SOROTEC®

Power Solutions Expert



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

MODEL : UPS TOWER & RACK

High Frequency Online UPS (PF=1.0)

1KVA - 10KVA

www.sorotec.com.vn

CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN

▸An toàn khi vận hành

1. Trước khi sử dụng sản phẩm này, vui lòng đọc kỹ phần "các biện pháp an toàn" để đảm bảo sử dụng đúng và an toàn, và hãy giữ lại sách hướng dẫn sử dụng một cách cẩn thận.

2. Trong quá trình vận hành, hãy chú ý đến tất cả các biển cảnh báo và vận hành theo yêu cầu.

3. Tránh sử dụng thiết bị dưới ánh nắng trực tiếp, trời mưa hoặc môi trường ẩm ướt.

4. Thiết bị này không được lắp đặt gần nguồn nhiệt hoặc các thiết bị tương tự như lò sưởi điện hay bếp điện.

5. Cần giữ khoảng cách an toàn và thông gió quanh UPS. Vui lòng tham khảo sách hướng dẫn để lắp đặt.

6. Hãy sử dụng dụng cụ khô để lau chùi hoặc vệ sinh UPS.

7. Trong trường hợp cháy, hãy sử dụng bình chữa cháy dạng bột khô một cách chính xác. Có nguy cơ bị điện giật nếu sử dụng bình chữa cháy dạng lỏng.

▸An toàn về điện

1. Tuổi thọ ắc quy bị rút ngắn khi nhiệt độ môi trường tăng cao. Việc thay ắc quy định kỳ giúp UPS hoạt động bình thường và đảm bảo thời gian sao lưu.

2. Bảo trì ắc quy chỉ được thực hiện bởi nhân viên có chuyên môn về ắc quy.

3. Có nguy cơ bị điện giật và đoản mạch trong ắc quy. Để tránh chấn thương cá nhân do điện giật, hãy tuân theo các cảnh báo sau khi thay ắc quy:
   - o A. Không đeo đồng hồ, nhẫn hoặc các vật kim loại tương tự.
   - o B. Sử dụng dụng cụ cách điện.
   - o C. Không đặt dụng cụ kim loại hoặc các bộ phận kim loại lên ắc quy.
   - o D. Trước khi tháo đầu nối ắc quy, cần đảm bảo ngắt kết nối dây dẫn với cực ắc quy.

4. Không để ắc quy tiếp xúc với lửa để tránh nổ và nguy hiểm đến an toàn cá nhân.

5. Người không chuyên không được mở hoặc làm hỏng ắc quy, vì ắc quy chứa các chất nguy hiểm như axit mạnh, có thể gây hại cho da và mắt. Nếu chẳng may tiếp xúc với chất điện phân, hãy rửa ngay bằng nhiều nước và đến bệnh viện kiểm tra.

6. Không được đấu nối ngắn mạch giữa cực dương và cực âm của ắc quy vì có thể gây điện giật hoặc cháy nổ.

▸Sử dụng và bảo trì

1. Môi trường sử dụng và bảo quản sẽ ảnh hưởng đến tuổi thọ và độ tin cậy của sản phẩm. Vui lòng không sử dụng trong các môi trường sau:

   - o A. Nhiệt độ thấp, nhiệt độ cao và độ ẩm vượt quá thông số kỹ thuật cho phép (nhiệt độ từ 0 đến 40 độ ẩm tương đối 20% - 90%).
   - o B. Nơi có rung lắc hoặc dễ hư hỏng.
   - o C. Nơi có bụi kim loại, chất ăn mòn, muối và khí dễ cháy.

2. Nếu không sử dụng UPS (không có pin) trong thời gian dài, phải lưu trữ trong môi trường khô, với nhiệt độ bảo quản từ -15 ⍰ đến +60 ⍰. Trước khi khởi động UPS, cần làm ấm môi trường lên trên 0 ⍰ và duy trì trong hơn 2 giờ.

Mục lục

1. Hướng dẫn 1
   1.1 Ký hiệu 1
   1.2 Hình ảnh phía sau 2
   1.3 Thông số kỹ thuật 4
2. Cài đặt 7
   2.1 Kiểm tra khi mở hộp 7
   2.2 Sơ đồ đấu dây 7
   2.3 Kết nối UPS 7
   2.4 Kết nối ắc quy ngoài cho loại UPS dự phòng dài 8
   2.5 Kết nối với bề mặt máy tính 9
3. Bảng điều khiển 10
   3.1 Màn hình bảng điều khiển 10
   3.2 Đèn báo LED 11
   3.3 Chức năng của nút bấm 11
   3.4 Bảng trạng thái hoạt động UPS bằng đèn LED và âm thanh cảnh báo 12
   3.5 Bảng trạng thái hoạt động UPS bằng màn hình LCD 12
   3.6 Truy vấn thông số 13
   3.7 Cài đặt chức năng 14
4. Mã cảnh báo/mã lỗi và giải pháp 17
   4.1 Mã cảnh báo và giải pháp 17
   4.2 Mã lỗi và giải pháp 17
   4.3 Các lỗi thường gặp và cách xử lý 19
5. Bảo trì pin 20

▶1. Giới thiệu

* Dòng UPS này là hệ thống nguồn điện liên tục (UPS) dạng sóng sine chuẩn trực tuyến, có thể cung cấp nguồn AC chất lượng cao và đáng tin cậy cho các thiết bị yêu cầu độ chính xác cao. Nó có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực, từ thiết bị máy tính, hệ thống thông tin liên lạc đến hệ thống điều khiển tự động công nghiệp.

* Nhờ thiết kế trực tuyến (on-line), nó khác với các UPS dự phòng. Hệ thống sẽ liên tục điều chỉnh và lọc điện áp đầu vào. Khi nguồn điện bị ngắt, hệ thống sẽ cung cấp điện từ ắc quy dự phòng mà không bị gián đoạn.

* Trong trường hợp quá tải hoặc lỗi của bộ nghịch lưu (inverter), UPS sẽ chuyển sang trạng thái bỏ qua (bypass) và lấy điện từ nguồn chính. Nếu điều kiện quá tải được loại bỏ, hệ thống sẽ tự động chuyển lại sang chế độ cấp điện qua bộ nghịch lưu.

