

	VIETTEL AI RACE HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG HỆ THÔNG UPS/STS	Public 616 Lần ban hành: 1
---	---	-----------------------------------

1. ĐỊNH NGHĨA VÀ THUẬT NGỮ

HTĐ: Hệ thống điện.

MBA: Máy biến áp.

MPD: Máy phát điện

UPS: Hệ thống cấp nguồn AC liên tục

STS: Thiết bị chuyển nguồn tĩnh

TVSS: (Transient voltage surge suppressor) bộ triệt xung điện áp.

HPL (High-pressure Laminates): Loại sàn tấm thép lõi bê tông mặt phủ HPL chống tĩnh điện.

Rss (Surface resistance): Điện trở bề mặt.

Rsg (Grounding resistance): Điện trở nối đất.

LB(s) (Bristish Pound): Đơn vị đo khối lượng của Anh, 1LB = 1 Pound = 0,454kg.

TGLB: Thông gió lọc bụi.

AC (Alternating Current): Hệ thống nguồn xoay chiều bao gồm các tủ phân phối, các thiết bị đóng cắt bảo vệ, ATS (thiết bị chuyển đổi nguồn tự động), cáp điện.

Thiết bị đóng cắt: Bao gồm MCB, MCCB, ACB, Contactor, cầu chì, dao cách ly... và ngắn mạch

MCB (Miniature Circuit Breaker): Là máy cắt loại nhỏ (thường có dòng định mức $I_{dm} \leq 100A$) dùng để đóng cắt mạch điện, bảo vệ quá tải

MCCB (Molded Case Circuit Breaker): Là máy cắt dạng khối (thường có dòng định mức khoảng $100A < I_{dm} < 1000A$) dùng để đóng cắt mạch điện, bảo vệ quá tải và ngắn mạch.

ACB (Air Circuit Breaker): Là máy cắt không khí, có dòng cắt định mức lớn ($\text{thường } \geq 1000A$) dùng để đóng cắt mạch điện, bảo vệ quá tải và ngắn mạch.

ATS (Automatic Transfer Switch): Hệ thống chuyển nguồn tự động, có tác dụng khi nguồn chính bị mất thì ATS sẽ khởi động và chuyển sang nguồn dự phòng. Nguồn dự phòng thường là máy phát điện.

2. HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG HỆ THÔNG UPS/STS

Tùy theo điều kiện hoạt động cụ thể của từng UPS/STS cần đảm bảo lên kế hoạch bảo dưỡng phù hợp và thay thế linh kiện vật tư tiêu hao theo khuyến cáo của hãng sản xuất theo từng Model sản phẩm để đảm bảo hệ thống UPS/STS Luôn luôn ở chế độ hoạt động ổn định.

	VIETTEL AI RACE	Public 616
	HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG UPS/STS	Lần ban hành: 1

Phòng dịch vụ Trung tâm Dữ liệu (DV TTDL):

- + Phối hợp với các đơn vị vận hành lập kế hoạch bảo dưỡng UPS/STS định kỳ hàng quý (3 tháng/ lần). Phối hợp với các đối tác cung cấp dịch vụ bảo dưỡng để thực hiện bảo dưỡng theo kế hoạch đã được duyệt.
 - + Thẩm định các hoạt động bảo dưỡng UPS/STS: Thực hiện trình ký BGĐ TT DVHTS, BGĐ Công ty theo quy định.
- UPS/STS được bảo dưỡng định kỳ với nội dung trong bảng sau:

2.1 Đối với UPS:

	VIETTEL AI RACE	Public 616
	HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG UPS/STS	Lần ban hành: 1

TT	Nội dung công việc	Tần suất thực hiện				Ghi chú
		1 tháng	3 tháng (check A)	6 tháng (check B)	12 tháng	
1	Kiểm tra tình trạng của quạt làm mát (kiểm tra tốc độ, nhiệt độ bạc đạn,...)		x	x		
2	Vệ sinh các thiết bị bên trong			x		
3	Kiểm tra điện áp của các ắc quy khi nạp/xả. Đo nội trở của battery (có kết quả đánh giá)		x	x		
4	Kiểm tra các mối nối, siết nối. Lại các mối			x		
5	Hiệu chỉnh các thông số Điện áp, dòng điện và tần số (nếu cần) bằng phần mềm			x		
6	Kiểm tra chất lượng (ổn định) của UPS. Kiểm tra log file và phân tích log nhằm phát hiện bất thường.		x	x		
7	Kiểm tra tình trạng và kết nối đảm bảo sự hoạt động ổn định hộp hòa đồng bộ (nếu có)		x	x		
8	Kiểm tra chất lượng (ổn định) của Inverter. Đo kiểm bằng thiết bị chuyên dụng		x	x		
9	Kiểm tra chất lượng (ổn định) của Rectifier. Đo kiểm bằng thiết bị chuyên dụng.		x	x		
10	Kiểm tra chất lượng (ổn định) của Static Switch. Đo kiểm bằng thiết bị chuyên dụng.		x	x		

