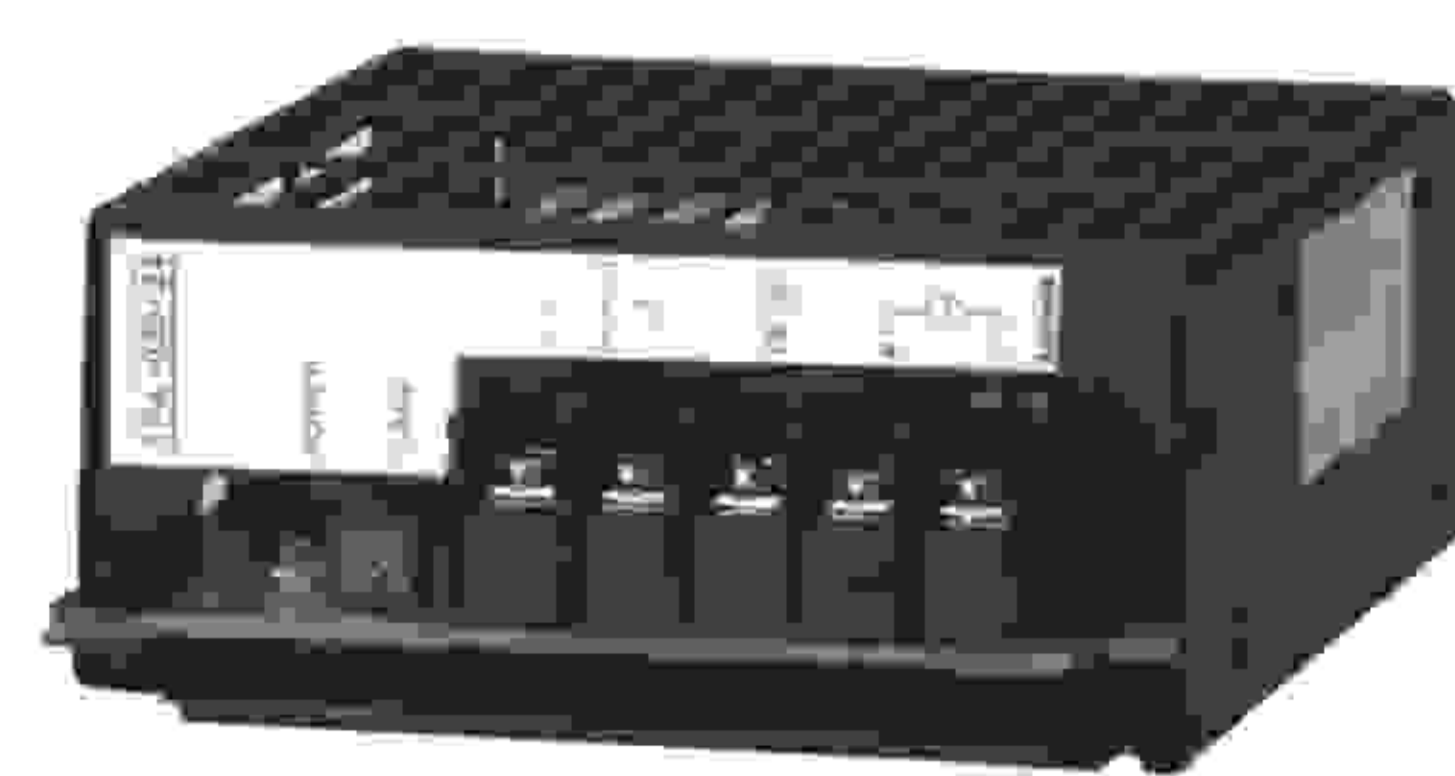


### منبع تغذیه سویچینگ با کمترین نویز و ریپل

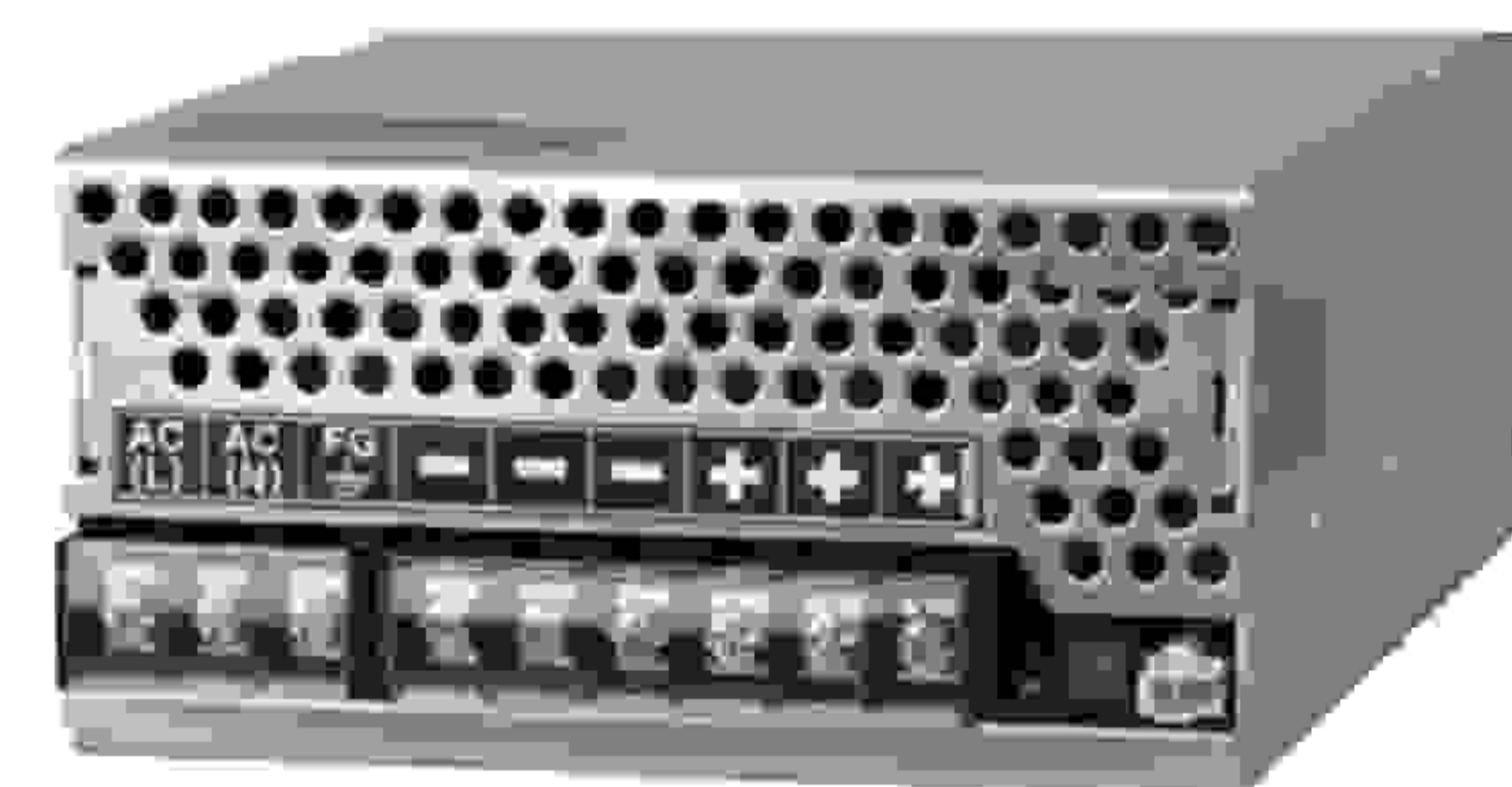
#### ویژگی ها:

- \* دارای مدار حفاظت داخلی اضافه جریان، اتصال کوتاه، حرارت زیاد و اضافه ولتاژ (SPA-075/100/400)
- \* منطبق بر استاندارد ایمنی EN60950, EN50178
- \* EMS (حساسیت مغناطیسی) EN61000-6-2
- \* EMI (حساسیت مغناطیسی) EN61000-6-4
- \* ولتاژ خروجی: 5VDC, 12VDC, 24VDC
- \* توان خروجی: 30W, 50W, 75W, 100W, 400W