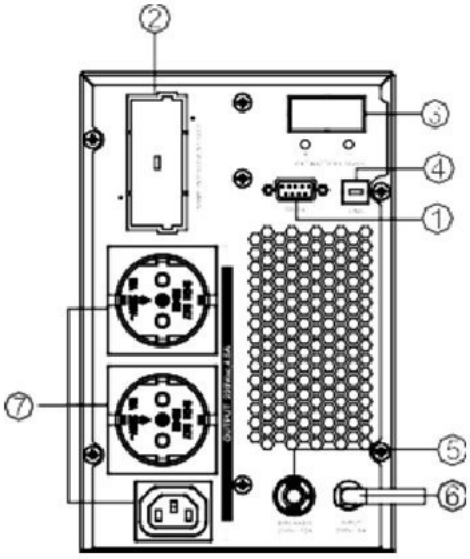
Sổ tay hướng dẫn này áp dụng cho các sản phẩm sau:

- 1KT: UPS tiêu chuẩn với ắc quy tích hợp.
- 1KT XL: UPS dự phòng thời gian dài, kết nối với ắc quy ngoài.
- 2KT: UPS tiêu chuẩn với ắc quy tích hợp.
- 2KT XL: UPS dự phòng thời gian dài, kết nối với ắc quy ngoài.
- 3KT: UPS tiêu chuẩn với ắc quy tích hợp.
- 3KT XL: UPS dự phòng thời gian dài, kết nối với ắc quy ngoài.
- 6KT: UPS tiêu chuẩn với ắc quy tích hợp.
- 6KT XL: UPS dự phòng thời gian dài, kết nối với ắc quy ngoài.
- 10KT: UPS tiêu chuẩn với ắc quy tích hợp.
- 10KT XL: UPS dự phòng thời gian dài, kết nối với ắc quy ngoài.
- 6KR/10KR (XL): Dòng sản phẩm dạng rack (cần sử dụng ắc quy ngoài).

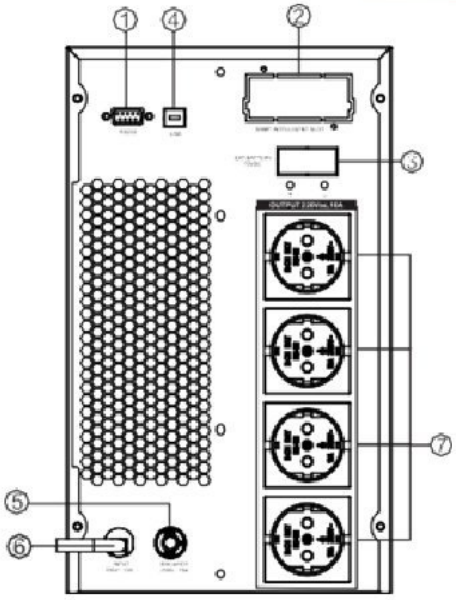
1.1 Symbol

Ký hiệu và Ý nghĩa	
Ký hiệu	Ý nghĩa
	Chú ý
	Nguy hiểm
	Dòng điện xoay chiều (AC)
	Dòng điện một chiều (DC)
	Dây tiếp đất bảo vệ
	Dây kết nối tiếp đất bảo vệ
	Vòng lập
	Không vứt bỏ vào thùng rác
	Quá tải
	Ắc quy
	Công tắc Bật / tắt

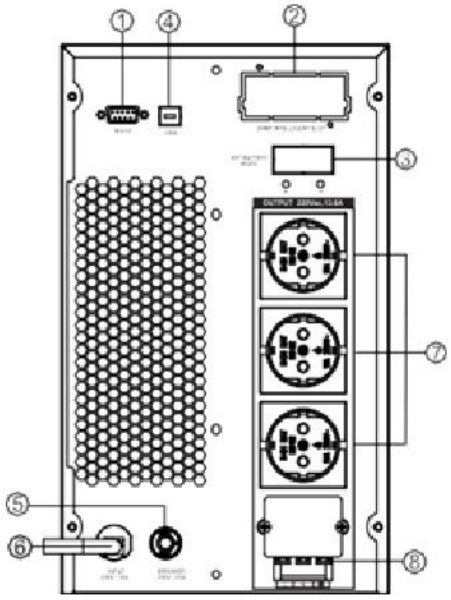
1.2 Nhìn từ phía sau :



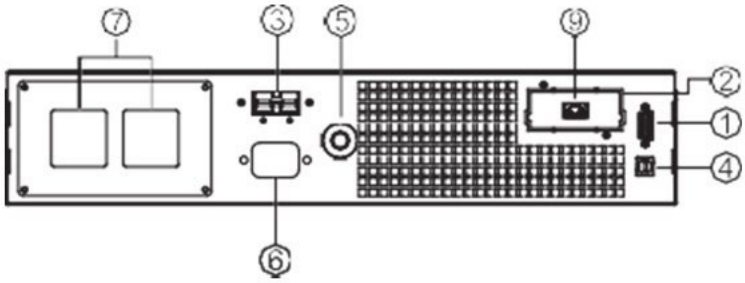
1KT (XL)



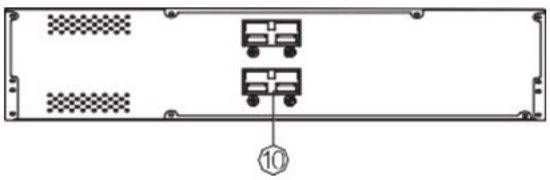
2KT (XL)



3KT (XL)



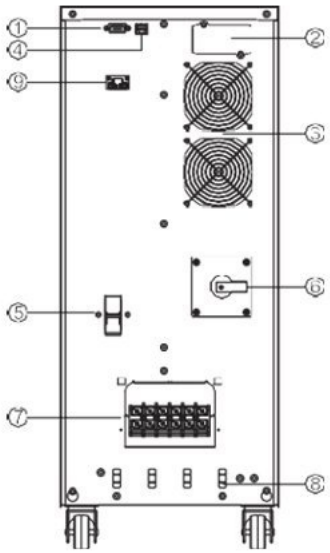
1KR/2KR/3KR (XL)



