

Chống sét lan truyền cho hệ thống báo cháy

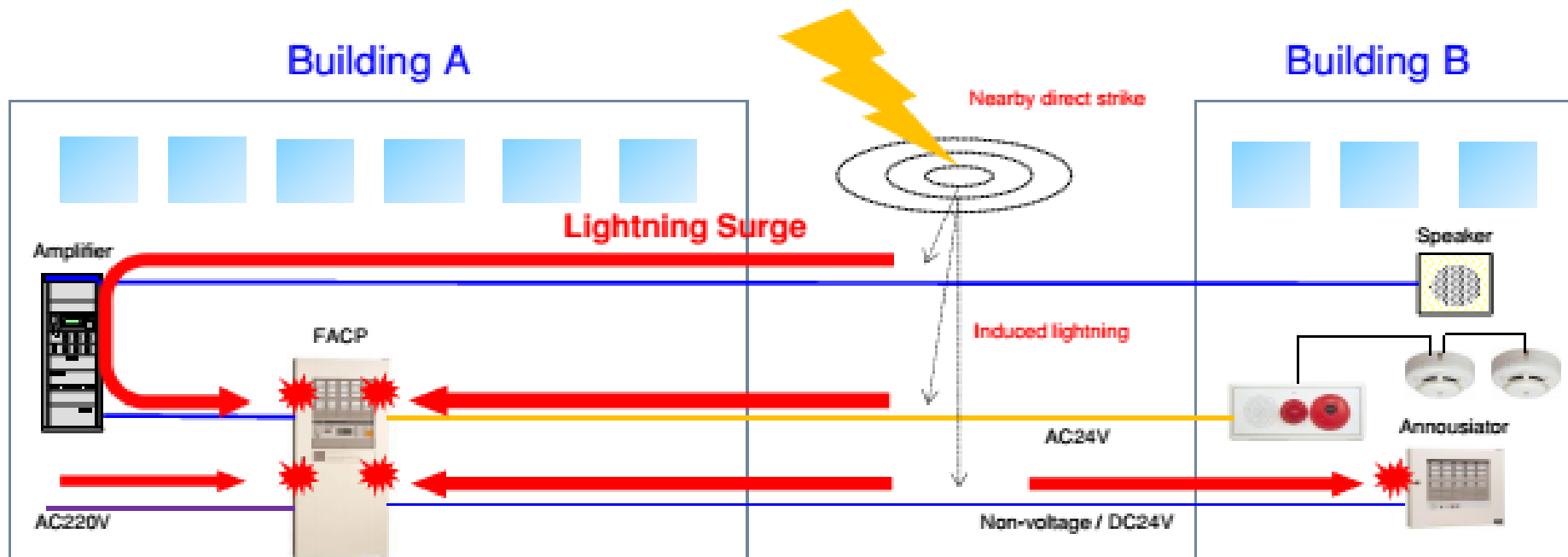
1. Ảnh hưởng của dòng sét lan truyền lên hệ thống báo cháy
2. Hình ảnh phá hủy của sét lên mạch PSU/ bo mạch chính/ Cáp
3. Cách bảo vệ chống sét lan truyền
4. Thiết bị bảo vệ chống sét lan truyền
5. Tiêu chuẩn quốc tế
6. Bản vẽ tổng quát thiết bị
7. Sơ đồ kết nối dây tiêu chuẩn với trung tâm báo cháy loại thông thường.



