

# SPA Series

## Bộ nguồn xung ổn áp giảm thiểu nhiễu và dao động

### ■ Đặc điểm

- Tích hợp mạch bảo vệ quá dòng, mạch bảo vệ ngắn mạch ngõ ra, mạch bảo vệ quá nhiệt và quá áp (SPA-075/100)
- Tiêu chuẩn an toàn IEC 60950, IEC 50178
- EMS (Tính cảm điện từ) EN61000-6-2
- EMI (Giao thoa điện từ) EN61000-6-4
- Điện áp ngõ ra: 5VDC, 12VDC, 24VDC
- Ngõ ra dòng điện: 30W, 50W, 75W, 100W



⚠ Vui lòng đọc kỹ “Chú ý an toàn cho bạn” trong hướng dẫn hoạt động trước khi sử dụng thiết bị.



(Ngoại trừ model 5VDC)

### ■ Thông tin đặt hàng

<b>SPA</b>	—	<b>030</b>	—	<b>24</b>	
				Điện áp ngõ ra	05 5VDC 12 12VDC 24 24VDC
				Công suất ngõ ra	030 30W 050 50W 075 75W 100 100W
				Mã/Tên sản phẩm	SPA Bộ nguồn xung ổn áp

### ■ Thông số kỹ thuật

Model	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		
Công suất	30W	50W	30W	50W	30W	50W	75W	100W	75W	100W	75W	100W		
Nguồn cấp <sup>*5</sup>	100-240VAC (85-264VAC)						Loại chuyển đổi 100-120/200-240VAC (85-132/170-264VAC)							
Ngõ vào	Tần số													
	50/60Hz													
Ngõ ra	Hiệu suất <sup>*1</sup>													
	Min. 60%		Min. 67%		Min. 74%		Min. 80%		Min. 70%		Min. 78%		Min. 72%	
Ngõ ra	Dòng điện tiêu thụ <sup>*1</sup>													
	Max. 1.2A		Max. 1.6A		Max. 1.0A		Max. 1.4A		Max. 0.8A		Max. 1.1A		Max. 2.0A	
Ngõ ra	Điện áp													
	5VDC		12VDC		24VDC		5VDC		12VDC		24VDC		24VDC	
Ngõ ra	Dòng điện													
	6A		10A		2.5A		4.2A		1.5A		2.1A		15A	
Ngõ ra	Dải điện áp điều chỉnh <sup>*4</sup>													
	±5%													
Ngõ ra	Hệ số dao động ngõ vào <sup>*2</sup>													
	Max. ±0.5%													
Ngõ ra	Hệ số dao động tải <sup>*1</sup>													
	Max. ±2%		Max. ±1%		Max. ±2%		Max. ±1%		Max. ±2%		Max. ±1%		Max. ±1%	
Ngõ ra	Dao động <sup>*1</sup>													
	Max. ±1%													
Ngõ ra	Thời gian khởi chạy <sup>*1</sup>													
	Max. 200ms		Max. 150ms		Max. 150ms		Max. 150ms		Max. 250ms		Max. 250ms		Max. 250ms	
Ngõ ra	Thời gian giữ <sup>*1</sup>													
	Min. 10ms		Min. 10ms		Min. 5ms		Min. 5ms		Min. 10ms		Min. 5ms		Min. 10ms	
Mạch bảo vệ	Mạch bảo vệ khởi dòng kích từ													
	Max. 30A(100VAC)/ Max. 40A(200VAC)		Max. 20A(100VAC)		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)	
Mạch bảo vệ	Bảo vệ quá dòng ngõ ra <sup>*3</sup>													
	Min. 110%		Min. 105%		Min. 110%		Min. 105%		Min. 110%		Min. 110%		Min. 110%	
Mạch bảo vệ	Bảo vệ quá áp ngõ ra													
	—		6.5V ±10%		16V ±10%		30V ±10%		6.5V ±10%		16V ±10%		30V ±10%	
Mạch bảo vệ	Mạch bảo vệ ngắn mạch ngõ ra													
	Max. 5ms		Max. 10ms		Max. 5ms		Min. 10ms		Max. 5ms		Min. 10ms		Max. 5ms	
Chỉ báo ngõ ra	LED xanh													
Trở kháng cách ly	Min. 100MΩ (sóng kế mức 500VDC giữa các chân đầu nối ngõ vào và ngõ ra)													
Độ bền điện môi	3.0kVAC 50/60Hz trong 1 phút (giữa các chân đầu nối ngõ vào và ngõ ra)													
	1.5kVAC 50/60Hz trong 1 phút (giữa các chân đầu nối vào và chân F.G)													
Chấn động	Biên độ 0.75mm ở tần số 10~55Hz (trong 1 phút) theo mỗi phương X, Y, Z trong 2 giờ													
Va chạm	300m/s <sup>2</sup> (Khoảng 30G) theo mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần													
EMS	Theo chuẩn EN61000-6-2													
EMI	Theo chuẩn EN61000-6-4													
Mạch bảo vệ	Tiêu chuẩn IEC60950, IEC50178													
Môi trường	Nhiệt độ môi trường													
	-10~50°C		-10~40°C		-10~50°C		-10~50°C		-10~50°C		-10~50°C		-10~50°C	
	Nhiệt độ bảo quản													
Môi trường	-25~65°C													
	Độ ẩm môi trường													
25~85%RH, bảo quản: 25~90%RH														
Chứng nhận	CE (Ngoại trừ Model 5VDC)													
Trọng lượng	Khoảng 350g						Khoảng 400g							