	VIETTEL AI RACE	Public 616
	HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG UPS/STS	Lần ban hành: 1

11	Kiểm tra tình trạng của các tụ điện li bằng cảm quan và đo kiểm các thông số (nếu có)			x		Có kết quả thông số đính kèm
12	Kiểm tra tình trạng, vệ sinh và đo kiểm thông số các mạch điện tử (điều nguồn...).			x		
13	Kiểm tra tình trạng của các Switch. Đo kiểm bằng thiết bị chuyên dụng.			x		
14	Kiểm tra, vệ sinh cáp nguồn vào/ra, Cáp nguồn DC.			x		
15	Vệ sinh, kiểm tra, hiệu chỉnh các thông số với các ACB kèm theo UPS bằng các phần mềm thiết bị chuyên dụng			x		
16	Kiểm tra UPS theo chế độ bảo dưỡng dự phòng (Test xả ắc quy, bypass...)			x		

Trong đó:

+ 02 lần kiểm tra A

+ 02 lần kiểm tra B

Mô tả chi tiết:

+ Kiểm tra A: Kiểm tra tình trạng UPS, kiểm tra các thông số của UPS mà không cần Shutdown UPS, công việc này thực hiện 2 lần trong 1 năm, thời gian làm là từ 1 tiếng đến 2 tiếng/ 01 UPS.

+ Kiểm tra B: Làm vệ sinh máy, kiểm tra tình trạng UPS, kiểm tra các thông số UPS, cân chỉnh các giá trị điện của UPS (nếu có sai số), công việc này cần phải shutdown UPS, thực hiện 2 lần trong 1 năm, thời gian làm là từ 2 tiếng đến 4 tiếng/ 01 UPS.

2.2 Đối với STS

	VIETTEL AI RACE	Public 616
	HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG UPS/STS	Lần ban hành: 1

TT	Nội dung công việc	Tần suất thực hiện				Ghi chú
		1 tháng	3 tháng (check A)	6 tháng (check B)	12 tháng	
1	Kiểm tra tình trạng của quạt làm mát (kiểm tra tốc độ, nhiệt độ bạc đạn)	x	x	x	x	
2	Vệ sinh các thiết bị bên trong.	x		x		
3	Kiểm tra các mối nối, siết chặt lại các mối nối.	x		x		
4	Hiệu chỉnh các thông số Điện áp, dòng điện và tần số.	x		x		
5	Kiểm tra chất lượng (ổn định) của STS. Kiểm tra log file và phân tích log nhằm phát hiện bất thường. Giảm do	x	x	x	x	Đo kiểm bằng thiết bị/ phần mềm chuyên dụng
6	Kiểm tra cảm quan bên ngoài và đo kiểm thông số tụ điện li	x		x		Có kết quả thông số đính kèm
7	Kiểm tra STS theo chế độ bảo dưỡng dự phòng nguồn 1 và nguồn 2 - Chuyển mạch STS - Chuyển bypass STS	x	x	x	x	
8	Kiểm tra tình trạng các mạch điện tử (điều khiển, nguồn...). Đo kiểm bằng thiết bị chuyên dụng	x		x		

	VIETTEL AI RACE	Public 616
	HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG UPS/STS	Lần ban hành: 1

9	Kiểm tra tình trạng của các Switch Kiểm tra cảm quan bên ngoài Kiểm tra tác động trong quá trình chuyển mạch STS (Kiểm tra bằng thiết bị chuyên dụng)	x		x			
10	Kiểm tra cáp nguồn vào/ra, Cáp nguồn DC.	x		x			
11	Vệ sinh bên ngoài thiết bị	x	x	x	x		

Trong đó:

- + 02 lần kiểm tra A
- + 02 lần kiểm tra B

Mô tả chi tiết:

- + Kiểm tra A: Kiểm tra tình trạng STS, kiểm tra các thông số của STS mà không cần Shutdown STS, công việc này thực hiện 2 lần trong 1 năm, thời gian làm là từ 1 tiếng đến 2 tiếng/ 01 STS.
- + Kiểm tra B: Làm vệ sinh máy, kiểm tra tình trạng STS, kiểm tra các thông số STS, cân chỉnh các giá trị điện của STS (nếu có sai số), công việc này cần phải shutdown STS, thực hiện 2 lần trong 1 năm, thời gian làm là từ 1 tiếng đến 2 tiếng/ 01 STS.