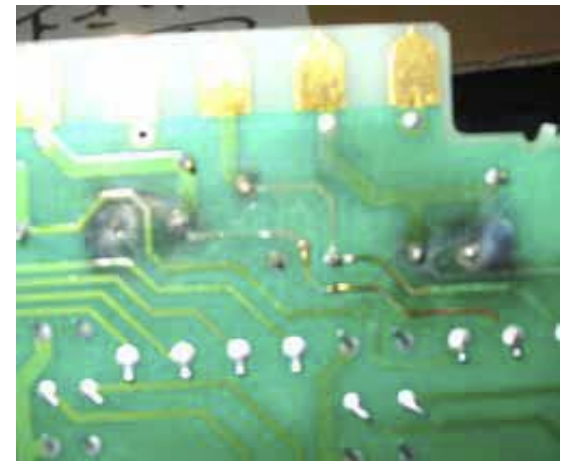
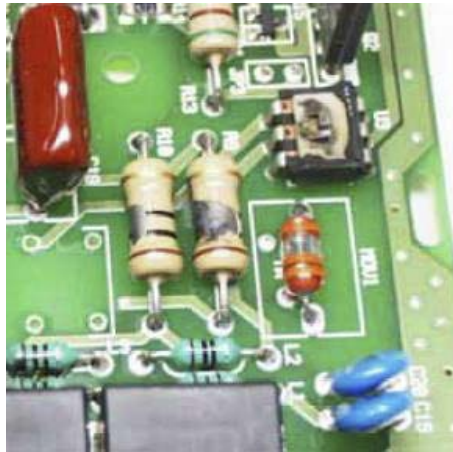
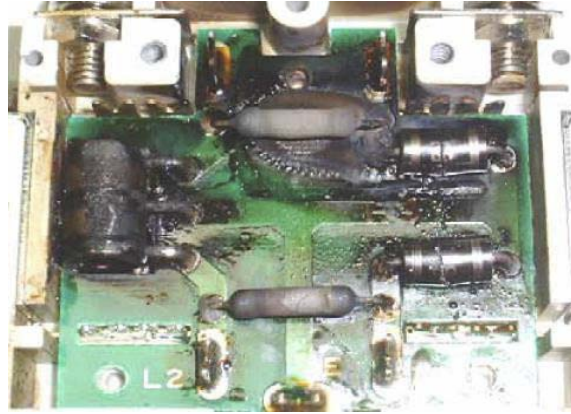
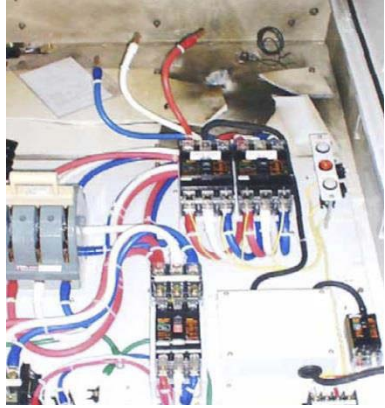
1. Ảnh hưởng của dòng sét lan truyền lên hệ thống báo cháy

Hệ thống báo cháy thỉnh thoảng bị phá hủy bởi đường tác động của dòng sét lan truyền, đặc biệt những tòa nhà có những đường dây trên không kết nối với nhau, hoặc những vùng có nhiều sấm sét.

Nguyên nhân của sự phá hủy là do sự tăng cao đột ngột của dòng điện lớn (dòng sét lan truyền) vào bên trong thiết bị được tạo bởi sự khác biệt điện thế lớn giữa các tòa nhà, là bởi sự phóng điện (chủ yếu là sét) từ đám mây tích điện đổ vào tòa nhà qua đường dây của hệ thống báo cháy.