\*1: 100% tải đối với điện áp ngõ vào định mức (100VAC).

\*2: Điện áp ngõ vào định mức

[ • Series SPA-030/050: 100-240VAC (85-264VAC)  
• Series SPA-075/100: 100-120/200-240(85-132/170-264VAC) ] dưới 100% tải.

SPA-100-05 là dưới 100% tải đối với [100-120/200-240VAC (100-132/190-264VAC)].

\*3: Điện áp ngõ vào định mức (100VAC).

4: Điện áp biến thiên theo bộ điều chỉnh điện áp ngõ ra, nó được thay đổi vượt hơn dải điện áp biến thiên (±5%).

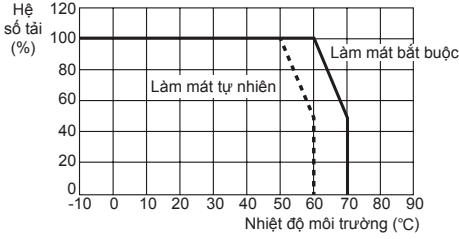
\*5: Điện áp ngõ vào định mức của SPA-100-05 là 100-120/200-240VAC (100-132/190-264VAC).

※Không dùng sản phẩm trong môi trường ngưng tụ hoặc đông đặc.

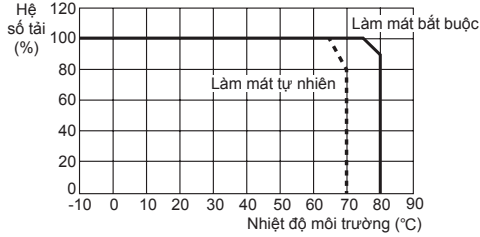
# Loại đa dụng Bộ nguồn xung ổn áp

## ■ Dữ liệu đặc trưng của ngõ ra đối với nhiệt độ môi trường

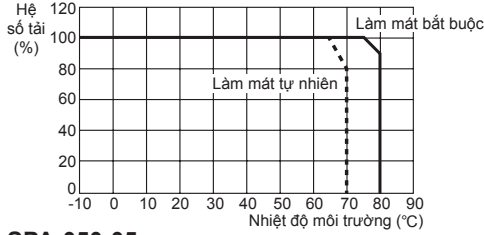
### ● SPA-030-05



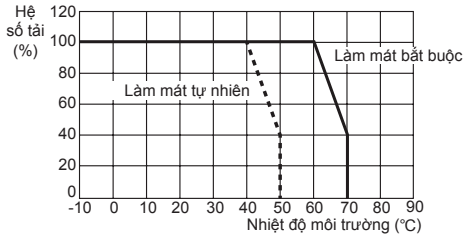
### ● SPA-030-12 ● SPA-050-12



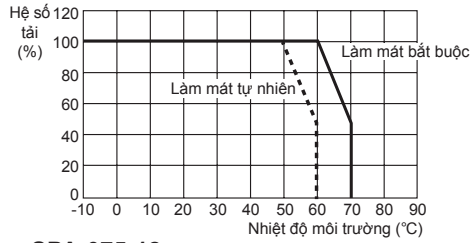
### ● SPA-030-24 ● SPA-050-24



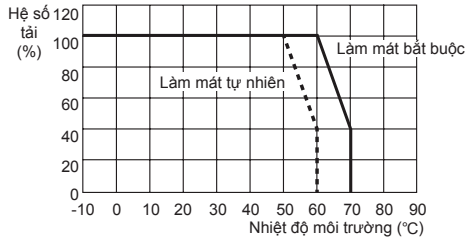
### ● SPA-050-05



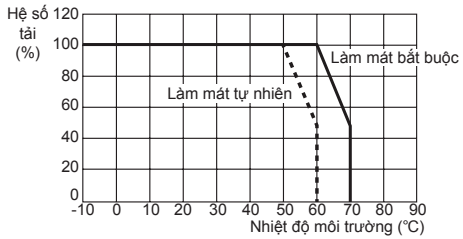
### ● SPA-075-05 ● SPA-100-05 ● SPA-100-12



