکنید. برای START از کنتاکت رله یا ترانزیستور استفاده کنید. (خطای زمانی رخ می دهد اگر شمارش زمان همزمان با اعمال تغذیه رخ دهد.)

* در مدل های LE3SA, LE3SB با وصل تغذیه شروع به کار می کنند، لطفا مشخصات عملکرد را پیش از وصل تغذیه چک کنید.
(هنگام اعمال تغذیه بدون چک کردن ممکن است باعث خرابی دستگاه شود.)

* LE3S از نوع بدون ترانسفورماتور می باشد، لذا مدار زیر را برای اتصال کنتاکت رله، سیگنال ورودی و ترانزیستور استفاده کنید.
۱- در صورت اتصال ۲ عدد یا بیشتر تایمر با ۱ کنتاکت رله به منظور ورودی یا ترانزیستور، لطفا از روش اتصال (شکل ۲ استفاده کنید.)

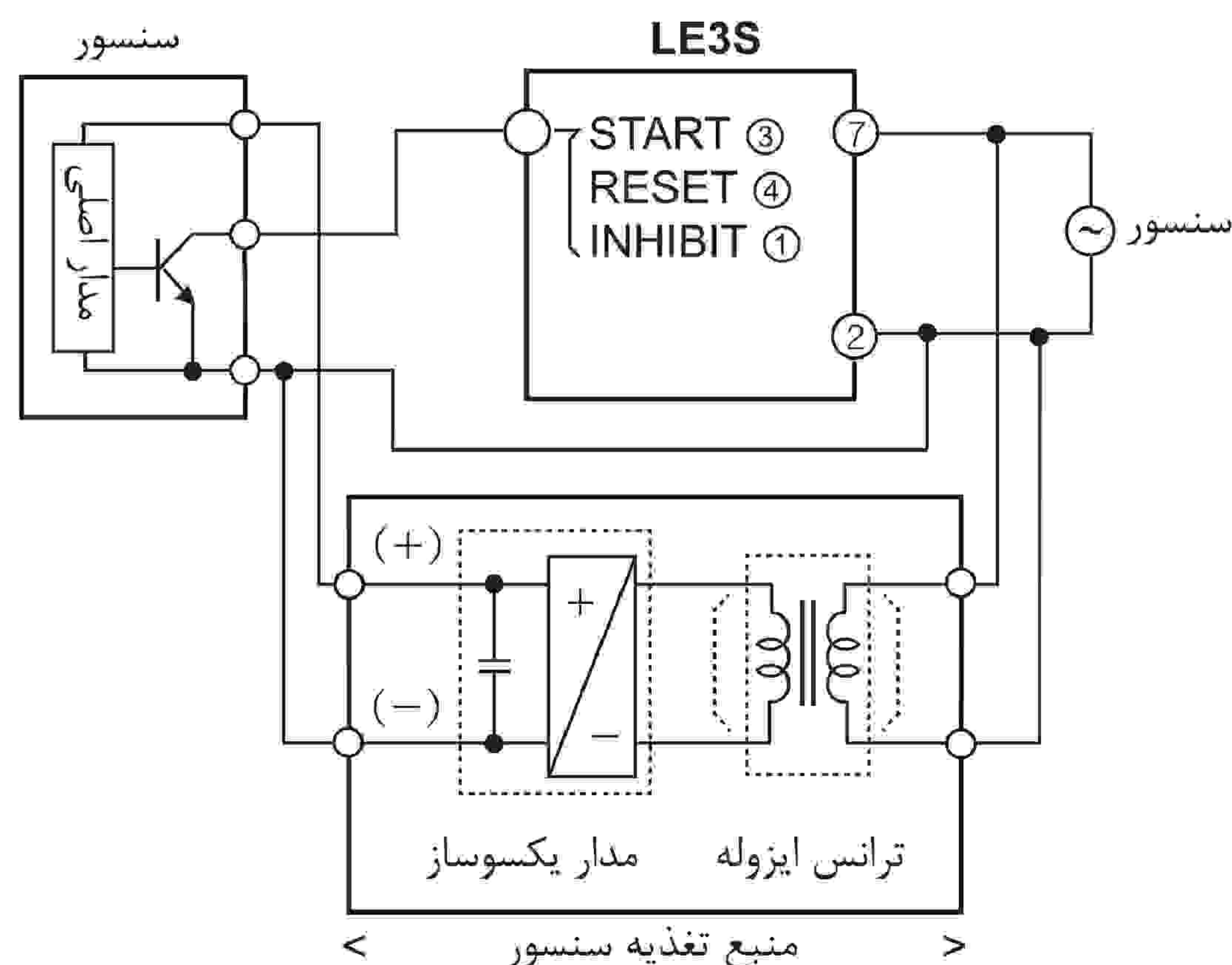


(شکل ۱)



(شکل ۲)

۲- برای ورودی از ترانسفورماتوری استفاده کنید که اولیه و ثانویه آن ایزوله باشد.



(A)	سنسورهای نوری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط/ادرب
(D)	سنسورهای مجاورتی
(E)	سنسورهای فشار
(F)	انکودرهای چرخشی
(G)	کانکتورها/ سوکت ها
(H)	کنترلرهای دما
(I)	SSR / کنترل کننده های توان
(J)	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 سویچینگ
(Q)	موتورهای پله ای، درایور کنترلر
(R)	پنل های منطقی/ گرافیکی
(S)	تجهیزات شبکه فیلد
(T)	نرم افزار