2. Hình ảnh phá hủy của sét lên mạch PSU/ bo mạch chính/ Cáp **NITAN**



3. Cách chống sét lan truyền

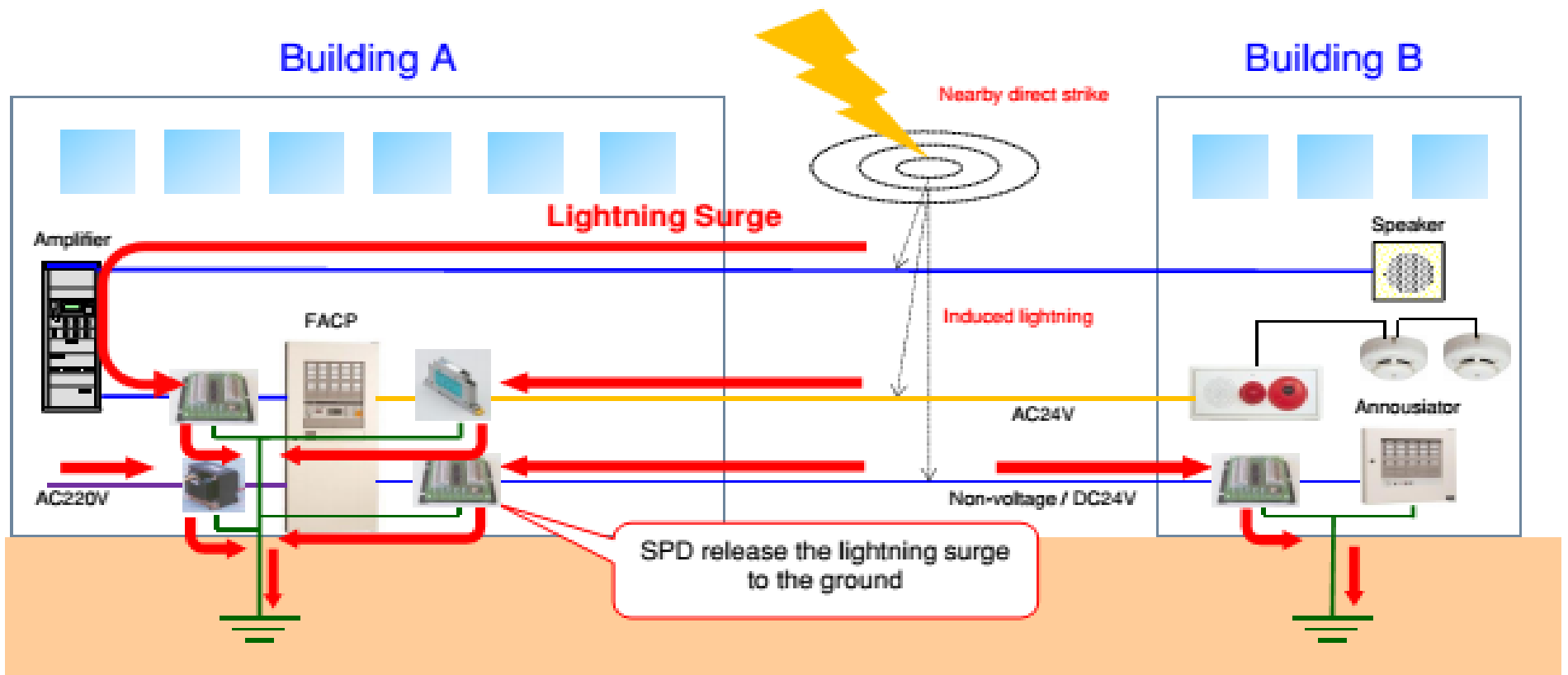
Chúng ta có thể bảo vệ các thiết bị bằng cách lắp đặt thiết bị chống sét SPD (*1) gần những thiết bị mà chúng ta muốn bảo vệ.

Thiết bị chống sét SPD thường được lắp đặt ở vị trí gần thiết bị được bảo vệ nhất có thể, và được đặt trong hộp của thiết bị được bảo vệ hoặc hộp riêng bên ngoài dành cho SPD.

Thiết bị chống sét SPD có thể bảo vệ *2 thiết bị và làm giảm sự phá hủy bằng cách dẫn dòng sét xuống đất.

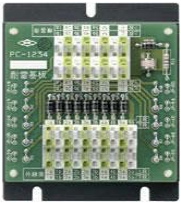
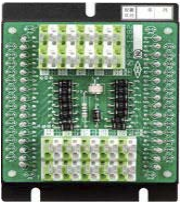
*1 Thiết bị chống sét thường được gọi là SPD hoặc thiết bị chống sét.

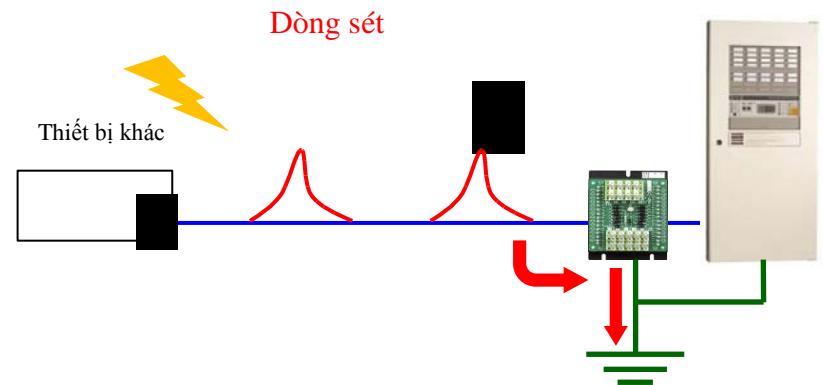
*2 Có vài trường hợp mà SPD không thể bảo vệ, như: bị sét đánh trực tiếp.