#### Line-up

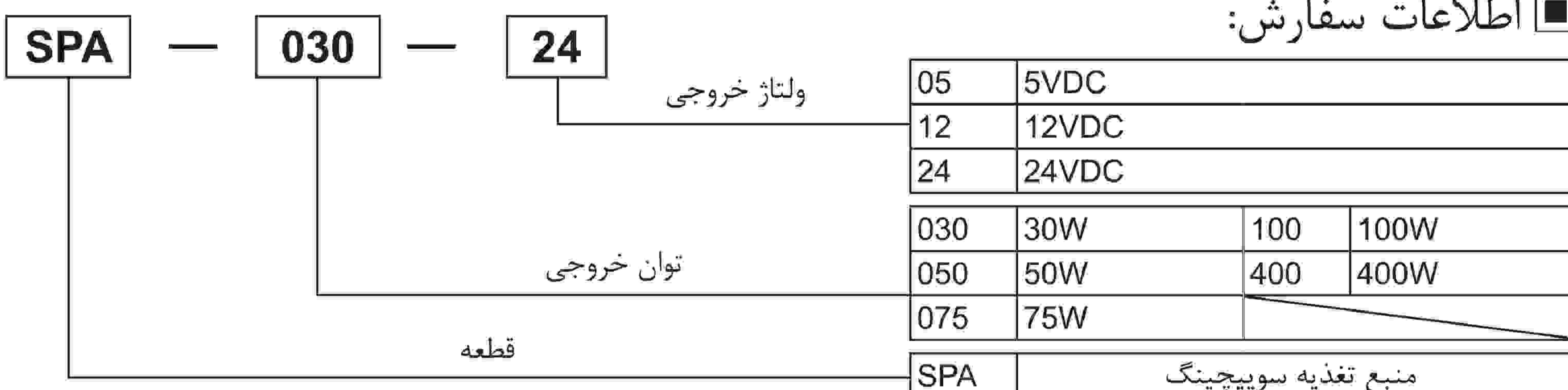


SPA-030/050/075/100 Series



SPA-400-24

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



#### مشخصات:

#### • SPA-030/050/075/100 Series

مدل	SPA-030-05	SPA-050-05	SPA-030-12	SPA-050-12	SPA-030-24	SPA-050-24	SPA-075-05	SPA-100-05	SPA-075-12	SPA-100-12	SPA-075-24	SPA-100-24		
توان خروجی	30W	50W	30W	50W	30W	50W	75W	100W	75W	100W	75W	100W		
ورودی	ولتاژ (۵*)						از نوع سویچینگ (ولتاژ مجاز : 85-132/170-264VAC~)							
	100-240VAC~ (ولتاژ مجاز : 85-264VAC~)						100-120/200-240VAC~ (ولتاژ مجاز : 85-132/170-264VAC~)							
فرکانس	50/60Hz													
بازدهی (۱*)	Min. 60%	Min. 67%	Min. 74%		Min. 80%		Min. 70%		Min. 78%	Min. 72%	Min. 78%	Min. 80%		
جریان مصرفی (۱*)	Max. 1.2A	Max. 1.6A	Max. 1.0A	Max. 1.4A	Max. 0.8A	Max. 1.1A	Max. 3.0A		Max. 2.0A	Max. 3.0A	Max. 2.0A	Max. 2.5A		
خروجی	ولتاژ		12VDC==		24VDC==		5VDC==		12VDC==		24VDC==			
	جریان		6A	10A	2.5A	4.2A	1.5A	2.1A	15A	20A	6.3A	8.5A	3.2A	4.2A
	رنج تنظیم ولتاژ (۴*)		±5%											
	نرخ نوسان ورودی (۲*)		Max. ±0.5%											
	نرخ نوسان بار (۱*)		Max. ±2%			Max. ±1%			Max. ±2%			Max. ±1%		
	ریپل (۱*)		Max. ±1%											
	زمان شروع (۱*)		Max. 200ms			Max. 150ms			Max. 250ms					
	زمان هولدینگ (۱*)		Min. 10ms						Min. 5ms		Min. 10ms	Min. 5ms	Min. 10ms	
حفاظت	حفاظت جریان هجومی		Max. 30A (100VAC) /Max. 40A (200VAC)		Max. 20A (100VAC)		Max. 45A (100VAC) /Max. 50A (240VAC)		Max. 35A (100VAC) /Max. 40A (240VAC)	Max. 45A (100VAC) /Max. 50A (240VAC)	Max. 35A (100VAC) /Max. 40A (240VAC)			
	حفاظت اضافه جریان (۳*)		Min. 110%						Min. 105%		Min. 110%			
	حفاظت اضافه ولتاژ		—						6.5V ±10%		16V ±10%		30V ±10%	
حفاظت اتصال کوتاه خروجی		Max. 5ms						Max. 10ms		Max. 5ms	Min. 10ms	Max. 5ms		
نشانهگر خروجی: LED سبز														
مقاومت عایقی: بیش از ۱۰۰ مگا اهم (بین تمام ترمینال های ورودی و خروجی تحت ولتاژ 500VDC)														
تحمل دی الکتریک: 3000VAC 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه (بین تمام ترمینال های ورودی و خروجی)														
لرزش: ۰.۷۵ میلی متر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز (برای ۱ دقیقه) و در راستای محورهای X, Y, Z به مدت ۲ ساعت														
شوک: ۳۰۰ متر بر مجذور ثانیه (تقریباً 30G) در راستای محورهای X, Y, Z برای ۳ مرتبه														
EMS	منطبق با EN61000-6-2													
EMI	منطبق با EN61000-6-4													
استاندارد ایمنی: EN60950, EN50178														
محیط	دمای محیط		-۱۰ تا ۴۰ درجه سانتی گراد			-۱۰ تا ۵۰ درجه سانتی گراد								
	دمای انبار		-۲۵ تا ۶۵ درجه سانتی گراد											
	رطوبت محیط		۲۵ تا ۸۵ درصد، انبار: ۲۵ تا ۹۰ درصد رطوبت نسبی											
تائیدیه		CE												
وزن		تقریباً ۲۵۰ گرم						تقریباً ۴۰۰ گرم						

(۱\*) بار ۱۰۰٪ برای ولتاژ ورودی نامی (100VAC) (۲\*) ولتاژ ورودی نامی تحت بار ۱۰۰٪: (85-132/170-264VAC) SPA-075/100: 100-120/200-240VAC, (85-264VAC) SPA-30/050: 100-240VAC (100-132/190-264VAC) 100-120/200-240 : تحت بار کامل

(۳\*) ولتاژ نامی ورودی (100VAC) (۴\*) تنظیم ولتاژ به وسیله واریابل تنظیم (V.ADJ)، داخل محدوده رنج ولتاژ تنظیم می شود. (۵\*) ولتاژ ورودی نامی سری SPA-100-05 به این صورت است: (100-132/190-264VAC) 100-120/200-240VAC

\* شرایط محیطی در وضعیت عاری از جگالش و بخ زدگی اندازه گیری شده است.

### مشخصات:

#### • SPA-400-24

مدل	SPA-400-24	
توان خروجی	400.8W	
ولتاژ	200-240VAC~ (ولتاژ مجاز : 190-264VAC~)	
فرکانس	50/60Hz	
بازده (*۱)	220VAC~	85% (۱۰ دقیقه پس از وصل تغذیه)
توان مصرفی (*۱)	220VAC~	Max. 4.6A
جریان نشتی	220VAC~	Max. 1mA
ولتاژ	24VDC==	
جریان	16.7A	
رنج تنظیم ولتاژ (*۲)	22.8-25.2VDC==	
تغییرات ورودی	Max. ±0.5%	
تغییرات بار	Max. ±1%	
تأثیر دما	360mV	
ریپل نویز	Max. 290mV	
زمان راه اندازی (*۱)	220VAC~	1800-2300ms
زمان هولد (*۱)	200VAC~	Max. 17ms
جریان هجومی (*۱)	220VAC~	40A
حفاظت اضافه جریان	110 to 160% (پس از از بین رفتن عامل اضافه جریان به صورت اتوماتیک به حالت اول باز می گردد)	
حفاظت اضافه ولتاژ	27-33VDC	
محدودیت افزایش دما	دارد	
کنترل ریموت	دارد (در حالت اتصال ولتاژ خروجی وصل می شود، در حالت مدار باز ولتاژ خروجی قطع می شود)	
نشانگر	نشانگر خروجی: LED سبز	
مقاومت عایقی	بیش از ۱۰۰ مگا اهم (بین تمام ترمینال های ورودی و ترمینال زمین تحت ولتاژ 500VDC)	
تحمل دی الکتریک	3000VAC 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه (بین تمام ترمینال های ورودی و خروجی) 2000VAC 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه (بین تمام ترمینال های ورودی و ترمینال زمین)	
لرزش	۰.۷۵ میلیمتر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز (به مدت ۱ دقیقه) در راستای محورهای X, Y, Z به مدت ۲ ساعت	
EMS	منطبق بر EN61000-6-2	
EMI	منطبق بر EN61000-6-4	
استاندارد ایمنی	EN60950, EN50178	
محیط	دمای محیط	۱۰- تا ۵۰ درجه سانتی گراد، انبار: ۲۰- تا ۷۵ درجه سانتی گراد
	رطوبت محیط	۲۰ تا ۹۰٪، انبار: ۲۰ تا ۹۰٪ رطوبت نسبی
سیکل عمر فن	۷۰۰۰۰ ساعت (بر مبنای دمای محیط ۴۰ درجه سانتی گراد)	
تائیدیه	CE	
وزن	تقریباً ۹۷۵ گرم (تقریباً ۸۸۵ گرم)	

(\*۱) با پیش فرض بار ۱۰۰٪ می باشد.

(\*۲) تنظیم ولتاژ به وسیله واریابل تنظیم ولتاژ خروجی (V.ADJ) در محدوده رنج تنظیم ولتاژ انجام می گیرد.

(\*۳) وزن شامل بسته بندی نیز می شود. وزن داخل پراونتر فقط وزن دستگاه می شود.

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

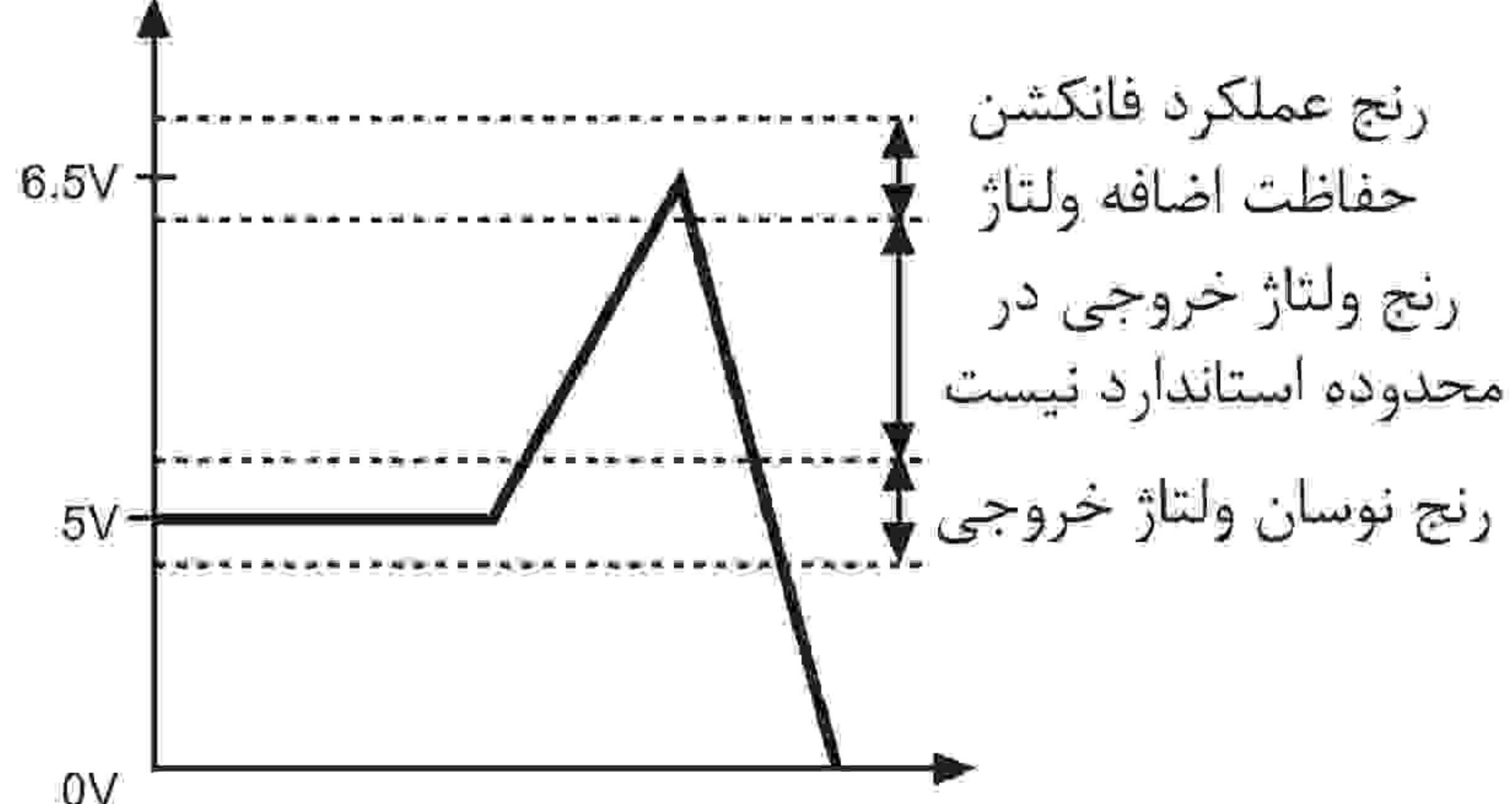
### اطلاعات حفاظت اضافه ولتاژ:

#### • SPA-075-05/SPA-100-05

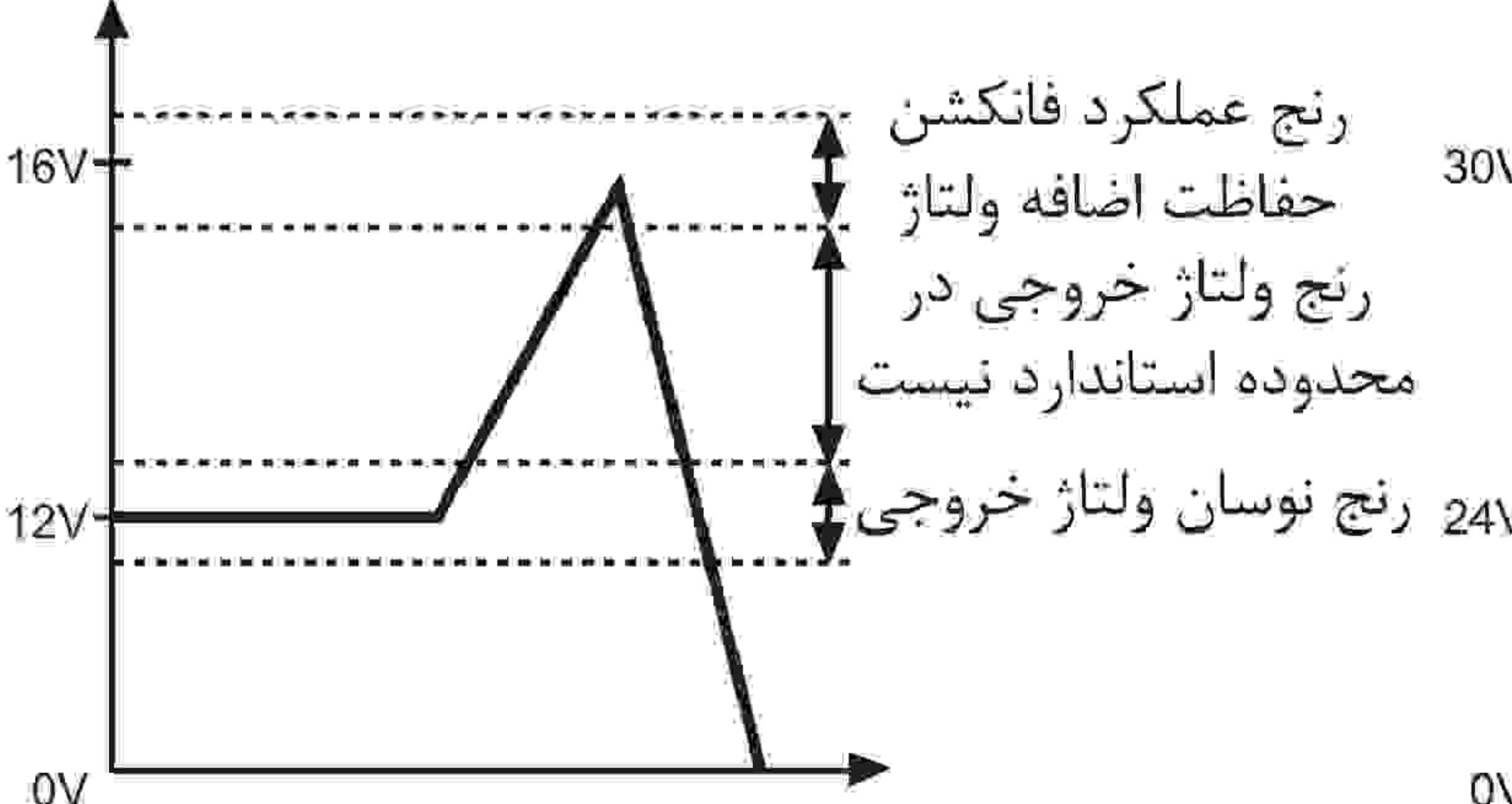
#### • SPA-075-12/SPA-100-12

#### • SPA-075-24/SPA-100-24/ SPA-400-24

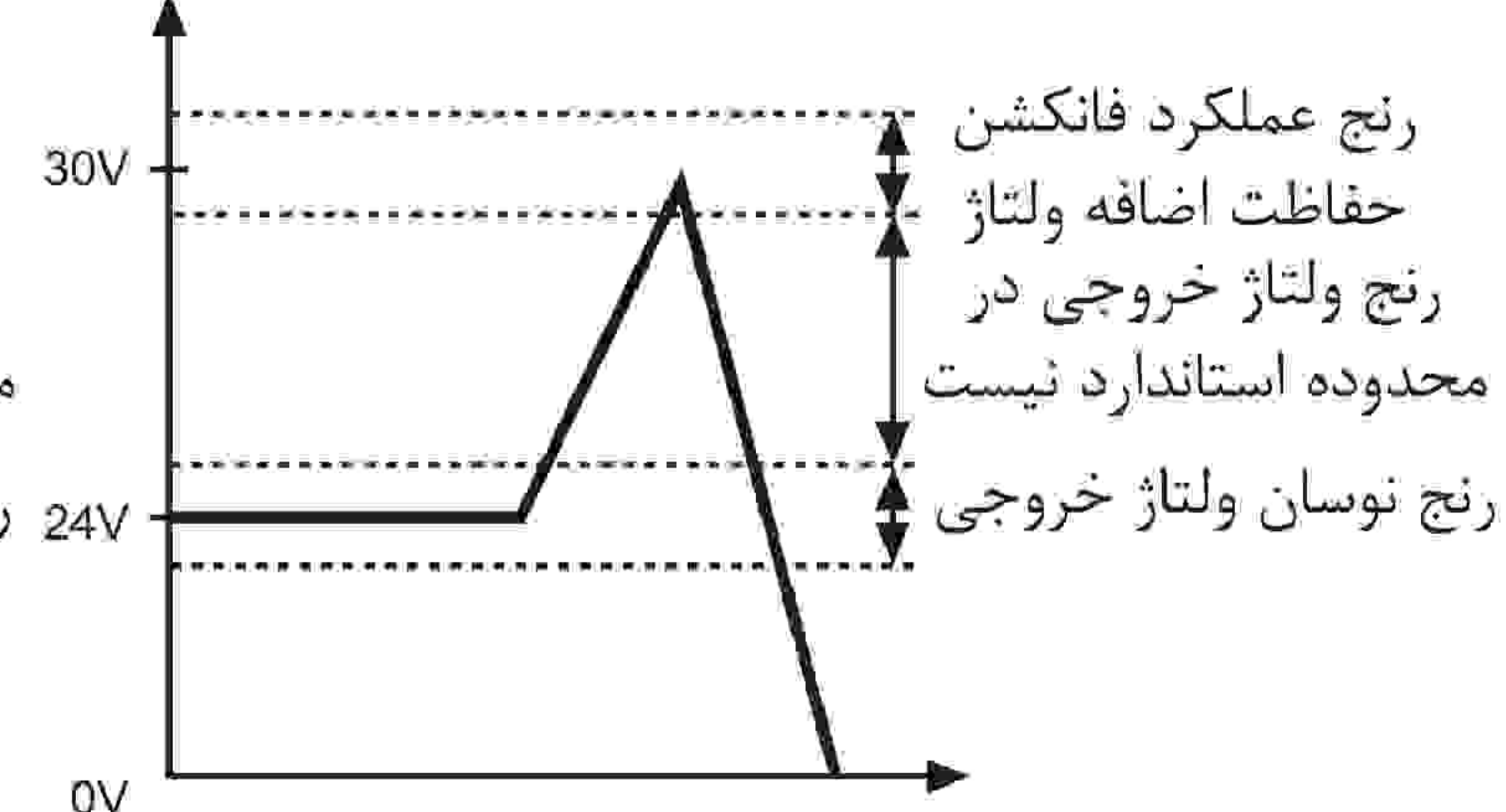
ولتاژ خروجی



ولتاژ خروجی

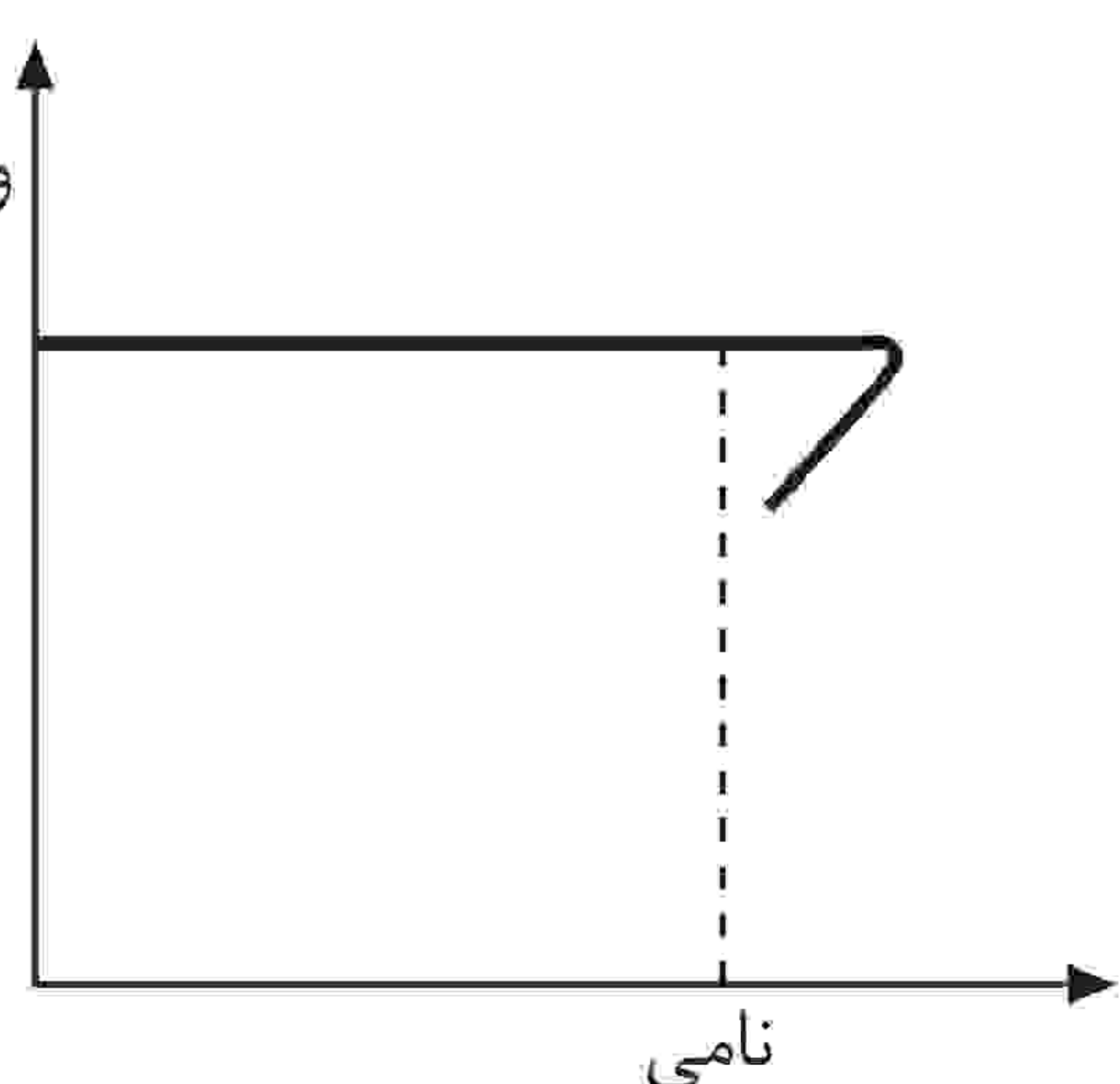


ولتاژ خروجی



### اطلاعات حفاظت اضافه جریان:

ولتاژ خروجی [V]