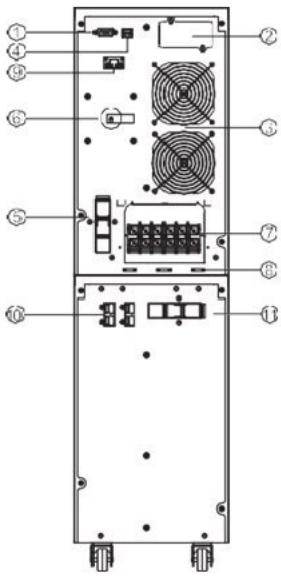
Battery pack

1. · Giao tiếp với máy tính
2. · Khe cắm thông minh
3. · Kết nối ắc quy ngoài (chỉ dành cho model L)
4. · Cổng USB (USB – tùy chọn)
5. · Cầu dao ngắt mạch đầu vào
6. · Nguồn vào AC
7. · Ổ cắm đầu ra
8. · Cổng đầu ra
9. · Ngắt khẩn cấp – EPO (tùy chọn)
10. · Giao tiếp ắc quy

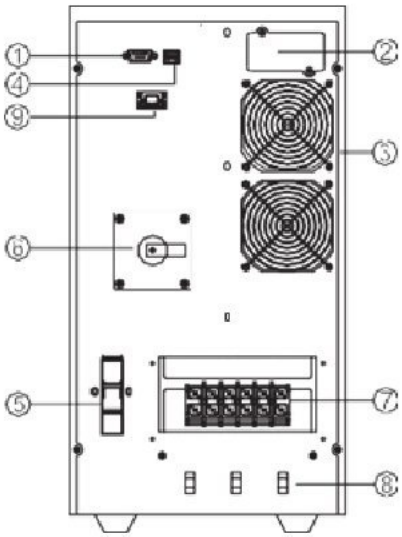
1.2 Nhìn từ phía sau :

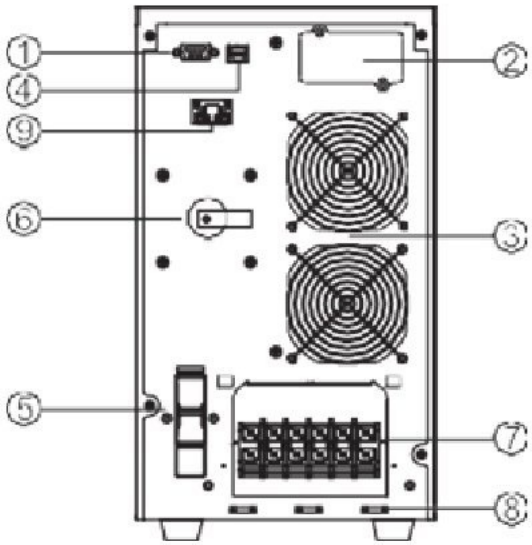


6KT/10KT (XL)
Rear view

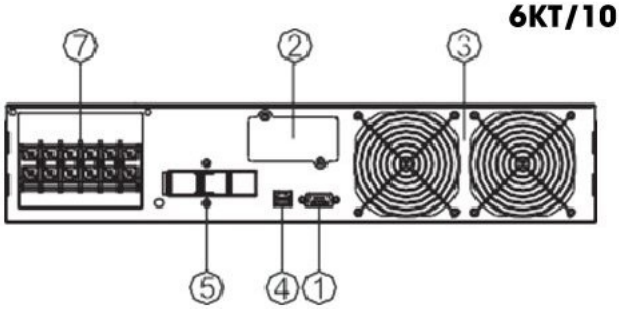


6KT/10KT

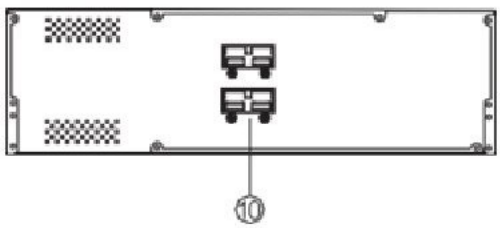




6KT/10KT (XL)



6KR/10KR (XL)



Battery pack

1. Giao tiếp với máy tính
2. Khe cắm thông minh (tùy chọn)
3. Quạt
4. Cổng USB (tùy chọn)
5. Công tắc bảo vệ đầu vào
6. Công tắc bảo trì (tùy chọn)
7. Thanh cọc đấu nối
8. Gá đỡ
9. Ngắt khẩn cấp – EPO
10. Giao tiếp ắc quy
11. Công tắc bảo vệ ắc quy

