

	VIETTEL AI RACE	Public 613
	<b>HƯỚNG DẪN BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG MÁY BIẾN ÁP, TỦ TRUNG THẾ</b>	Lần ban hành: 1

## 1. ĐỊNH NGHĨA VÀ THUẬT NGỮ

**HTĐ:** Hệ thống điện.

**MBA:** Máy biến áp.

**MPĐ:** 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 (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 TRÌ BẢO DƯỠNG MÁY BIẾN ÁP, TỦ TRUNG THẾ

- Tùy theo điều kiện hoạt động cụ thể của từng MBA hay kết quả kiểm tra định kỳ mà có thời gian thí nghiệm và bảo dưỡng phù hợp.
- Phòng dịch vụ Trung tâm Dữ liệu (DV TTDL):

	VIETTEL AI RACE <b>HƯỚNG DẪN BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG MÁY BIẾN ÁP, TỦ TRUNG THẾ</b>	Public 613
		Lần ban hành: 1

- + Phối hợp với các đơn vị vận hành lập kế hoạch thí nghiệm và bảo dưỡng MBA định kỳ hàng năm. 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 giá trị thí nghiệm, nghiệm thu và bảo dưỡng máy biến áp trình: Thực hiện trình ký BGĐ TT DVHTS, BGĐ Công ty theo quy định.
- + MBA được kiểm tra, thí nghiệm và bảo dưỡng định kỳ hàng năm với nội dung trong bảng sau:

STT	Hạng mục	Nội dung chi tiết	Yêu cầu thực hiện
<b>I</b>	<b>Máy biến áp khô</b>		
1	Kiểm tra tổng quan máy biến áp	Kiểm tra tổng quan máy biến áp	Kiểm tra tổng quan máy biến áp
2		Vệ sinh công nghiệp máy biến áp	Vệ sinh công nghiệp máy biến áp
3	Cuộn dây máy biến áp	Đo điện trở cách điện	> 70% giá trị xuất xưởng hoặc lần đo trước. Nếu không có dung bảng tra của điện lực theo nhiệt độ cuộn dây. Khấp thụ: 21.3
4		Đo điện trở một chiều	Chênh lệch giá trị điện trở các cuộn ở cùng một nấc: < 2%
5		Đo tỷ số	Chênh lệch giá trị ở cùng một nấc: <0,5%
6	Quạt làm mát và bộ điều khiển	Kiểm tra hoạt động của quạt và bộ điều khiển	Kiểm tra hoạt động của quạt và bộ điều khiển
7		Vệ sinh	Vệ sinh
8	Bộ chuyển nấc	Vệ sinh	Vệ sinh
9		Kiểm tra siết lực	Kiểm tra siết lực
10	Đầu cao thế và đầu hạ thế	Vệ sinh	Vệ sinh
11		Kiểm tra siết lực	Kiểm tra siết lực

	VIETTEL AI RACE	Public 613
	<b>HƯỚNG DẪN BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG MÁY BIẾN ÁP, TỦ TRUNG THẾ</b>	Lần ban hành: 1

12		Kiểm tra cách điện	Kiểm tra cách điện
13	Tiếp địa trạm biến áp	Đo tiếp địa trạm biến áp	Giá trị đo: $\leq 4\Omega$
I	<b>Máy biến áp dầu</b>		
1	Kiểm tra tổng quan máy biến áp	Kiểm tra tổng quan máy biến áp	Kiểm tra tổng quan máy biến áp
2		Vệ sinh công nghiệp máy biến áp	Vệ sinh công nghiệp máy biến áp
3	Cuộn dây máy biến áp	Đo điện trở cách điện	> 70% giá trị xuất xưởng hoặc lần đo trước. Nếu không có dung bảng tra của điện lực theo nhiệt độ cuộn dây. Khấp thụ: 21.3
4		Đo điện trở một chiều	Chênh lệch giá trị điện trở các cuộn ở cùng một nắc: < 2%
5		Đo tỷ số	Chênh lệch giá trị ở cùng một nắc: < 0,5%
6	Van áp suất, chỉ thị mức dầu, rơ le hơi.	Kiểm tra ngoại quan	Kiểm tra ngoại quan
7		Vệ sinh	Vệ sinh
8	Bộ chuyển nắc	Vệ sinh	Vệ sinh
9		Kiểm tra siết lực	Kiểm tra siết lực
10	Đầu cao thế và đầu hạ thế	Vệ sinh	Vệ sinh
11		Kiểm tra siết lực	Kiểm tra siết lực
12		Kiểm tra cách điện	Kiểm tra cách điện
13	Dầu cách điện máy biến áp	Thí nghiệm điện áp đánh thủng	Giá trị đo $\geq 30kV$

	VIETTEL AI RACE	Public 613
	HƯỚNG DẪN BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG MÁY BIẾN ÁP, TỦ TRUNG THẾ	Lần ban hành: 1

14	Tiếp địa trạm biến áp	Đo tiếp địa trạm biến áp Giá trị đo: $\leq 4\Omega$
III	<b>Tủ trung thế</b>	
1	Tổng quan	Vệ sinh công nghiệp
		Kiểm tra tổng quan các thiết bị
		Kiểm tra đầu nối, dây tiếp địa
		Kiểm tra các bộ phận cơ khí
		Kiểm tra khả năng đóng cắt
2	Relay bảo vệ	Vệ sinh công nghiệp
		Siết chặt các điểm nối
		Kiểm tra các thông số bảo vệ
		Thí nghiệm chức năng bảo vệ quá dòng và chạm đất
3	Dao cắt LBS 24kV12	Vệ sinh công nghiệp
		Siết chặt các điểm nối
		Đo điện trở cách điện trên mỗi pha
		Đo điện trở tiếp xúc
		Thí nghiệm điện áp tăng cao
4	Thanh cái 24kV	Vệ sinh công nghiệp

	<b>VIETTEL AI RACE</b>	Public 613
	<b>HƯỚNG DẪN BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG MÁY BIẾN ÁP, TỦ TRUNG THẾ</b>	Lần ban hành: 1

		Siết chặt các điểm nối
		Đo điện trở cách điện trên mỗi pha
		Thí nghiệm điện áp tăng cao
5	Chì trung thế	Vệ sinh công nghiệp
		Kiểm tra thông mạch
6	Cáp ngầm 24kv	Vệ sinh công nghiệp
		Đo điện trở cách điện
		Thí nghiệm điện áp tăng cao
		Kiểm tra các đầu cáp ngầm