[%] جریان خروجی

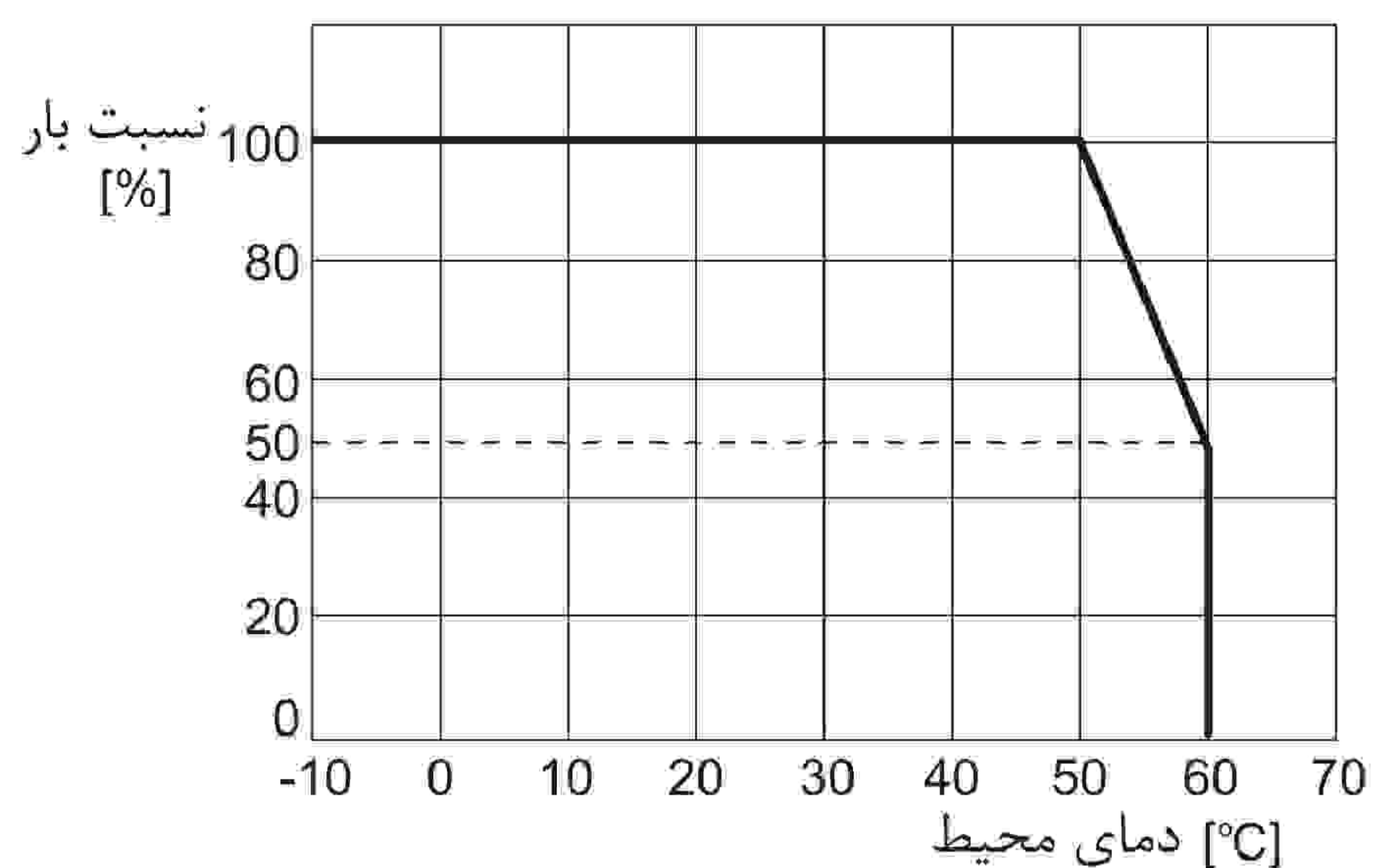
\* این در صورتی است که با ولتاژ ورودی 100VAC بار نیز ۱۰۰٪ باشد. در صورت استفاده از مدل SPA-400-24 ولتاژ ورودی نامی 220VAC بوده و بار نیز ۱۰۰٪ است.

\* قابلیت حفاظت بار در برابر اضافه جریان به وسیله مدار حفاظت جریان زیاد داخلی وجود دارد. زمانی که جریان نامی در جریان است، مدار عملکرد نرمال دارد (ولتاژ خروجی افت می کند) و زمانی که جریان بار کمتر از جریان نامی شد این حالت لغو می شود. (ولتاژ خروجی نامی اعمال می شود).

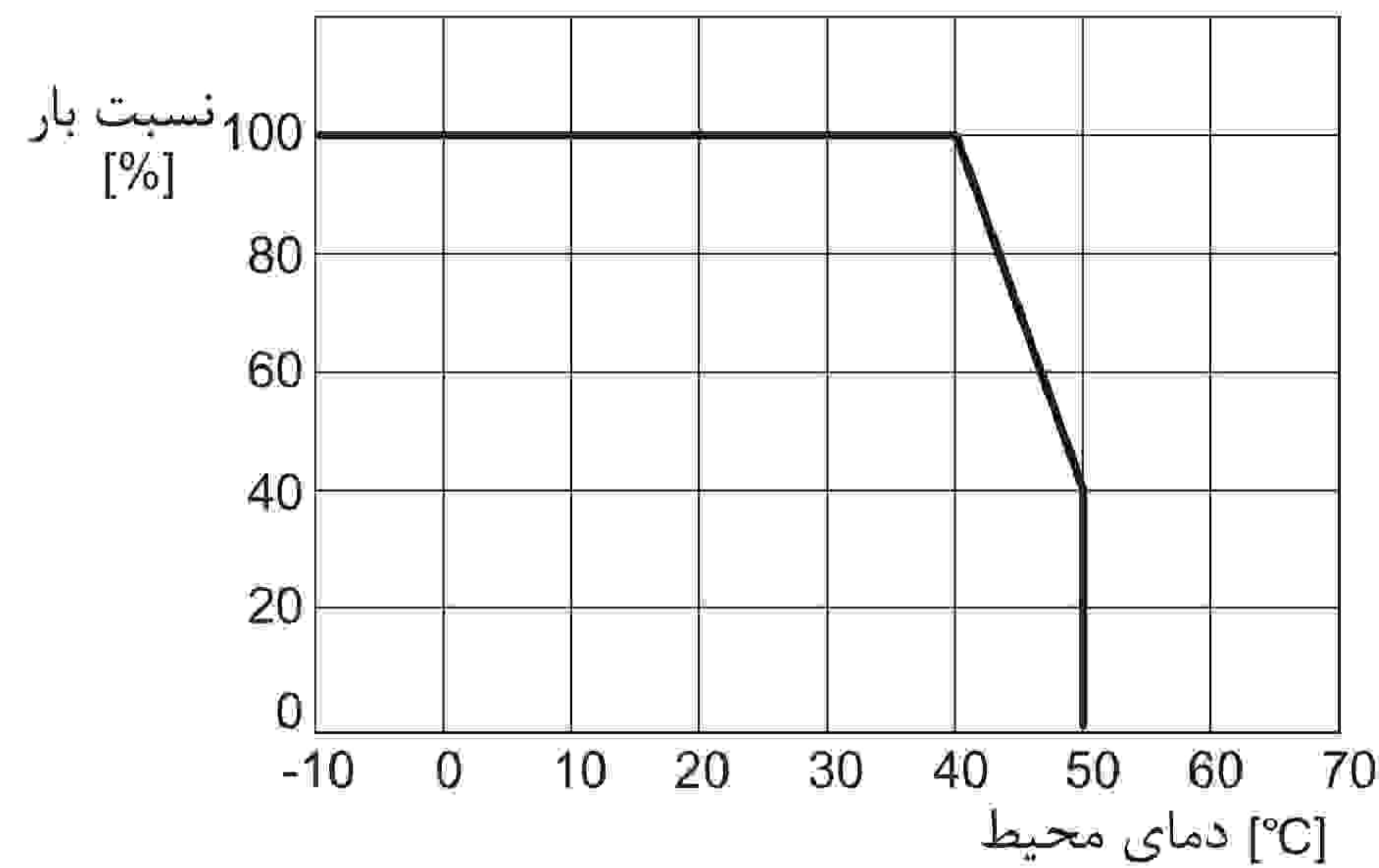
- (A) سنسورهای نوری
- (B) سنسورهای فیبر نوری
- (C) سنسورهای محیطی/درب
- (D) سنسورهای مجاورتی
- (E) سنسورهای فشار
- (F) انکودرهای چرخشی
- (G) کانکتورها/ سوکت ها
- (H) کنترلرهای دما
- (I) /SSR کنترل کننده های توان
- (J) شمارنده ها
- (K) تایمرها
- (L) پنل های اندازه گیری
- (M) اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس
- (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

### ■ نمودار نزولی خروجی با توسط به دمای محیط:

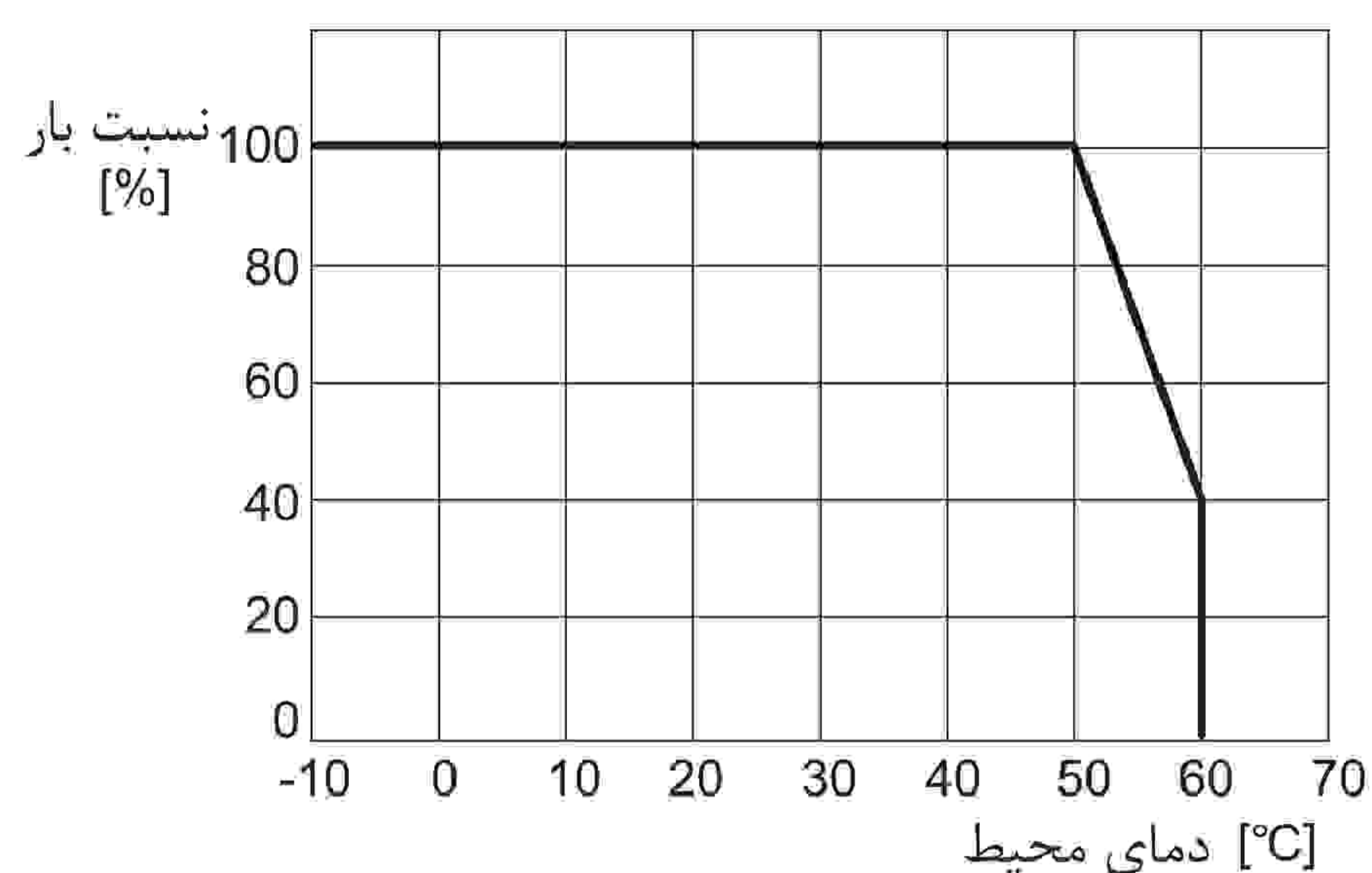
- SPA-030-05/SPA-030-24/SPA-050-24/  
 SPA-075-05/SPA-075-24 / SPA-100-05/  
 SPA-100-12/SPA-100-24