Mẫu	Ắc quy trong	1KT/1KR	2KT/2KR	3KT/3KR
	Ắc quy mở rộng	1KT XL/1KR XL	2KT XL/2KR XL	3KT XL/3KR XL
Pha		Single-phase grounding		
Công suất		1KVA/1KW	2KVA/2KW	3KVA/3KW
Ngõ vào				
Điện áp		110~300VAC, 110~176VAC, 280~300VAC (giới hạn công suất)		
Tần số		50/60Hz ± 6Hz		
Hệ số công suất		≥ 0.99		
Ngõ ra				
Điện áp		220VAC±1% (208, 220, 230, 240 Điều chỉnh)		
Tần số		50/60Hz±0.1%		
Hệ số công suất		1		
Dạng sóng		Sóng sine chuẩn		
Thời gian chuyển mạch		0ms		
Khả năng chịu tải				
Chế độ AC		102% ~ 110% tải : 30 phút		
		110% ~ 130% tải : 10 phút		
		130% ~ 150% tải : 30 giây		
		>150% tải : 200 mili giây		
Chế độ DC		102% ~ 110% tải 1 phút		
		110% ~ 130% tải : 10 giây		
		130% ~ 150% tải : 3 giây		
		>150% tải : 200 mili giây		
Hiệu suất				
Chế độ điện lưới		Hiệu suất đầy tải 94.5% 220VAC	Hiệu suất đầy tải 95.5% 220VAC	
Chế độ ắc quy	Ắc quy gắn trong	Hiệu suất đầy tải 89.5% 24VAC	Hiệu suất đầy tải 91.5% 72VAC	Hiệu suất đầy tải 91.5% 72VAC
	Ắc quy mở rộng	Hiệu suất đầy tải 89.5% 36VAC		Hiệu suất đầy tải 91.5% 96VAC
Ắc quy				
Ắc quy gắn trong	Ắc quy	12V9Ah	12V7.2Ah	12V9Ah
	Số lượng	2	6	6
	Dòng sạc	1A	(1A~12A) điều chỉnh	(1A~4A) điều chỉnh
Ắc quy mở rộng	Ắc quy	12V	12V	12V
	Số lượng	3	6	8
	Dòng sạc	(1A~12A) điều chỉnh	(1A~12A) điều chỉnh	(1A~12A) điều chỉnh
Chế độ sạc		Sạc 2 / 3 chu kỳ		
Hiển thị				
LCD hoặc LED		Tải, dung lượng pin, chế độ chính, chế độ pin, chế độ bỏ qua, chỉ báo lỗi		
Cảnh báo				
Chế độ ắc quy		tiếng bíp mỗi 4 giây		
Ắc quy yếu		tiếng bíp mỗi 1 giây		
Quá tải		tiếng bíp mỗi 1 giây		
Sự cố / lỗi		tiếng bíp liên tục		
Kích thước				
Ắc quy gắn trong	Tower D*W*H (mm)	295*144*225 ± 2%	405*190*325 ± 2%	410*190*325 ± 2%
	Tower N.W (kg)	9kg ± 2%	21.64kg ± 2%	23.23kg ± 2%
	Rack D*W*H (mm)	380*440*88 ± 2%	550*440*88 ± 2%	550*440*88 ± 2%
	Rack N.W (kg)	11kg ± 2%	22.22kg ± 2%	24.14kg ± 2%
Ắc quy mở rộng	Tower D*W*H (mm)	290*145*222 ± 2%	408*145*225 ± 2%	410*145*225 ± 2%
	Tower N.W (kg)	3.6kg ± 2%	5.43kg ± 2%	5.66kg ± 2%
	Rack D*W*H (mm)	380*440*88 ± 2%	380*440*88 ± 2%	380*440*88 ± 2%
	Rack N.W (kg)	5.63kg ± 2%	6.55kg ± 2%	6.86kg ± 2%
Môi trường làm việc				
Nhiệt độ và độ ẩm		20-90% độ ẩm tương đối và nhiệt độ 0-40°C (không ngưng tụ)		
Tiếng ồn		Nhỏ hơn 50dBA từ khoảng cách 1 mét		
Kiểm soát và quản lý				
RS-232		Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7/8, Linux, Unix		
Khe cắm thông minh (tùy chọn)		Thẻ SNMP		
Tiêu chuẩn		CE-EMC, CE-LVD, EN/IEC 62040, GB/T 7260, GB/T 4943, YD/T 1095, TLCetc.		

Mẫu	Ắc quy trong	6KT/6KR	10KT/10KR
	Ắc quy mở rộng	6KT XL/6KR XL	6KT XL/10KR XL
Pha		1 Pha	
Công suất		6KVA / 6KW	10KVA / 10KW
Ngõ vào			
Điện áp		110~300VAC, 110~176VAC, 276~300VAC (giới hạn công suất)	
Tần số		50/60Hz ± 6Hz	
Hệ số công suất		≥ 0.99	
Ngõ ra			
Điện áp		220VAC±1% (208, 220, 230, 240 điều chỉnh)	
Tần số		50/60Hz±0.1%	
Hệ số công suất		1	
Dạng sóng		Sóng sine chuẩn	
Thời gian chuyển mạch		0ms	
Khả năng chịu tải			
Chế độ AC		102% ~ 110% tải: 30 phút	
		110% ~ 130% tải: 10 phút	
		130% ~ 150% tải: 30 giây	
		>150% tải: 200 mili giây	
Chế độ DC		102% ~ 110% tải: 10 phút	
		110% ~ 130% tải: 1 phút	
		130% ~ 150% tải: 10 giây	
		>150% tải: 500 mili giây	
Hiệu suất			
Chế độ điện lưới		Hiệu suất tối đa 95.5%, hiệu suất đầy tải 95%	
Chế độ ắc quy		Hiệu suất tối đa 95.3%, Hiệu suất đầy tải 94,8% (20 bình ắc quy)	
Ắc quy			
Ắc quy trong	Ắc quy	12V7.2Ah	12V9Ah
	Số lượng	16	16
	Dòng sạc	(1A~12A) điều chỉnh	(1A~12A) điều chỉnh
Ắc quy ngoài	Ắc quy	12V	12V
	Số lượng	16/20	16/20
	Dòng sạc	(1A~12A) điều chỉnh	(1A~12A) điều chỉnh
Chế độ sạc		Sạc 2/3 chu kỳ	
Hiển thị			
LCD or led		Tải, dung lượng pin, chế độ chính, chế độ pin, chế độ bỏ qua, chỉ báo lỗi	
Cảnh báo			
Chế độ ắc quy		Tiếng bíp mỗi 4 giây	
Ắc quy yếu		Tiếng bíp mỗi 1 giây	
Quá tải		Tiếng bíp mỗi 1 giây	
Sự cố / lỗi		Tiếng bíp liên tục	
Kích thước			
Tower	Ắc quy gắn trong	D*W*H (mm)	454*188*610 ± 2%	454*188*610 ± 2%
		N.W (Kg)	26.7kg ± 2%	31kg ± 2%
	Ắc quy gắn ngoài	D*W*H (mm)	390*190*317 ± 2%	395*190*317 ± 2%
		N.W (Kg)	9kg±2%	9.8kg±2%
Rack	Ắc quy gắn trong / gắn ngoài	D*W*H (mm)	380*440*88 ± 2%	380*440*88 ± 2%
		N.W (Kg)	9kg ± 2%	9.8kg ± 2%
		Chiều cao (U)	2	
Tủ pin rack	D*W*H (mm)		690*440*88 ± 2%	690*440*88 ± 2%
	N.W (Kg)		49.5kg ± 2%	54kg ± 2%
	Chiều cao (U)		2	
Môi trường làm việc				
Nhiệt độ và độ ẩm			20-90% độ ẩm tương đối và nhiệt độ 0-40°C (không ngưng tụ)	
Độ ồn			Nhỏ hơn 50dBA từ khoảng cách 1 mét	
Kiểm soát và quản lý				
RS-232			Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7/8, Linux, Unix	
Khe cắm thông minh (tùy chọn)			Thẻ SNMP	
Tiêu chuẩn			CE-EMC, CE-LVD, EN/IEC 62040, GB/T 7260, GB/T 4943, YD/T 1095, TLCetc.	