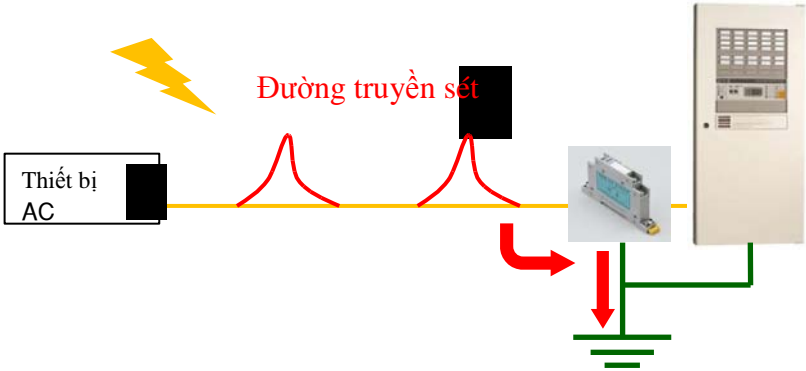
4. Thiết bị chống sét lan truyền (1)

1) Bo mạch chống sét dùng dòng DC


LSP-1		LSP-2		Tính năng nổi bật	
				<ul style="list-style-type: none"> Hoạt động trong vòng 1 nano giây (1/1000000000giây) Dẫn dòng sét xuống đất khi điện thế lớn hơn hoặc bằng 90V Hợp với chuẩn Class 5 của IEC61000-4-5 	
Thông số kỹ thuật					
Số zone bảo vệ	LSP-1: 5 zones LSP-2: 14 zones (Chung đường dây COM)				
Điện thế hoạt động	Lên tới DC30V				
Nơi kết nối	Đường truyền RS485, đường dây thiết bị...				
Loại chống sét	Dây nối đất: hai cách (SP diode : lên tới 1μS, chống sét: từ 1μS) Dây-dây : SP diode				
Mức độ chống sét	IEC61000-4-5 Class 5 Điện thế dây - dây : 2 kV Điện thế dây – đất : 4 kV Sét lan truyền: 1.2/50μS, 10/700μS				
Ổng chống sét	Điện thế phóng điện DC trên: 90V±20% Dòng xung (8/20μS) : 10 kA				
SP Diode	Điện thế xung chịu được 50V				
Nhiệt độ hoạt động	-10 C đến +50 C				
Kích thước	W98mm x H120mm x D39mm (Cả hai LSP-1 , LSP-2)				

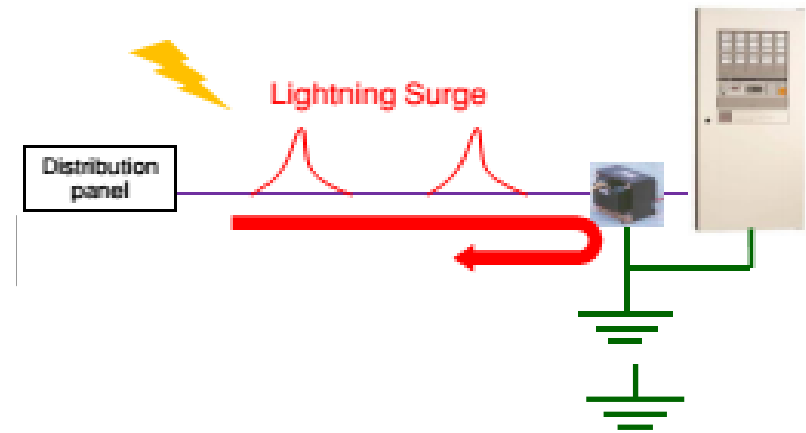


2) Thiết bị chống sét lan truyền cho đường dây điện AC

SN-K2		Tính năng nổi bật
		<ul style="list-style-type: none"> • Cung cấp giải pháp chống sét cho đường dây thông tin liên lạc và đường dây đo lường thiết bị. • Dùng cho tất cả các loại đường dây thông tin liên lạc và đường dây đo lường thiết bị. • Có thể được lắp trên khe DIN rai. • Loại mỏng • Hợp chuẩn RoHS
Thông số kỹ thuật		
Dòng điện hoạt động tối đa	AC120V DC170V	
Dòng tối đa cho phép	3A	
Nơi kết nối	Mạch điều khiển (DC, AC), Relays, Speakers, etc.	
Mức độ bảo vệ	Lên tới 800V (8/2050 μ S, 2.5 kA)	
Dòng bảo vệ	8/20 μ S, 7 kA (3.5 kA x 2) 10/350 μ S, 0.4kA (0.2 kA x 2)	
Kích thước	W12.5mm x H54mm x D90mm	
		