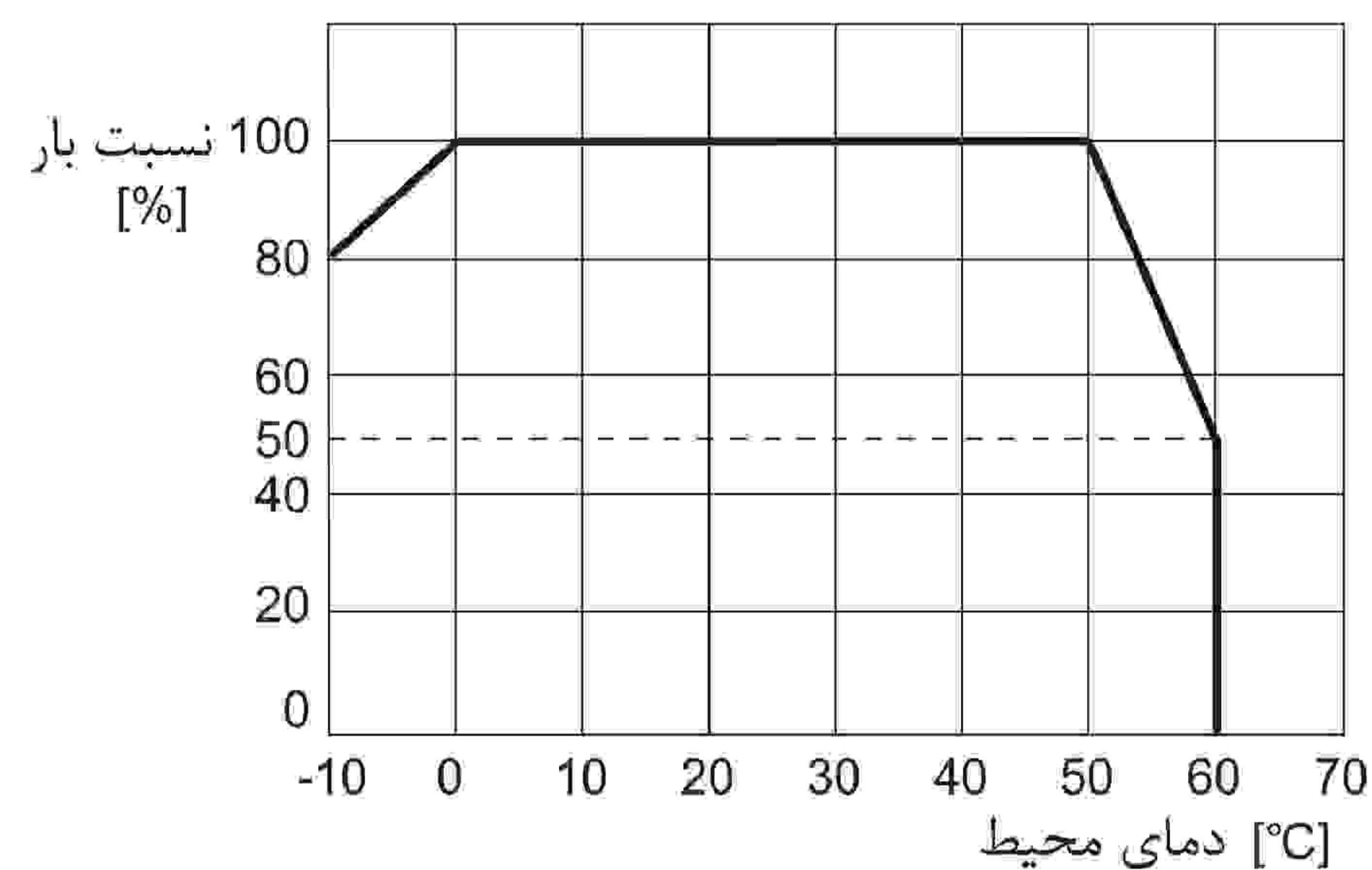
- SPA-030-12/SPA-050-05/SPA-050-12



- SPA-075-12

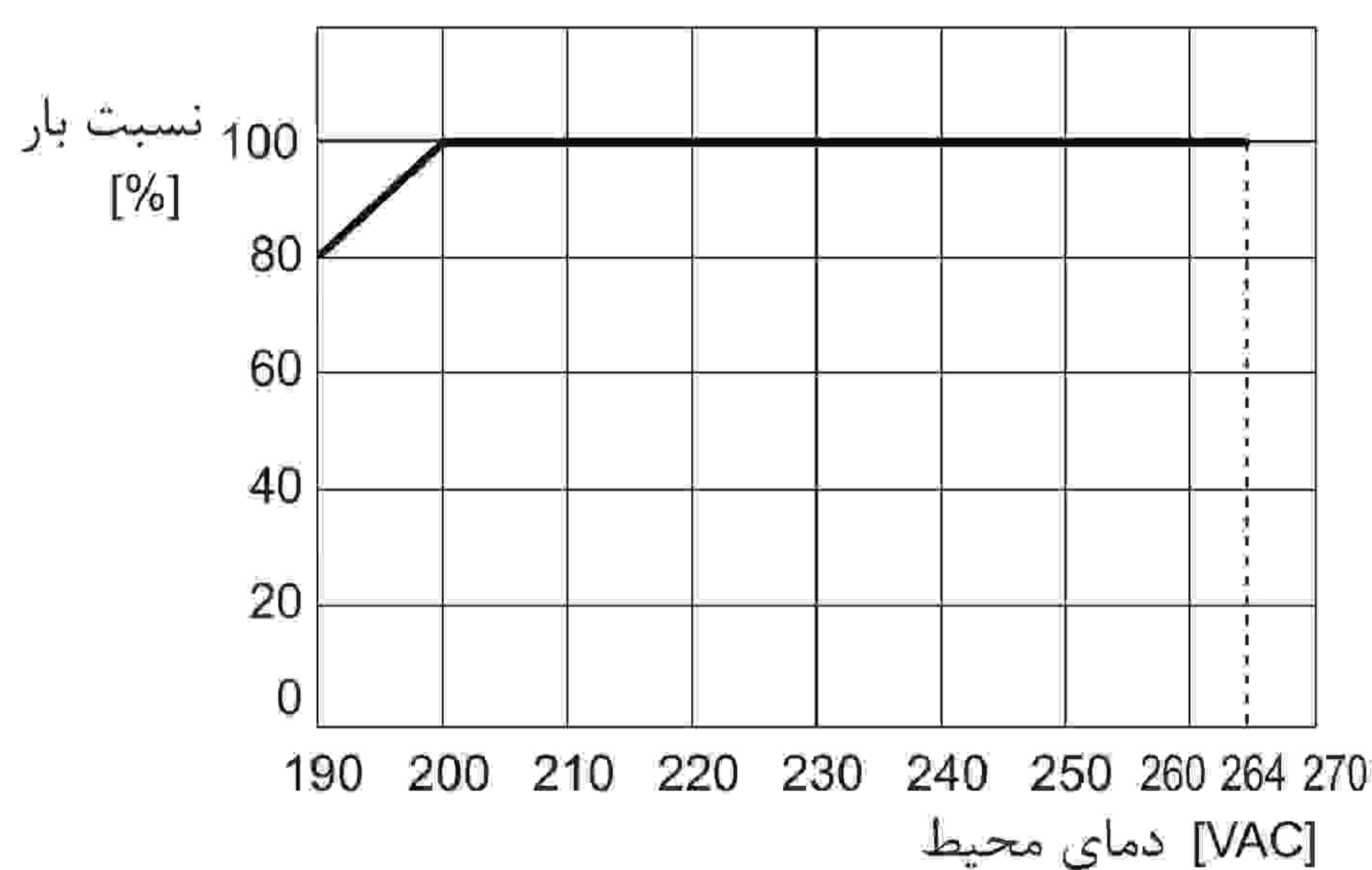


- SPA-400-24



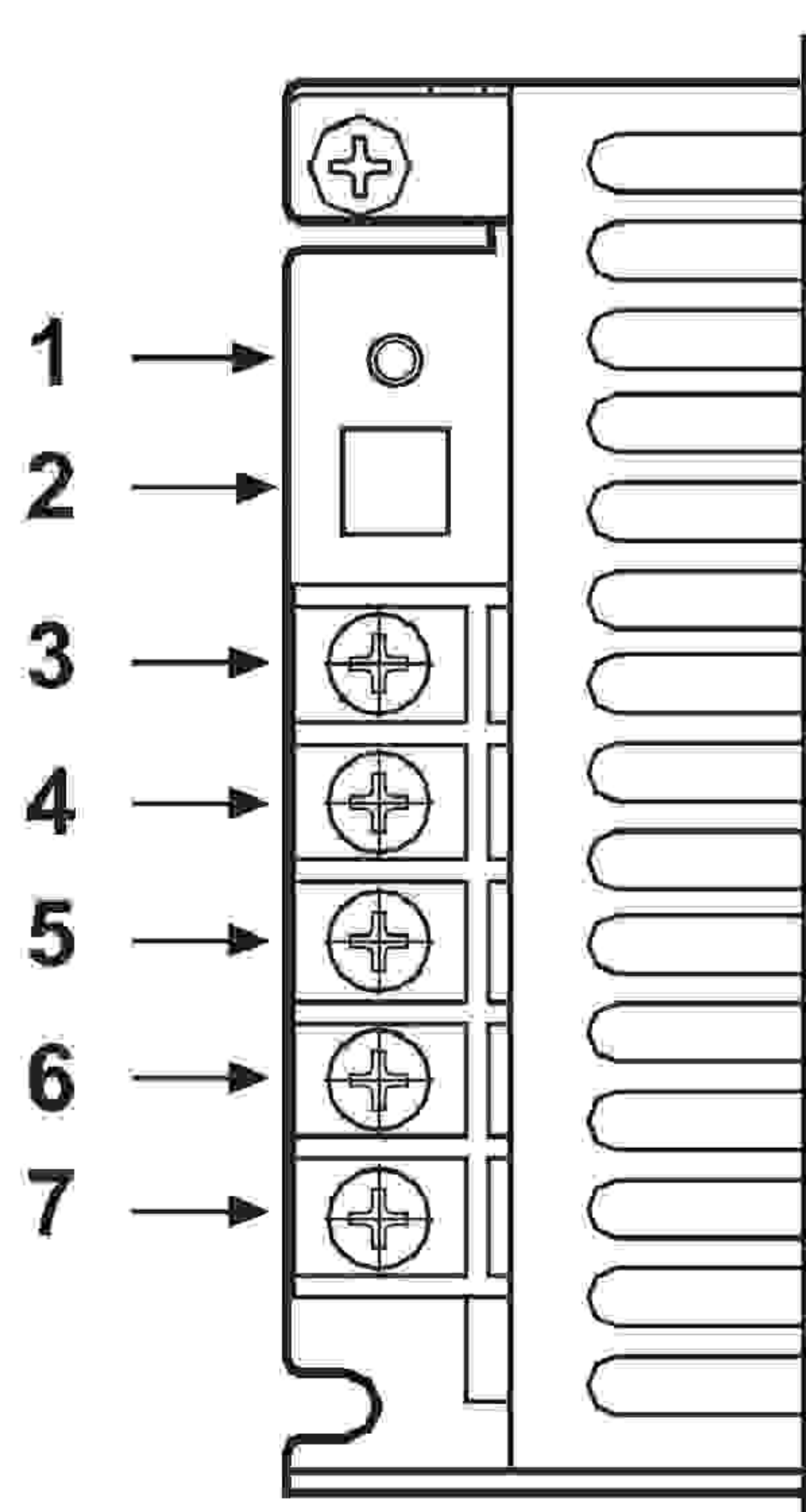
### ■ مشخصه استاتیک خروجی با توجه به ولتاژ ورودی:

- SPA-400-24



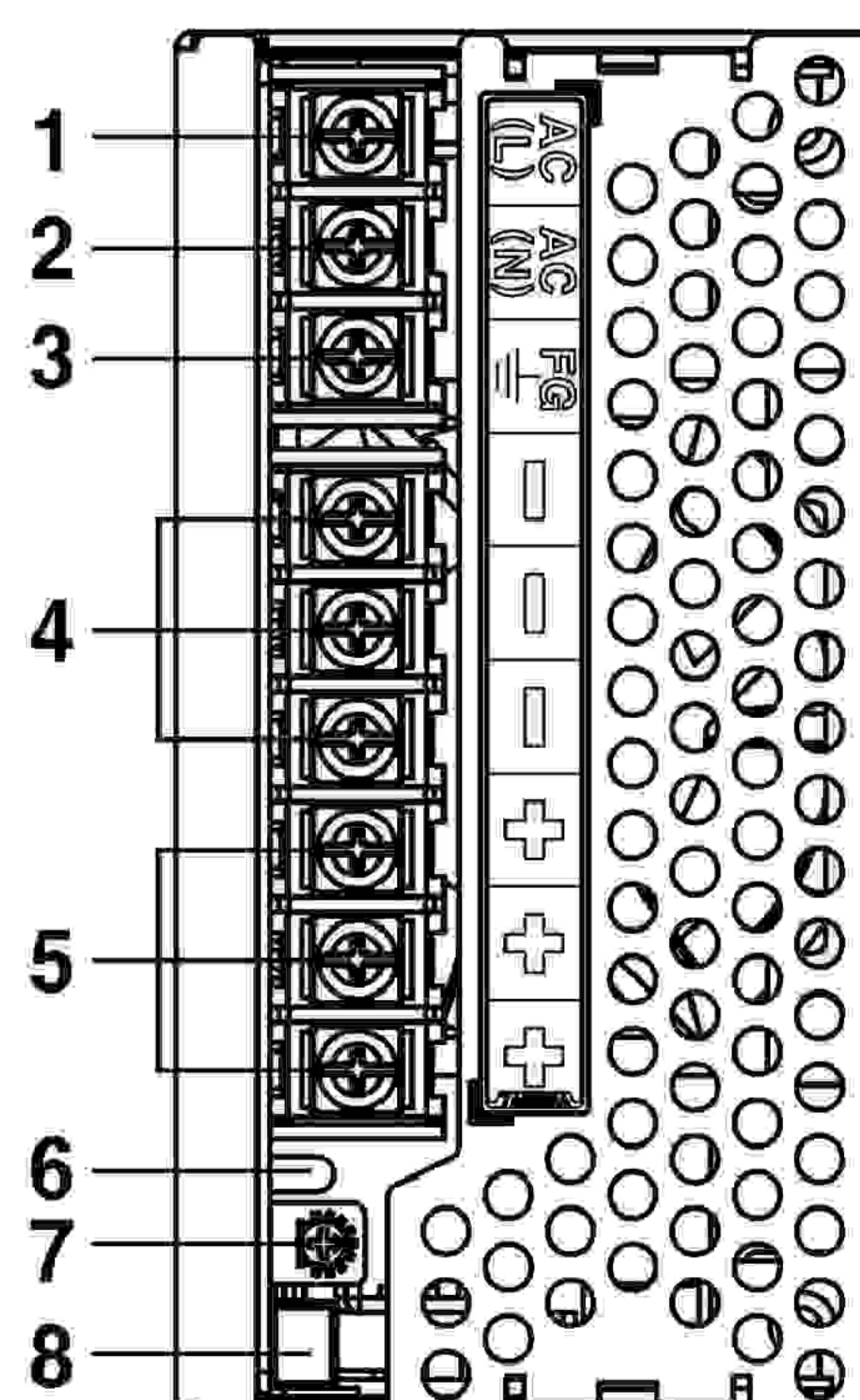
### ■ تشریح دستگاه:

- SPA-030/050/075/100 Series



- ۱- نشانگر خروجی (سبز)
- ۲- تنظیم کننده ولتاژ خروجی (V.ADJ)
- ۳- ترمینال تغذیه خروجی [+]