### ● SPA-075-12

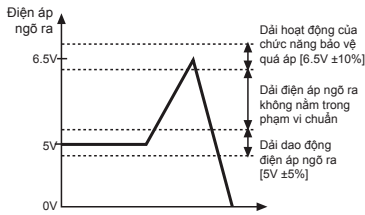


### ● SPA-075-24 ● SPA-100-24

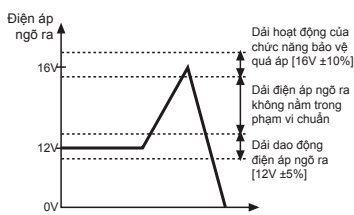


## ■ Dữ liệu đặc trưng đối với việc bảo vệ quá áp ngõ ra

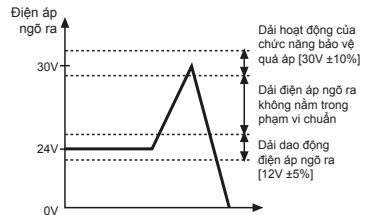
### ● SPA-075-05 / SPA-100-05



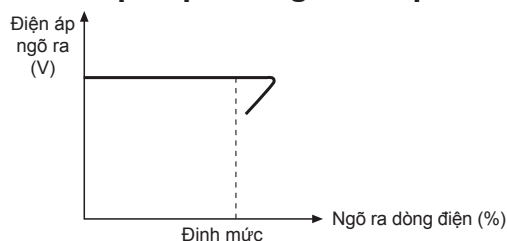
### ● SPA-075-12 / SPA-100-12



### ● SPA-075-24 / SPA-100-24



## ■ Dữ liệu đặc trưng của việc bảo vệ quá dòng

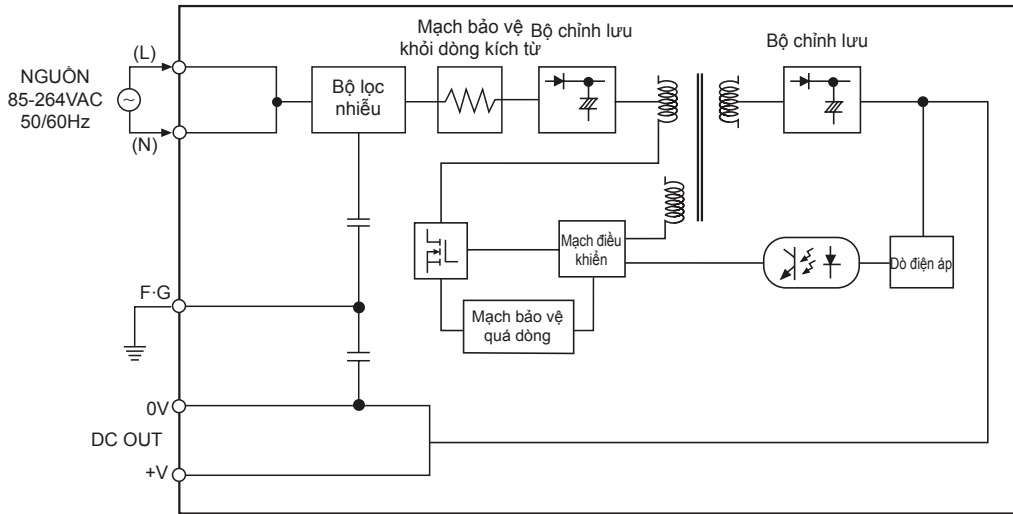


- Nó hoạt động với điện áp ngõ vào định mức là 100VAC và 100% tải.
  - Có thể bảo vệ quá dòng do tải với mạch bảo vệ quá dòng bên trong.
- Khi dòng quá mức xuất hiện, thì mạch bảo vệ này sẽ hoạt động (điện áp ngõ ra được hạ xuống) và nó sẽ dừng hoạt động khi dòng tải trở lại nhỏ hơn dòng định mức (nó trả về điện áp ngõ ra định mức).