3) Biến áp cách lý sét cho đường dây cấp nguồn

1ST1-50122S		Tính năng nổi bật
		<ul style="list-style-type: none"> • Phù hợp lý tưởng cho mạch cấp nguồn • Tỷ lệ chuyển hóa dòng sét 1/1000 hoặc thấp hơn • Bao gồm vỏ bọc biến thể cách điện chịu được điện áp cao và nguồn cấp bảo vệ thiết bị • Đường dây điện vào và ra được bọc cách điện
Thông số kỹ thuật		
Công suất	Một pha : 500VA	
Điện thế vào/ra	Tối đa AC400V	
Nơi phù hợp	Mạch cấp nguồn, trạm relay phát sóng, phòng thiết bị...	
Điện thế sai số chênh lệch	5% hoặc thấp hơn	
Loại cách điện	2kVA hoặc thấp hơn loại A	
Tỉ lệ biến chuyển	1/1000 hoặc thấp hơn	
Điện thế chịu đựng	Across input/ output	AC10kV (1 min.) Impulse (1.2/50 μ s)30kV
	Across input/ earth	
Điện thế chịu đựng	Across output/ earth	AC3kV (1 min.)
	Across output/ earth	
Kích thước	W200mm x H270mm x D200mm	

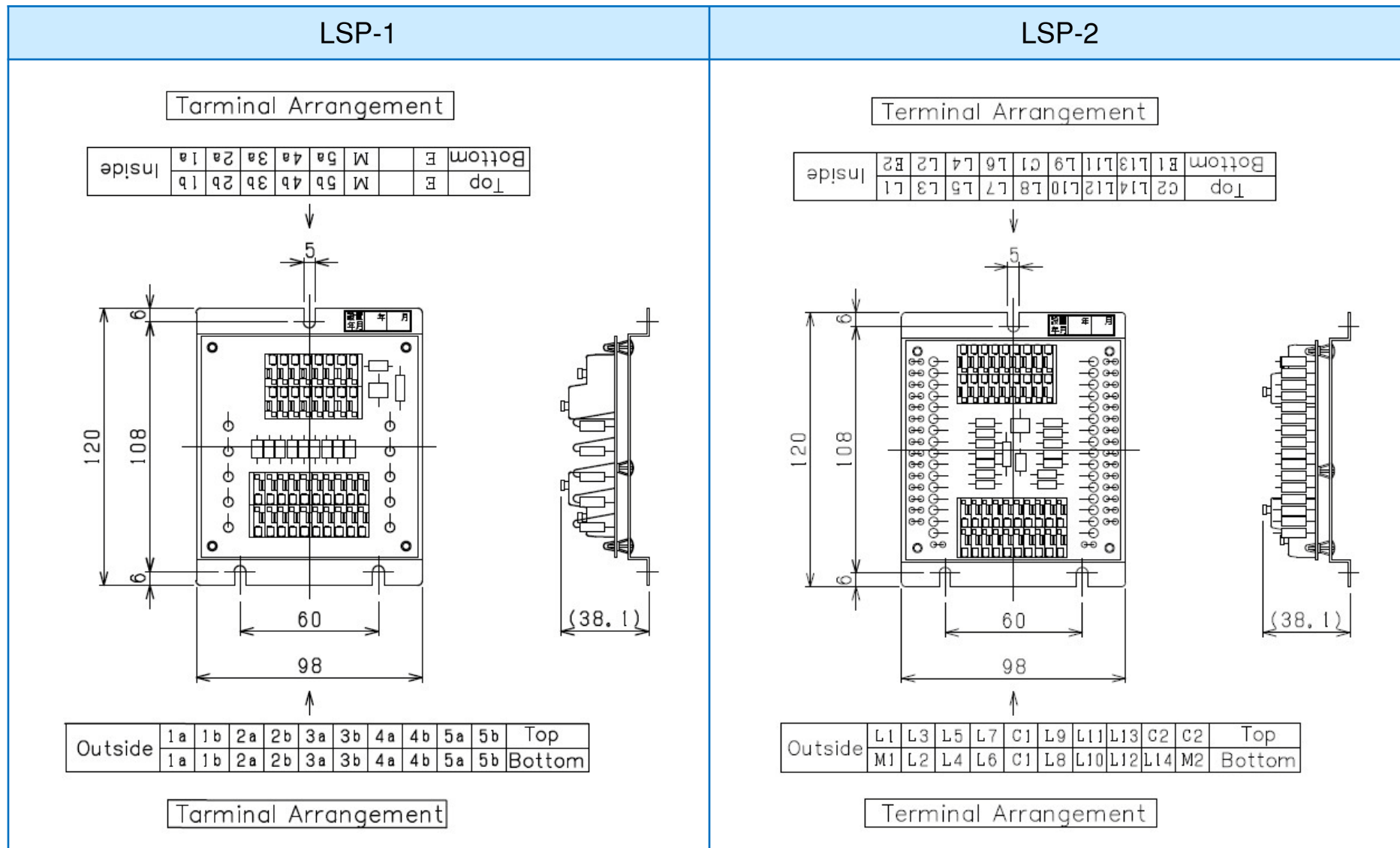


IEC 61000-4-5 Surge Immunity Test

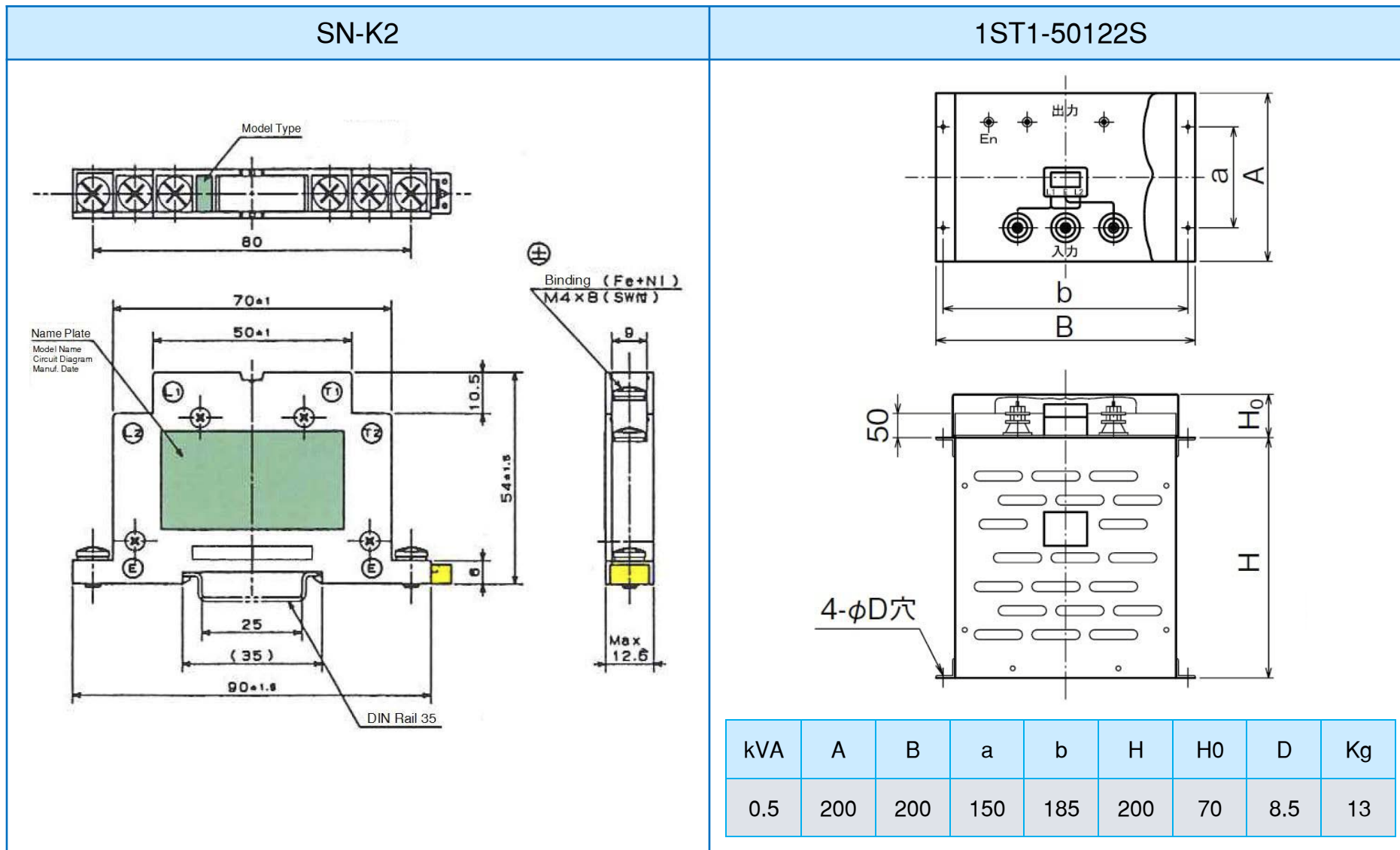
Class lắp đặt	Môi trường	Mức độ điện thế sét	
		Dây - dây	Dây – đất
Class 0	Môi trường được bảo vệ tốt, thường là ở trong phòng đặt biệt	NA	NA
Class 1	Một trường được bảo vệ một phần, cục bộ	NA	0.5 kV
Class 2	Môi trường điện nơi mà dây cáp được tách biệt tốt, ngay cả ở một đoạn ngắn	0.5 kV	1.0 kV
Class 3	Môi trường điện nơi mà cáp nguồn và cáp tín hiệu chạy song song	1.0 kV	2.0 kV
Class 4	Môi trường điện nơi mà kết nối cáp bên ngoài với cáp nguồn , và những cáp được sử dụng cho hệ thống điện và mạch điện tử	2.0 kV	4.0 kV
Class 5	Môi trường điện cho các thiết bị điện tử kết nối với cáp viễn thông và đường dây điện trên không trong một khu vực không có dân cư đông đúc	2.0 kV	4.0 kV