- ۴- ترمینال تغذیه خروجی [-]
- ۵- ترمینال زمین [F.G]
- ۶- ترمینال تغذیه ورودی [N]
- ۷- ترمینال تغذیه ورودی [L]

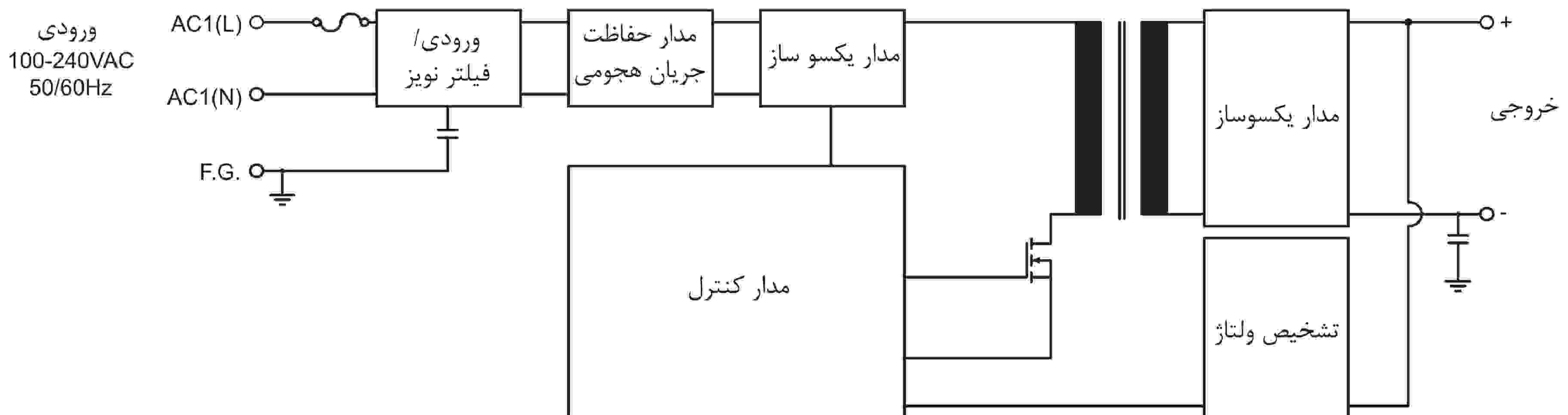
- SPA-400-24



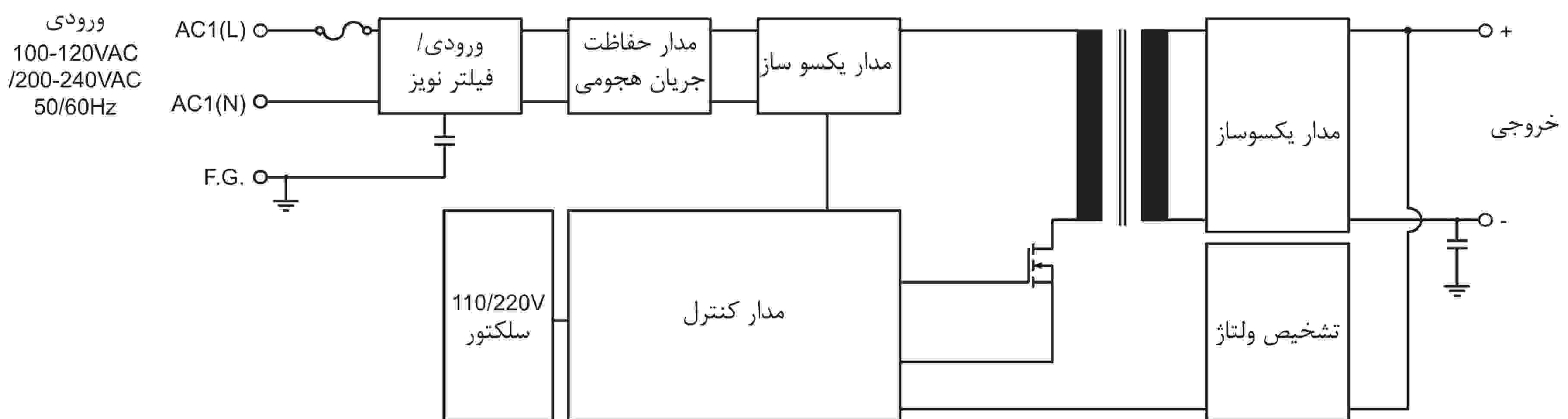
- ۱- ترمینال تغذیه ورودی [L]
- ۲- ترمینال تغذیه ورودی [N]
- ۳- ترمینال زمین [F.G]
- ۴- ترمینال تغذیه خروجی [-]
- ۵- ترمینال تغذیه خروجی [+]
- ۶- نشانگر خروجی (سبز)
- ۷- تنظیم کننده ولتاژ خروجی (V.ADJ)
- ۸- کانکتور ریموت کنترل