▶2. Lắp đặt

⚠ Cảnh báo:

* Để đảm bảo an toàn, vui lòng chú ý ngắt CB nguồn AC (AC BREAKER) trước khi lắp đặt. Nếu là mẫul UPS thời gian lưu điện dài, cần ngắt cả cầu dao ắc quy (battery breaker).

⚠ Chú ý:

1. Việc lắp đặt và đấu nối phải được thực hiện bởi nhân viên kỹ thuật chuyên nghiệp tuân thủ các quy định địa phương.
2. UPS phải được nối đất (GROUND) đúng cách.

▶2.1 Ký hiệu

* Kiểm tra hình thức bên ngoài của UPS để phát hiện bất kỳ hư hại nào trong quá trình vận chuyển.
* Không bật UPS, và hãy thông báo ngay cho đơn vị vận chuyển và đại lý nếu phát hiện có hư hại hoặc thiếu linh kiện.

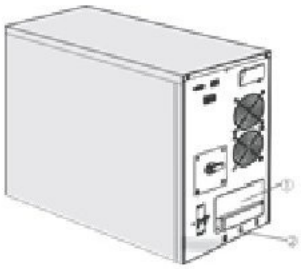
♻ Tái chế: Hộp đóng gói có thể tái sử dụng, vui lòng giữ lại để dùng cho mục đích sau này.

▶2.2 Sơ đồ dây điện

⚠ *Lưu ý: Đường kính và tiết diện của ba dây điện phải phù hợp với công suất thực tế của UPS.*

Mẫu				
	Ngõ vào	Ngõ ra	Ắc quy	Dây nối đất
6KT/KR (XL)	6mm2	6mm2	6mm2	6mm2
10KT/KR (XL)	10mm2	10mm2	10mm2	10mm2

▶2.3 Kết nối UPS



⚠ Cảnh báo:

Để đảm bảo an toàn, vui lòng chú ý ngắt CB nguồn AC (AC BREAKER) trước khi lắp đặt. Nếu là model UPS thời gian lưu điện dài, cần ngắt cả CB pin (battery breaker).

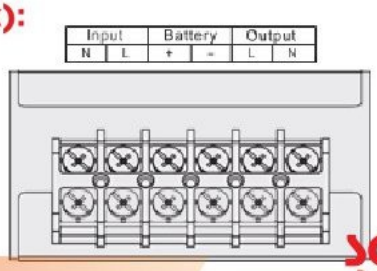
1. Vui lòng chọn dây dẫn theo bảng thông số dây.
2. Tháo nắp che cọc đấu dây ở mặt sau của UPS (vị trí ①).
3. Kết nối dây nguồn vào và dây nguồn ra vào các cọc đấu dây tương ứng.
4. Buộc chặt dây và cho dây đi qua các lỗ cố định (vị trí ②).
5. Buộc các dây nguồn vào, ra và dây ắc quy lại với nhau.

điều chỉnh dây vào vị trí thích hợp và cố định lại bằng dây rút/cố định.

⚠ Cảnh báo:

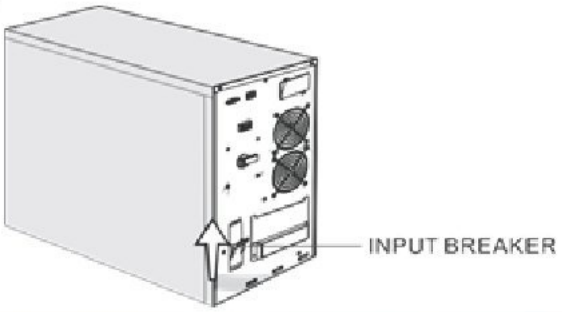
*Khi kết nối dây, hãy đảm bảo rằng dây vào, dây ra và các cọc đấu dây tương ứng đều được kết nối chắc chắn.

▶ Khối cọc đấu dây (Terminals block):



6. Lắp lại nắp và siết chặt bằng tua vít①.

7. Sau khi kết nối dây và nguồn AC, hãy chuyển CB NGUỒN VÀO CỦA UPS sang chế độ "ON", khi đó UPS sẽ được cấp điện.



▶2.4 Kết nối pin ngoài cho UPS loại thời gian dự phòng dài

* Điện áp danh định một chiều (DC) của bộ ắc quy ngoài là 192VDC. Mỗi bộ ắc quy bao gồm 16 viên ắc quy 12V mắc nối tiếp. Để đạt được thời gian dự phòng lâu hơn, có thể kết nối nhiều bộ ắc quy với nhau.

* Quy trình kết nối ắc quy rất quan trọng, nếu bạn không tuân thủ đúng quy trình, có thể gặp nguy hiểm do giật điện. Vì vậy, vui lòng thực hiện nghiêm túc các bước sau:

▶1. Đặt cầu dao (breaker) ắc quy ở vị trí "OFF" và kết nối các ắc quy phù hợp theo kiểu nối tiếp.

▶2. Chọn cáp ắc quy phù hợp để kết nối giữa bộ ắc quy và UPS (tham khảo bảng 2.2). Một cầu dao DC phải được kết nối giữa bộ ắc quy và UPS. Khả năng chịu tải của cầu dao không được thấp hơn thông số được chỉ định trong phần chung.

Mẫu	6KT / 6KR (XL)	10KT / 10KR (XL)
Điện áp ắc quy	192VDC	192VDC
Dòng điện AQ	34A	56A

⚠ Cảnh báo:

* Cảnh báo: Vui lòng không kết nối vào các đầu cực của UPS trước, nếu không bạn có thể gặp nguy hiểm do giật điện.