Khả năng miễn trừ: Khả năng của một dụng cụ, thiết bị hoặc hệ thống để hoặc động mà không bị giảm sút bởi sự hiện diện của một rối loạn điện từ.

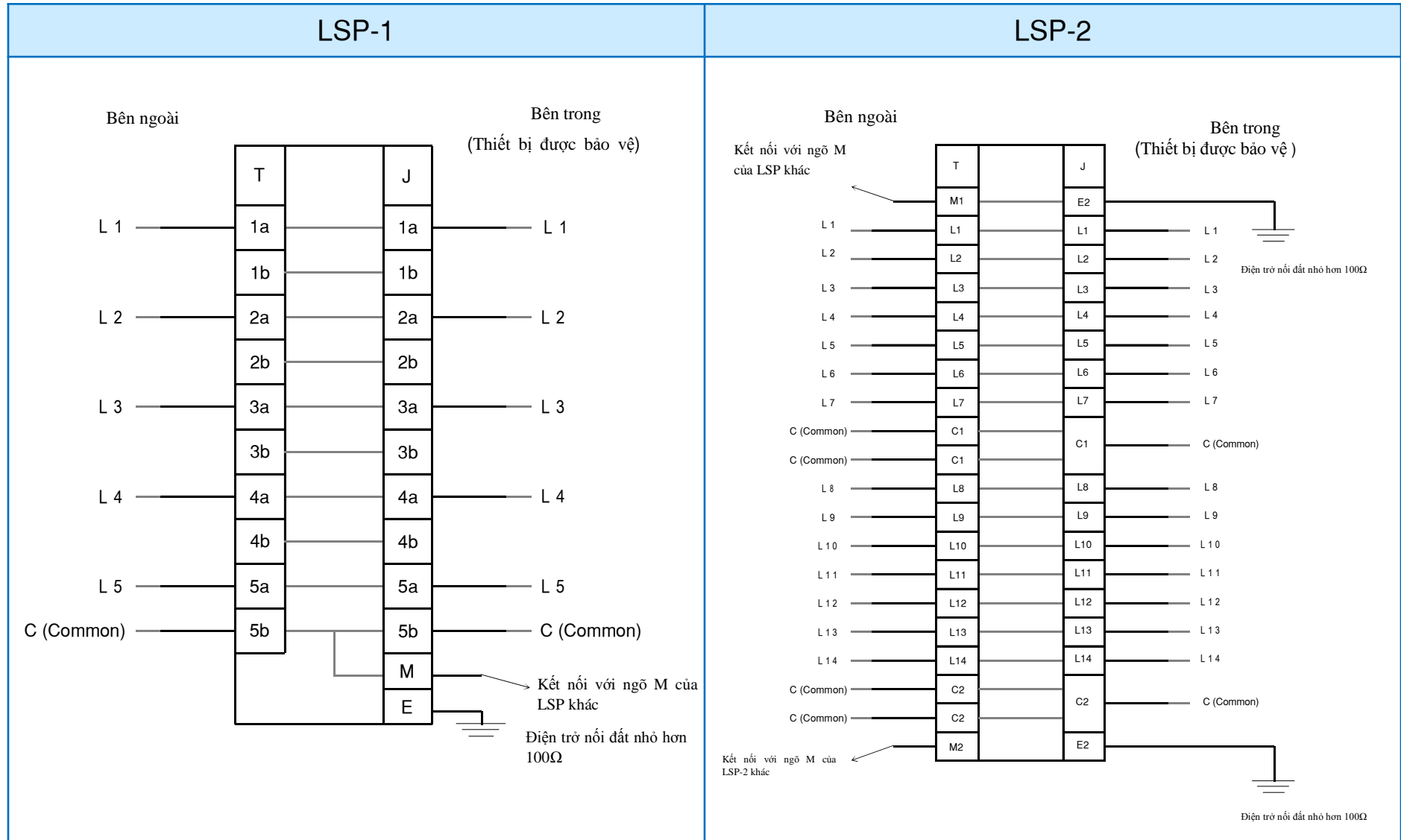
6. Bản vẽ tổng quát của thiết bị (1)