### بلوک دیاگرام:

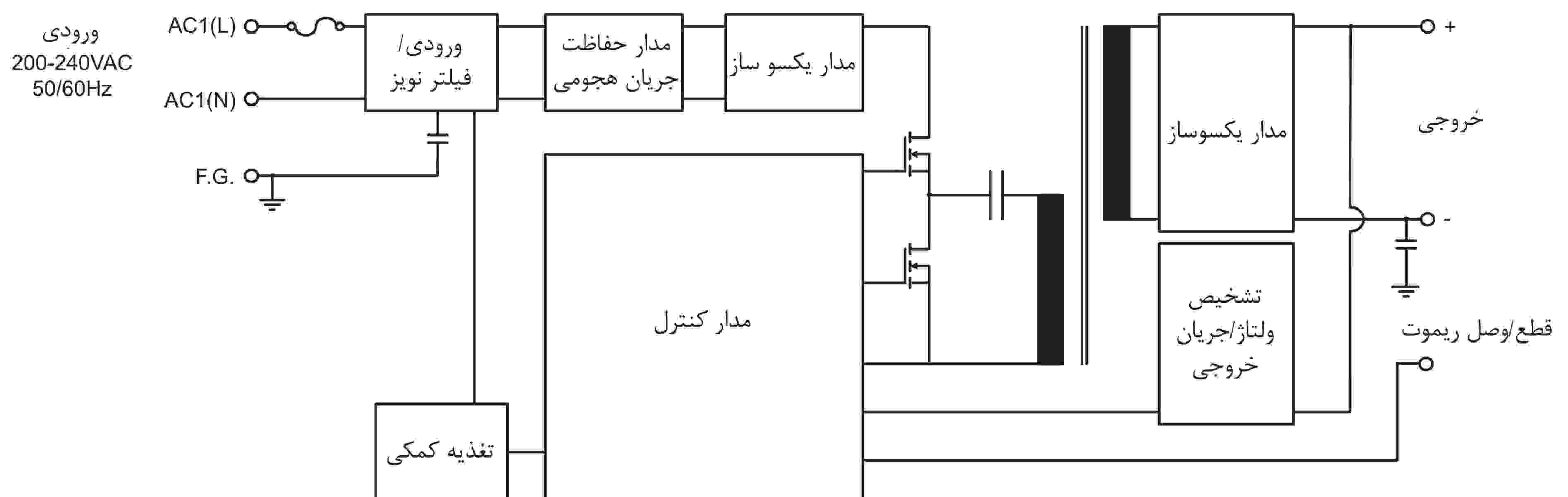
#### • SPA-030/050 Series



#### • SPA-075/100 Series



#### • SPA-400-24

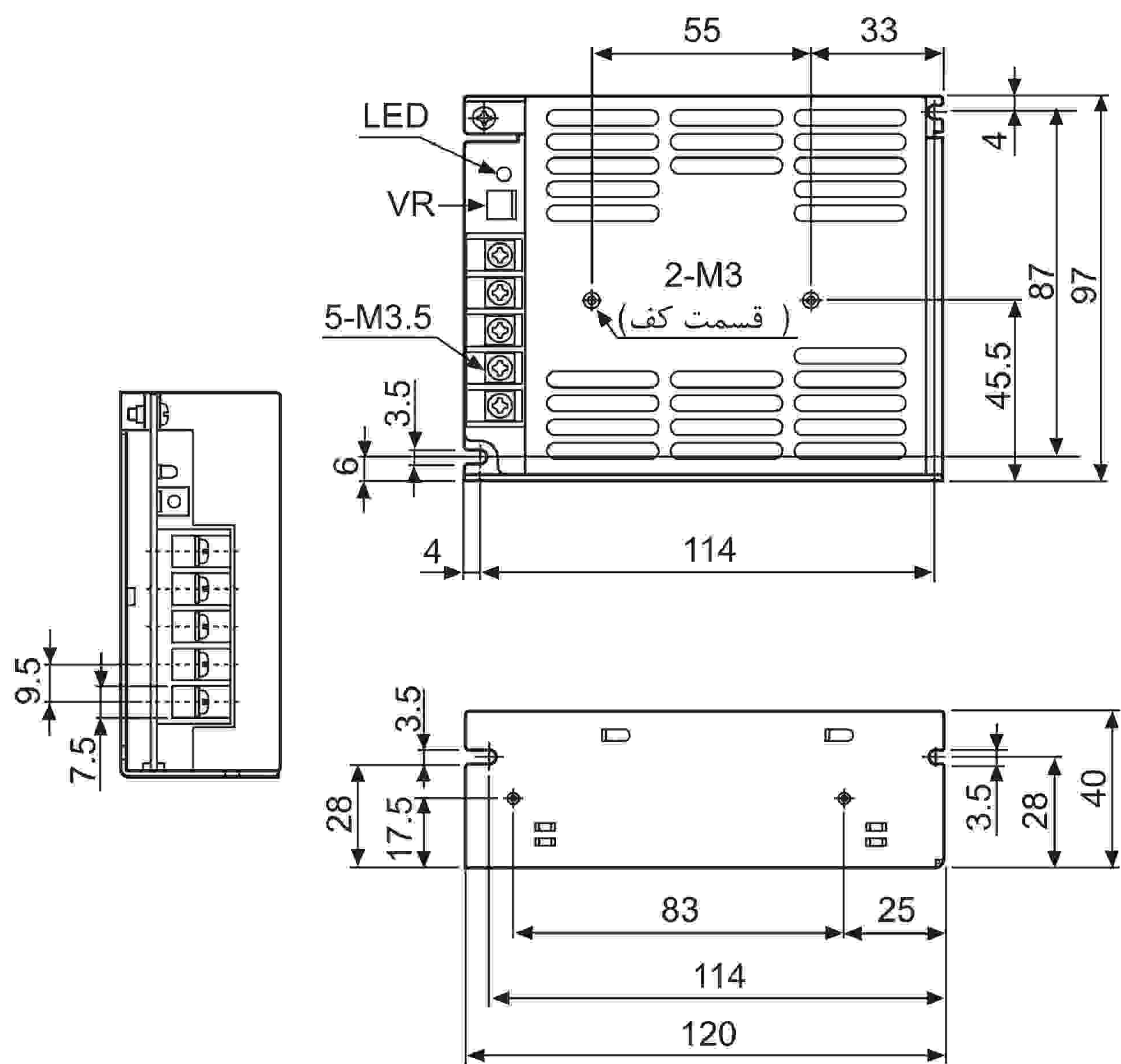


- (A) سنسورهای نوری
- (B) سنسورهای فیبر نوری
- (C) سنسورهای محیط/درب
- (D) سنسورهای مجاورتی
- (E) سنسورهای فشار
- (F) انکودرهای چرخشی
- (G) کانکتورها/ سوکت ها
- (H) کنترلرهای دما
- (I) /SSR کنترل کننده های توان
- (J) شمارنده ها
- (K) تایمرها
- (L) پنل های اندازه گیری
- (M) اندازه گیری دور/سرعت/پالس
-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

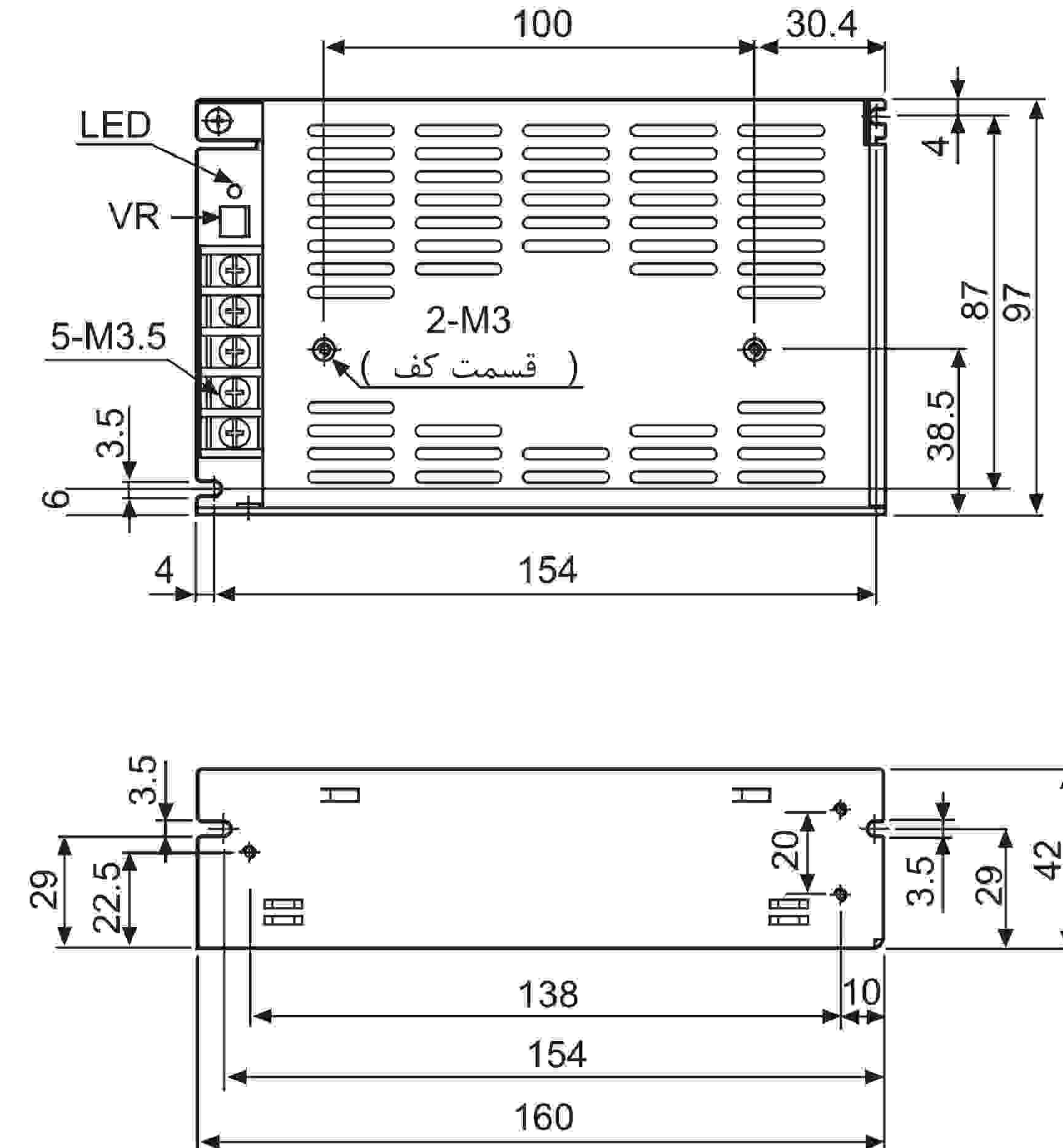
(واحد: میلیمتر)

■ ابعاد:

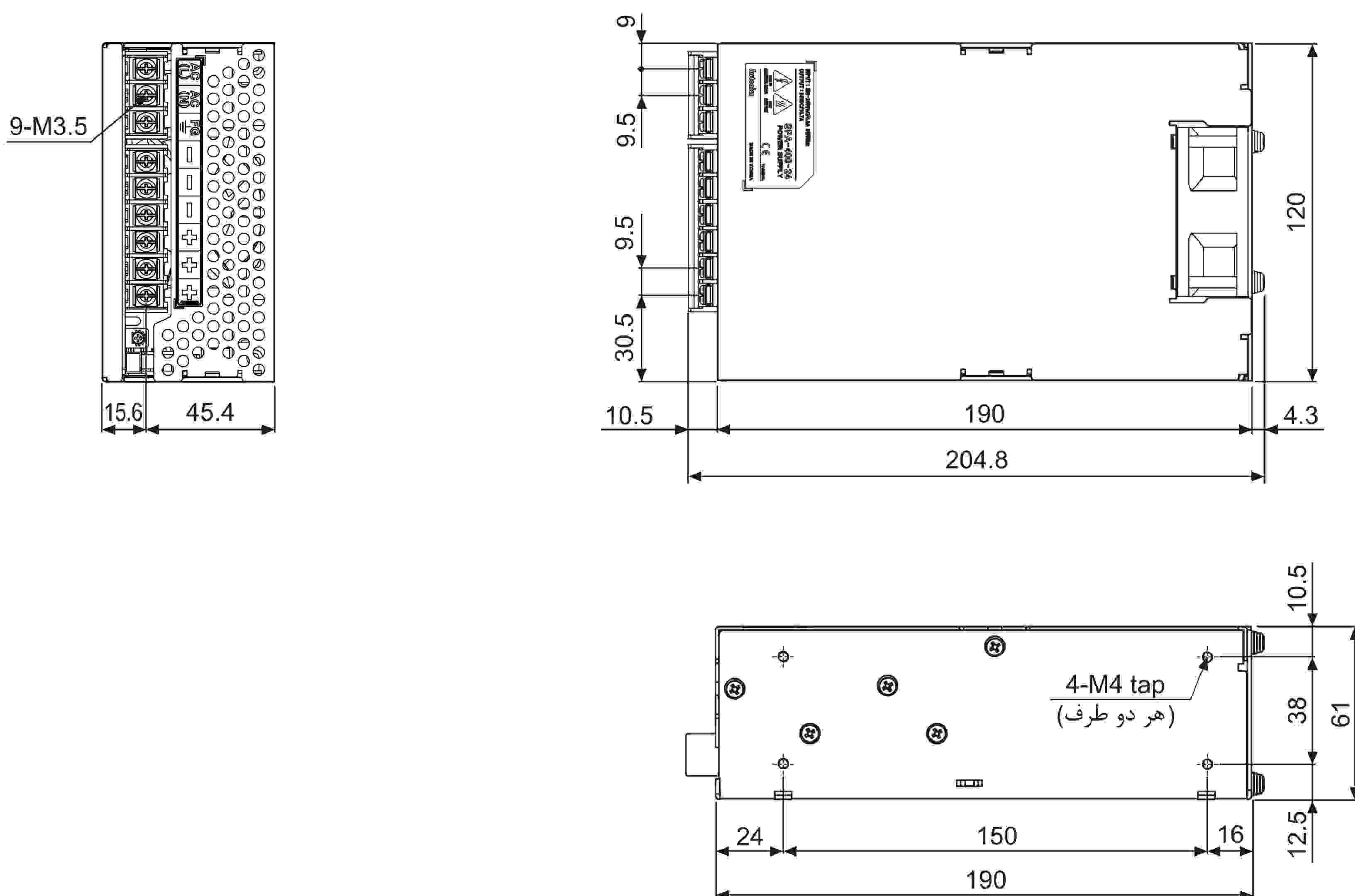
● SPA-030/050 Series



● SPA-075/100 Series

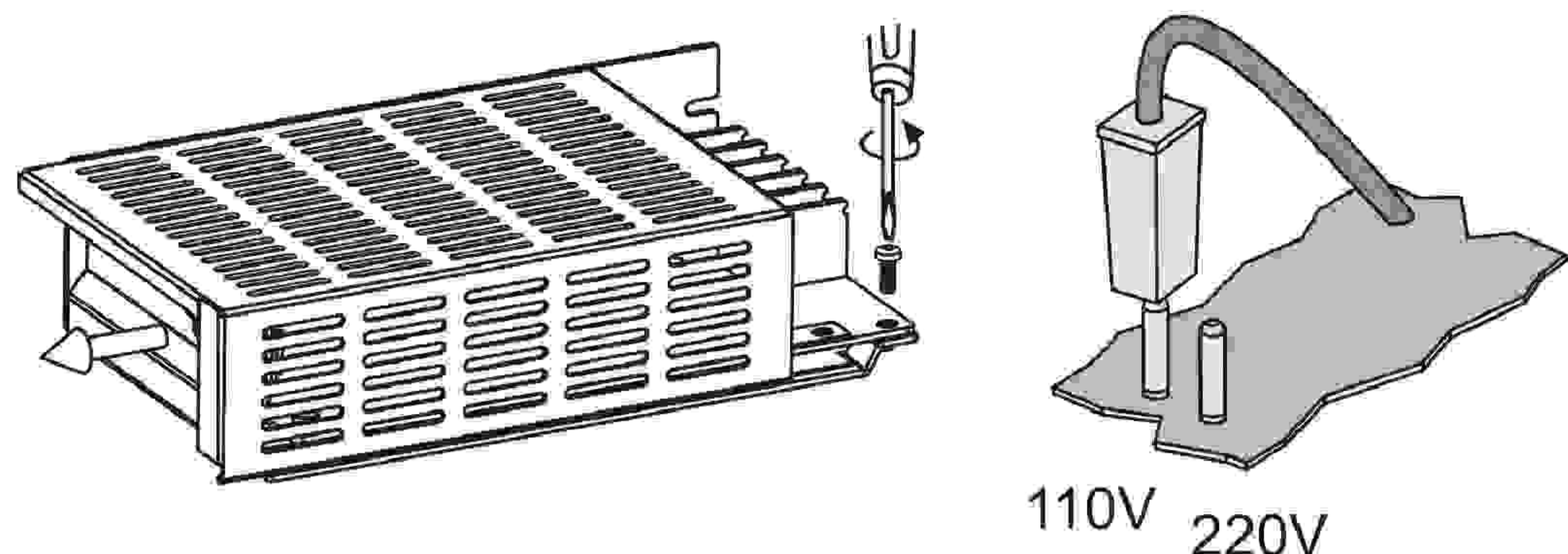


● SPA-400-24



### استفاده صحیح:

\* در نوع دارای سویچ ولتاژ ورودی، ولتاژ ورودی به صورت پیش فرض کارخانه 220V می باشد. برای قرار دادن سویچ روی ولتاژ 110V کاور منبع تغذیه را باز کرده سپس جامپر را مطابق شکل زیر در جای خود قرار دهید.



110V 220V

\* احتیاط هنگام استفاده:

\* این محصول فاقد فانکشن استفاده به صورت سری یا موازی می باشد.

\* جریان خروجی باید به اندازه مقدار نامی مشخص شده باشد. در صورت اعمال اضافه بار به دستگاه، حفاظت اضافه جریان فعال خواهد شد. این امر موجب کاهش سیکل عمر دستگاه خواهد شد.

\* ولتاژ خروجی باید در محدوده نامی مشخص شده باشد. در صورتی که فانکشن حفاظت اضافه ولتاژ فعال شود، دستگاه تغذیه ورودی منبع را چند دقیقه قطع می کند. در مدل SPA-400-24 عامل ایجاد اضافه ولتاژ را برطرف کنید تا دستگاه به صورت نرمال کار کند.

\* اگر واریابل تنظیم ولتاژ خروجی (V.ADJ) را روی ولتاژ بالاتر از ولتاژ نامی تنظیم کنید، فانکشن اضافه ولتاژ فعال خواهد شد.

\* این محصول دارای فانکشن حفاظت در برابر اضافه حرارت می باشد. این فانکشن زمانی فعال می شود که حرارت منبع تغذیه زیاد شود. با قطع کردن بار به مدت چند دقیقه عملکرد دستگاه نرمال خواهد شد.

\* این محصول از خازن کندانسور یکسوساز بهره می برد، و ضریب توان در رنج بین ۰.۴ تا ۰.۶ می باشد. برای استفاده در تابلو برق یا ترانس الکتریکی، ظرفیت توان ورودی را توسط فرمول زیر محاسبه کنید.

$$[W] = \frac{\text{توان اکتیو خروجی}}{\text{ضریب توان}} = [VA] \text{ توان ظاهری ورودی}$$

\* این محصول فاقد مدار اصلاح ضریب توان و کاهنده تاثیر هارمونیک می باشد. لذا برای بهبود هارمونیک و ضریب توان از تجهیزات جانبی جداگانه استفاده کنید.

\* این دستگاه دارای فیلتر نویز می باشد ولی نویز بسته به وضعیت عملکرد نظیر محیط نصب و سیم کشی متغیر است.

\* در صورت آسیب دیدن فیوز داخلی، فیوز را با یک فیوز با مشخصات یکسان جایگزین کنید.

\* احتیاط هنگام نصب:  
\* برای اطمینان بیشتر این دستگاه را روی صفحه فلزی به صورت افقی نصب کنید.

\* منبع تغذیه را در جایی نصب کنید که تهویه مناسب داشته باشد تا بازدهی دفع حرارت بیشتر شود.

\* در صورتی که زمان انجام تست مقاومت عایقی یا دی الکتریک دستگاه داخل تابلو برق نصب شده باشد.  
\* دستگاه را کاملاً از تابلو برق جدا کنید.  
\* تمام ترمینال ها را اتصال کوتاه کنید.

\* احتیاط هنگام اتصال ترمینال تغذیه ورودی:

\* لاین ورودی (AC) را به درستی به ترمینال ورودی متصل کنید.  
در صورت اتصال این سیم به ترمینال های دیگر ممکن است باعث آسیب به منبع تغذیه شود.

\* از این دستگاه در محیط های زیر استفاده نکنید:

- محیط های دارای شوک و لرزش شدید
- محیط های دارای اسید و قلیای قوی
- در معرض نور مستقیم خورشید
- نزدیک ماشین هایی که میدان مغناطیسی قوی یا نویز الکتریکی تولید می کنند.

\* از این دستگاه می توان در محیط های زیر استفاده کرد:

- فضای داخلی
- حداکثر ارتفاع ۲۰۰۰ متری
- محیط با درجه آلودگی ۲
- محیط با طبقه بندی نصب ۲

\* لطفاً از لاین تغذیه با مشخصات زیر استفاده کنید.

مشخصات خط تغذیه ورودی	AWG21 to 19	AWG18 to 16
مدل	SPA-030-05 SPA-030-12 SPA-050-12 SPA-075-12 SPA-030-24 SPA-050-24 SPA-075-24 SPA-100-24	SPA-050-05 SPA-075-05 SPA-100-05 SPA-100-12 SPA-400-24

(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) تایمرها

(L) پنل های اندازه گیری

(M) اندازه گیرهای دور/سرعت/بالس

(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