(A)	Photo electric sensor
(B)	Fiber optic sensor
(C)	Door/Area sensor
(D)	Proximity sensor
(E)	Pressure sensor
(F)	Rotary encoder
(G)	Connector/ Socket
(H)	Temp. controller
(I)	SSR/ Power controller
(J)	Counter
(K)	Timer
(L)	Panel meter
(M)	Tacho/ Speed/ Pulse meter
(N)	Display unit
(O)	Sensor controller
(P)	Switching mode power supply
(Q)	Stepper motor& Driver&Controller
(R)	Graphic/ Logic panel
(S)	Field network device
(T)	Software
(U)	Other

# SPA Series

## ■ Sơ đồ khối

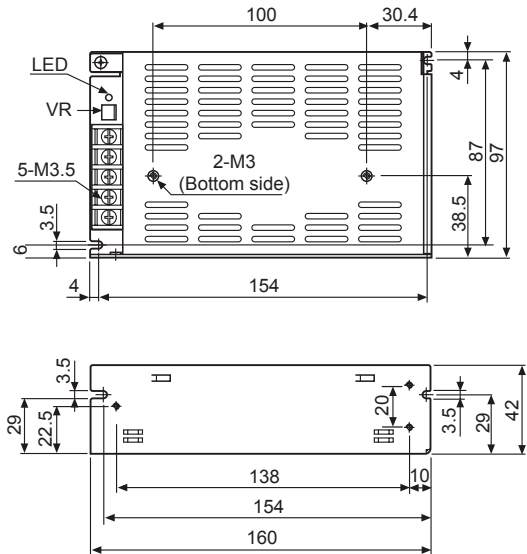
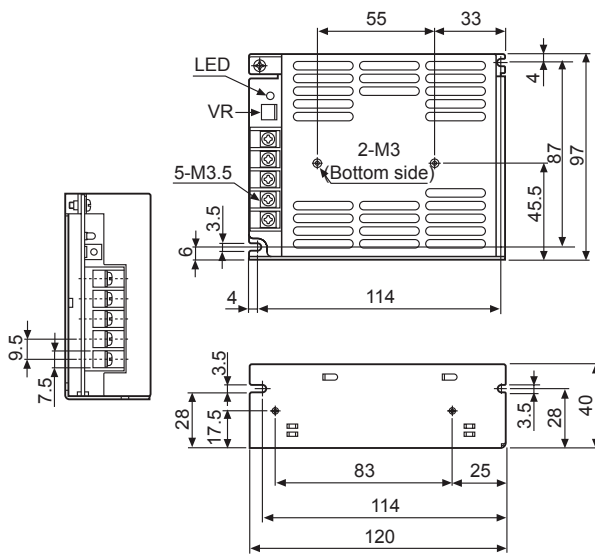


## ■ Kích thước

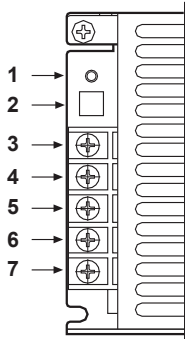
(đơn vị: mm)