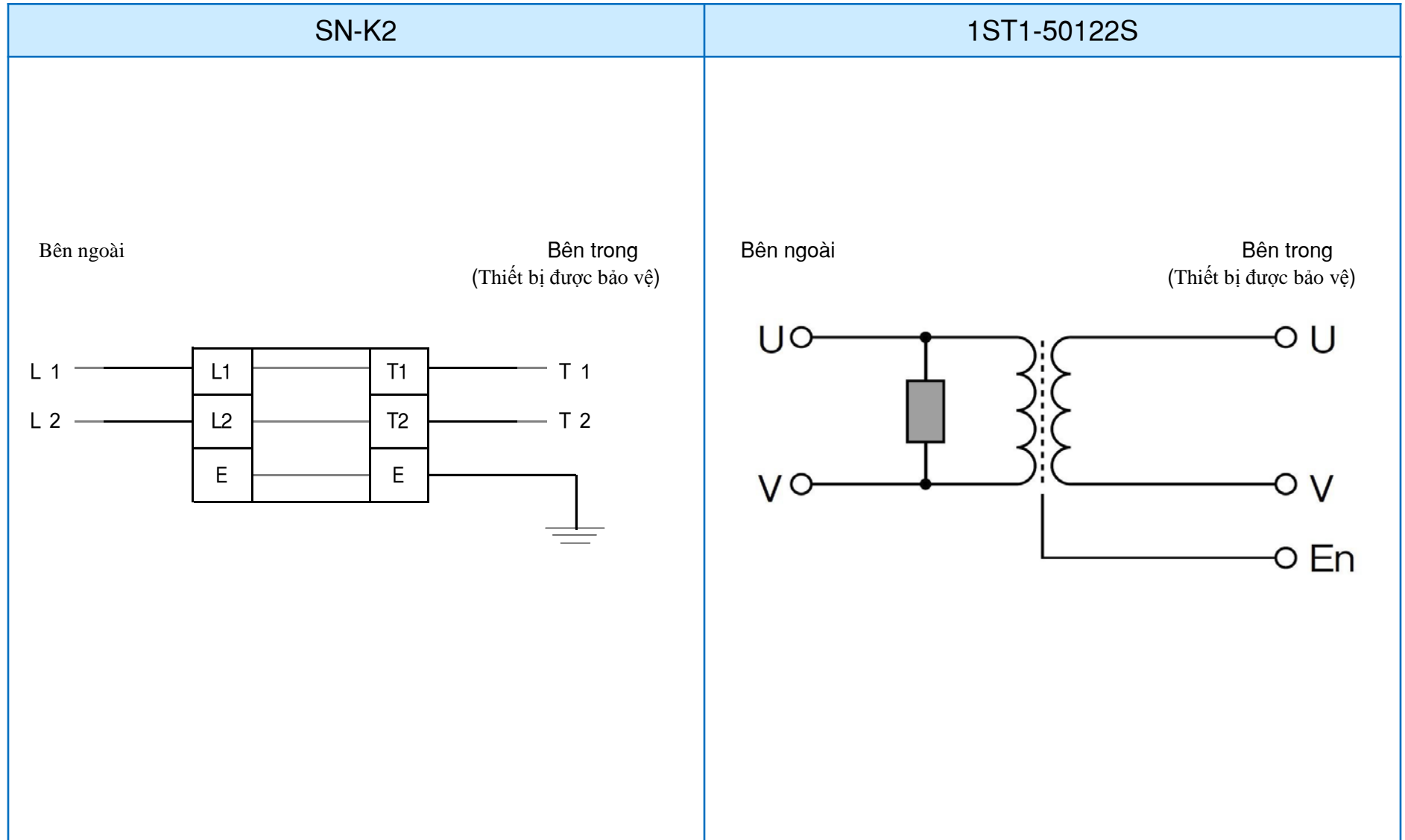
6. Bản vẽ tổng quát của thiết bị (2)



7. Sơ đồ kết nối dây tiêu chuẩn với trung tâm báo cháy thông thường(1)



7. Sơ đồ kết nối dây tiêu chuẩn với trung tâm báo cháy thông thường (2)



Cám ơn sự quan tâm của bạn.