▶3. Kết nối đầu còn lại của cáp ắc quy vào UPS, sau đó mới kết nối với bộ ắc quy. Đảm bảo rằng UPS chưa kết nối với bất kỳ tải nào, sau đó bật công tắc của bộ ắc quy sang "ON", rồi bật nguồn AC lúc này UPS sẽ bắt đầu sạc.

▶2.5 Kết nối với máy tính:

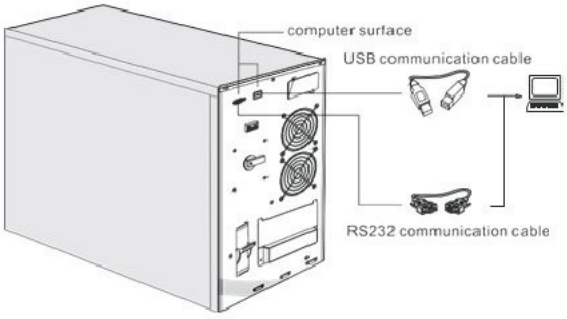
* RS232: Sử dụng RS232 để kết nối UPS với thiết bị giám sát

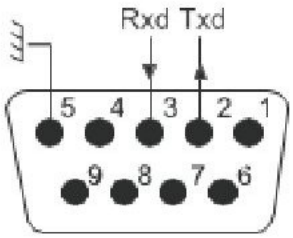
1. Sử dụng cáp RS232 để kết nối trước vào cổng RS232 của máy tính.
2. Sau đó, kết nối đầu còn lại của cáp RS232 vào cổng RS232 của UPS.

* USB: Sử dụng USB để kết nối UPS với thiết bị giám sát

▶1. Sử dụng cáp USB để kết nối trước vào cổng USB của máy tính.

2. Sau đó, kết nối đầu còn lại của cáp USB vào cổng USB của UPS.

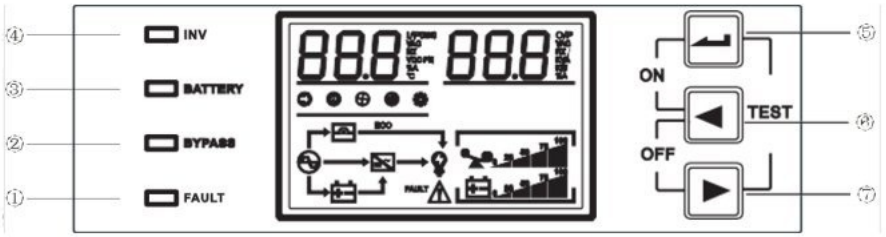


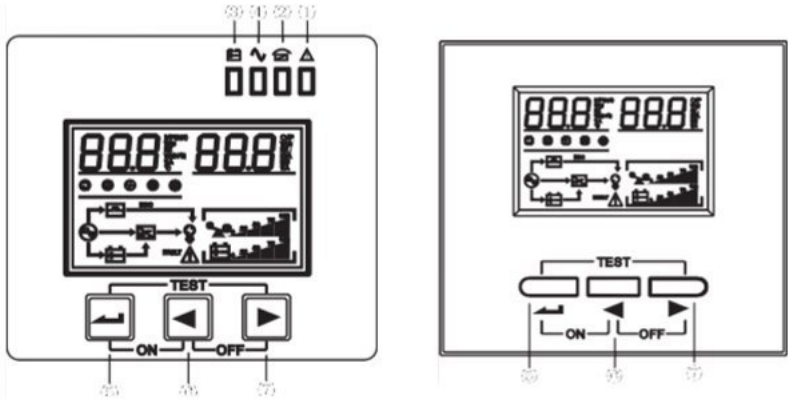


RS232

▶3. Bảng điều khiển

▶3.1 Màn hình hiển thị:





Hiển thị	Chức năng
Thông báo lỗi	
FAULT	Đã xảy ra sự cố
△	Cảnh báo
88	Mã lỗi
	Chức năng im lặng
888	VAC : điện áp ngõ vào và ngõ ra VDC : điện áp DC
Thông tin tải	
	Khối lượng tải : 25% 50% 75% 100%
Thông tin ắc quy	
	Dung lượng ắc quy : 25% 50% 75% 100%
Thông tin khác	
	Điện lưới
	Ắc quy
	Bỏ qua inverter
	Inverter
	Ngõ ra
	Quạt
	Cài đặt
	ECO (chức năng tiết kiệm điện)
	Bảo trì

▸3.2 Đèn LED hiển thị

1. Đèn báo lỗi (màu đỏ):

- o Nhấp nháy khi UPS có cảnh báo (Alarm).
- o Sáng liên tục khi có lỗi nghiêm trọng (Fault).

2. Đèn báo chế độ Bypass (màu vàng):

- o Sáng liên tục khi UPS hoạt động ở chế độ bypass hoặc chế độ ECO.
- o Khi UPS ở chế độ chờ (standby mode), nếu chưa chuyển đổi tần số và chế độ bypass gặp sự cố, đèn sẽ nhấp nháy.

3. Đèn báo ắc quy (màu vàng):

- o Sáng liên tục khi UPS hoạt động ở chế độ ắc quy (battery mode) hoặc chế độ tự kiểm tra ắc quy.
- o Nhấp nháy và UPS phát âm báo khi ắc quy yếu.

4. Đèn báo bộ nghịch lưu (màu xanh lá):

- o Sáng liên tục khi UPS hoạt động ở chế độ inverter (bộ nghịch lưu đang cung cấp điện).