### ● SPA-030/050 Series

### ● SPA-075/100 Series



## ■ Định dạng phần phía trước

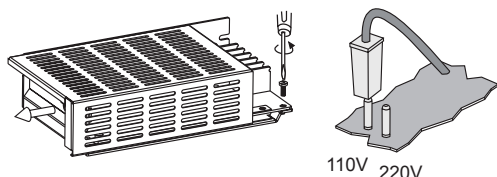


1. LED chỉ báo ngõ ra (xanh lá)
2. Bộ điều chỉnh điện áp ngõ ra  
※V.ADJ (dải điện áp biến thiên:  $\pm 5\%$  dải điện áp ngõ ra định mức)
3. Chân nguồn ngõ ra [+]
4. Chân nguồn ngõ ra [-]
5. Chân [F.G]
6. Chân nguồn ngõ vào [N]
7. Chân nguồn ngõ vào [L]

# Loại đa dụng Bộ nguồn xung ổn áp

## ■ Hướng dẫn sử dụng

- Đối với loại điện áp ngõ vào chuyển đổi, thì mặc định nhà máy điện áp ngõ vào là 220V. Để chuyển đổi điện áp ngõ vào thành 110V, mở vỏ bảo vệ của thiết bị và cắm lại giắc cắm theo như hình bên dưới.



- Thông tin kỹ thuật hoạt động của thiết bị
- Không cho phép sử dụng bộ nguồn theo kiểu mắc ngõ ra nối tiếp hoặc song song.
- Hãy sử dụng dòng điện ngõ ra trong dải định mức. Nếu để bộ nguồn hoạt động trong trạng thái quá dòng, thì sẽ ảnh hưởng đến tuổi thọ của bộ nguồn.
- Hãy sử dụng điện áp ngõ ra trong dải định mức. Khi chức năng giới hạn quá áp của bộ nguồn hoạt động, thì để thiết bị hoạt động lại bình thường với việc hủy bỏ nguồn ngõ vào trong vài phút.
- Chức năng giới hạn quá áp của bộ nguồn được hoạt động khi thiết bị vượt quá dải điện áp ngõ ra với bộ điều chỉnh điện áp ngõ ra.
- Bộ nguồn này có chức năng mạch bảo vệ quá nhiệt. Nó sẽ hoạt động lại như thông thường khi bỏ tải kết nối trong vài phút.
- Hệ số công suất hoạt động trong khoảng 0.5~0.7 sử dụng phương thức chỉnh lưu tụ điện. Hãy theo công thức bên dưới và kiểm tra công suất nguồn ngõ vào khi sử dụng tụ điện hoặc biến thế:

$$\text{Công suất biểu kiến [VA]} = \frac{\text{Công suất hoạt động [W]}}{\text{Hệ số công suất} \times \text{Hiệu suất}}$$

- Bộ nguồn này không có hàm triệt sóng hài và mạch hiệu chỉnh hệ số công suất. Hãy lắp thêm thiết bị này cho nó.
- Bộ nguồn này có một bộ lọc nhiễu, nên có thể thay đổi nơi lắp đặt và kết nối.
- Khi cầu chì bên trong bộ nguồn bị đứt, hãy thay thế loại cầu chì giống như định mức của bộ nguồn.

- Chú ý khi lắp đặt
  - Hãy lắp đặt bộ nguồn lên bằng kim loại để đảm bảo tính tin cậy.
  - Hãy lắp đặt bộ nguồn ở nơi thông gió để tản nhiệt hiệu quả.

- Hãy sử dụng loại dây nguồn có thông số như sau:

Thông số dây nguồn ngõ vào	AWG19~21	AWG16~18
Model	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

(A)	Photo electric sensor
(B)	Fiber optic sensor
(C)	Door/Area sensor
(D)	Proximity sensor
(E)	Pressure sensor
(F)	Rotary encoder
(G)	Connector/ Socket
(H)	Temp. controller
(I)	SSR/ Power controller
(J)	Counter
(K)	Timer
(L)	Panel meter
(M)	Tacho/ Speed/ Pulse meter
(N)	Display unit
(O)	Sensor controller
(P)	Switching mode power supply
(Q)	Stepper motor& Driver&Controller
(R)	Graphic/ Logic panel
(S)	Field network device
(T)	Software
(U)	Other