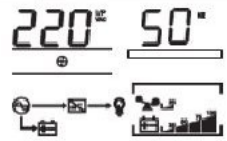
▸3.3 Chức năng nút nhấn:

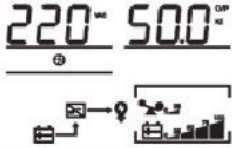
Nút nhấn	Chức năng
(↵ + ◄) nhấn cùng lúc giữ 3s	Khởi động UPS
(◄ + ►) nhấn cùng lúc giữ 3s	Tắt UPS
(↵ + ◄) nhấn cùng lúc giữ 3s	ở chế độ online : test Ắc quy ở chế độ cảnh báo : tắt tiếng cảnh báo
↵	Chọn
(◄ , ►) Page turning/query key	Chuyển đổi trang hiển thị

▸3.4 Bảng trạng thái làm việc của UPS gồm đèn báo và tiếng bíp

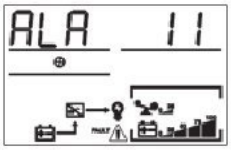
Tiếng píp	Miêu tả
Píp liên tục	Lỗi
Píp mỗi giây	Ắc quy yếu
	Quá tải
Píp mỗi 2 phút	Chế độ bypass (bỏ qua inverter)

▸3.5 Bảng trạng thái hoạt động của UPS và hiển thị LCD

Chế độ	
Hiển thị LCD	Chỉ dẫn
	UPS có thể cung cấp đầu ra AC ổn định khi nguồn điện AC đầu vào nằm trong phạm vi cho phép. Ở chế độ AC, ắc quy sẽ được sạc bởi UPS

Chế độ	
Chế độ ắc quy	Chỉ dẫn
	khi đầu vào AC vượt quá phạm vi giới hạn hoặc cúp điện, bộ lưu điện sẽ chuyển sang chế độ ắc quy. Ắc quy hỗ trợ tải đầu ra và sẽ có tiếng bíp sau mỗi 4 giây

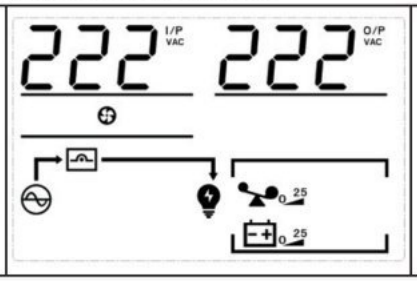
Chế độ bỏ qua	
Hiển thị LCD	Chỉ dẫn
	Khi cấp điện lưới AC, UPS sẽ tự khởi động và hoạt động ở trạng thái bypass. UPS sẽ cảnh báo píp sau mỗi 2 phút.

Tình trạng lỗi	
Hiển thị LCD	**Chỉ dẫn**
	**Khi UPS lỗi . Hiển thị LCD sẽ hiển thị mã lỗi.**

▶3.6 Truy vấn tham số:

- **Thông thường màn hình LCD có thể hiển thị tổng cộng 8 trang. nhấn nút truy vấn ở dưới cùng ◀▶ trong 1 ~ 2 giây có thể chuyển sang các trang khác nhau chứa tất cả thông tin, chẳng hạn như đầu vào, pin, đầu ra, tải, phiên bản phần mềm, nhiệt độ, v.v. Nếu có tình trạng báo động, màn hình sẽ thêm 1 trang nữa để hiển thị thông tin arlam. Nếu UPS có lỗi, màn hình mặc định sẽ tự động chuyển sang trang mã lỗi. Màn hình mặc định của trang chủ sẽ hiển thị thông tin lỗi hoặc báo động. khi UPS hoạt động bình thường, màn hình mặc định của trang chủ sẽ hiển thị thông tin điện áp và tần số đầu ra.**
- **Nhấn ◀▶ sau 2 giây. Màn hình LCD sẽ chuyển sang chế độ thăm dò. Cứ mỗi 2 giây, màn hình hiển thị sẽ chuyển trang. Nhấn ◀▶ thời gian dài. màn hình LCD sẽ tắt chuyển trang.**

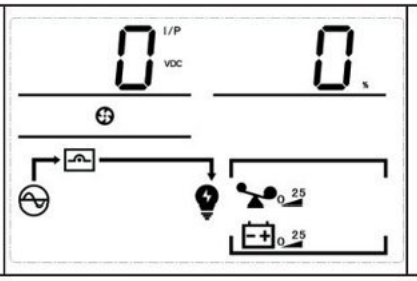
LCD Display 1: UPS input & output voltage



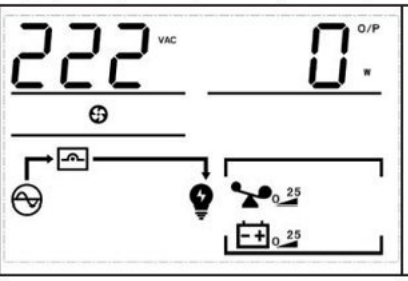
LCD Display 2: UPS input & output frequency



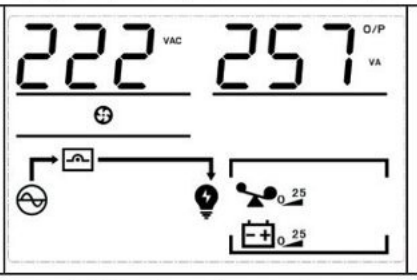
LCD Display 3: Battery voltage and capacity



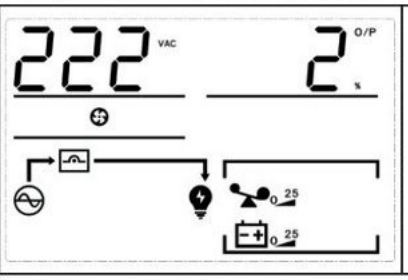
LCD Display 4: Output voltage and Output active power



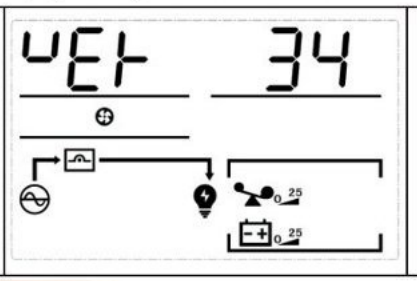
LCD Display 5: Output voltage and output complex power



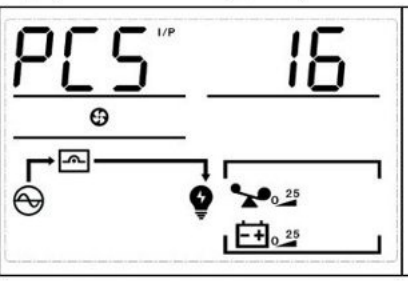
LCD Display 6: Output voltage and load percentage



LCD Display 7: UPS system software version

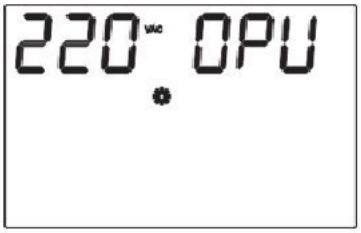


LCD Display 8: connected battery quantity



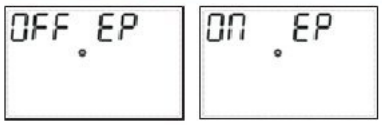
▶3.7 Cài đặt chức năng

1. Điện áp ngõ ra:

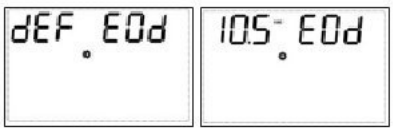
Màn hình LCD	Cài đặt
	1. Nhấn nút cài đặt chức năng ↵ (sau hơn 3s) sẽ chuyển đến trang cài đặt. nhấn giữ nút chuyển trang cho đến khi đến trang cài đặt điện áp đầu ra (OPU nhấp nháy) 2. Nhấn nút xác nhận ↵ 2 giây , sau đó chuyển đến trang cài đặt điện áp đầu ra OPU. chữ OPU sáng lên và các số phía bên trái của OPU tiếp tục nhấp nháy. nhấn các nút chuyển trang hoặc trong 1s – 2s. chọn điện áp đầu ra mong muốn (208V, 220V, 230V, 240V). 3. Nhấn nút ↵ để chọn điện áp mong muốn. 4. Đợi 30s màn hình sẽ về lại trang chủ.

2. Cài đặt chức năng khác :

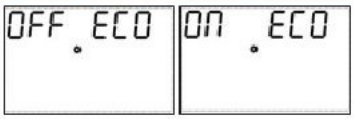
▶2-1 : Chế độ EP

Màn hình LCD	Cài đặt
	Cài đặt chế độ EP. Sau đó chuyển đến trang cài đặt chức năng một lần nữa . Sẽ hiện thị số lượng ắc quy, EPO, dòng sạc và các chức năng khác (UPS đã được cài đặt mặc định, vui lòng liên hệ kỹ thuật hướng dẫn nếu có nhu cầu thay đổi thông số cài đặt).

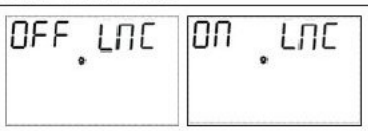
▶2-2 : Điện áp ngắt pin yếu :

Màn hình LCD	Cài đặt
	Các tùy chọn cài đặt EOD là DEF: 9.8V , 9.9V , 10V , 10.2V , 10.5V Theo mặc định EOD sẽ thay đổi theo điều kiện về tải: 10.5V tải dưới 25% 10.2V tải trên 25% dưới 50% 10V tải trên 50%

▶2-3 : Chế độ tiết kiệm điện (ECO)

Màn hình LCD	Cài đặt
	ECO mặc định là tắt, có thể cài đặt mở lên.

▶2-4 : chức năng báo động ngược dây trung tính và dây pha

Màn hình LCD	Cài đặt
	Chế độ báo động mặc định là tắt.

▸5. Mã cảnh báo và giải pháp

- Khi biểu tượng △trên màn hình LCD nhấp nháy, UPS đang ở trạng thái báo động. Nhấn phím chuyển trang đến trang trạng thái lỗi:

Mã cảnh báo	Tình trạng	Nguyên nhân	Biện pháp
1	Không có kết nối ắc quy	1. Mất kết nối ắc quy 2. ắc quy hư	1. Kiểm tra kết nối ắc quy 2. Thay ắc quy
2	Điện áp ắc quy thấp	Điện áp ắc quy thấp hơn điểm báo động	Sạc lại ắc quy
4	Cáp đầu vào ngược N-L	1. Cáp đầu vào N-L ngược 2. Cáp nối đất không được kết nối	1. Đảo ngược Pha N-L 2. Kết nối đất với UPS
8	Điện Áp ắc quy quá định mức	UPS phát hiện điện áp ắc quy cao hơn định mức	Kiểm tra lại điện áp sạc ắc quy
9	Lỗi sạc	Phần cứng sạc bất thường	Liên hệ nhà cung cấp
10	Báo động quá nhiệt	1. Quạt hư 2. Đường dẫn thoát khí bị nghẹt 3. Quá tải 4. NTC bị hư 5. Nguồn IGBT hỏng	1. Kiểm tra quạt 2. Vệ sinh UPS 3. Kểm tra tải
12	Lỗi quạt	1. Dây quạt lỏng 2. Hư quạt	Kiểm tra quạt và kết nối
13	Cầu chì hở	Cầu chì nổ	Liên hệ nhà cung cấp
14	Lỗi EEPROM	Hư chip EEPROM	Liên hệ nhà cung cấp
21	Quá tải	Tải vượt quá công suất	Kiểm tra tải
22	3 lần khóa tải liên tục	3 lần khóa tải liên tục	Tắt và khởi động lại UPS
23	EPO	Lỗi EPO	Kiểm tra kết nối EPO

▸6. Bảo trì và sửa chữa ắc quy:

- Dòng UPS này ít cần bảo trì, ắc quy của máy tiêu chuẩn là loại kín khí và không cần bảo trì thường xuyên. Nhưng phải sạc thường xuyên để có được tuổi thọ pin mong muốn. UPS tự động sạc khi cấp điện lưới AC.

- Nếu bạn không sử dụng UPS trong thời gian dài , bạn nên sạc UPS 4-6 tháng 1 lần. Ở những khu vực có nhiệt độ cao, ắc quy nên xả 2 tháng 1 lần và thời gian sạc không ít hơn 12h.

- Trong trường hợp bình thường, tuổi thọ ắc quy là 3-5 năm, nếu phát hiện ắc quy bị hỏng thì phải thay ắc quy.
- Lưu ý: phải do kỹ thuật chuyên nghiệp thực hiện.

- Khi thay ắc quy, hãy tuân thủ nguyên tắc về số lượng và dung lượng phải tương đương với ắc quy đã sử dụng.
  Không nên thay ắc quy lẽ và khi thay toàn bộ phải tuân thủ theo hướng dẫn .