

**CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH VÀ THÍ NGHIỆM ĐIỆN MIỀN NAM**

Địa chỉ: 48 Cửu Long, Phường 02, Quận Tân Bình, Thành Phố Hồ Chí Minh.

Điện thoại: 08.67776245 - 0932.369.799

Website: www.etsc.vn; Email: etsc.vn@gmail.com



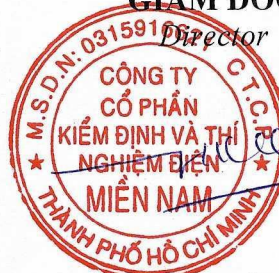
ISO/IEC 17025:2017

Số/ No: 660/2025/TN-ETSC	PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM CERTIFICATE OF TESTING	Ngày/ Date: 17/04/2025 Trang/ Page: 1/3
--------------------------	--	--

1. Khách hàng yêu cầu: Customer:	CÔNG TY CỔ PHẦN UNICO VINA 199 Điện Biên Phủ, Phường 2, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh	
2. Địa chỉ thử nghiệm: Place of testing:	Công Ty Cổ Phần Cảng Sài Gòn-Hiệp Phước - D10C Đường D3, KCN Hiệp Phước, Xã Hiệp Phước, Huyện Nhà Bè, TP. Hồ Chí Minh	
3. Đối tượng thử nghiệm: Type of testing:	Máy biến áp 1000kVA 1000kVA transformer	
4. Số lượng/ Vị trí lắp đặt: Quantity/Installation location:	01 Thiết bị/ 01 Equipment	
5. Phương pháp thử nghiệm: Method of testing:	ETSC/TN/QT-10; TCVN 6306-1; QTVH và sửa chữa MBA 1998; QCVN QTD-5: 2009/BCT; Tài liệu kỹ thuật nhà SX	
6. Thời gian thực hiện: Inspection Date:	15/04/2025	
7. Thông số kỹ thuật/ Specification:		
Loại/ Type: 4GD6025-1DY	Năm sản xuất/ Date of manufacture: 2009	
Số quản lý/ Serial No: K811701	Loại MBA/ Transformer type: Khô/ Dry	
Công suất/ Power: 1000 kVA	Tổ đầu dây/Vector group: Dyn-5	
Điện áp dm cuộn cao/ Primary rated voltage: 4,16 kV	Điện áp dm cuộn hạ/ Second rated voltage: 0,46 kV	
Dòng điện định mức cuộn cao/ Primary rated current: 138,8 A	Dòng điện định mức cuộn hạ/ Second rated current: 1255,1 A	
Nấc/ Taps: 3 – 8	Tần số/ Frequency: 60 Hz	
Nhà sản xuất/ Manufacture: SIEMENS		
8. Phương tiện thử nghiệm: Testing equipment:	Kyoritsu 3125A ; ZZS-10A; BBC-HI, DTE-70/50; Fluke 287C; Fluke 355; SD-2525.	
9. Điều kiện môi trường: Environmental conditions:	(32 ± 2) °C ; (60 ± 5) % RH	
10. Kết quả thử nghiệm: Testing result:	Xem trang sau See next page	
11. Tem thử nghiệm: Testing stamp No:	387/25/ETSC	
12. Kết luận Conclusion	Các hạng mục thí nghiệm máy biến áp trên hoạt động bình thường/ The above transformer test items are in normal operation	
13. Khuyến cáo thời hạn thử nghiệm lần sau: 04/2026 Recommended next testing period:		

Người Thực Hiện
Executor**Đoàn Nguyễn Huy Thắng****GIÁM ĐỐC**

Director

**Nguyễn Quốc Hoàn**

TN/QT-10/M1

Ban hành lần 2

- Phòng Kiểm định và Thí nghiệm điện đã được AOSC công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (VLAT-1.0757);
- Các chỉ tiêu đánh dấu (*) chưa được công nhận, hoặc do khách hàng yêu cầu, các chỉ tiêu (**) được thực hiện bởi nhà thầu phụ;
- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị trên mẫu thử;
- Tên mẫu, tên đơn vị yêu cầu được ghi theo thông tin khách hàng cung cấp;
- Không được trích sao một phần kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý của ETSC.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
CERTIFICATE OF TESTING

Ngày/ Date: 17/04/2025
Trang/ Page: 2/3

Nội dung kết quả đo mục 10 trang 1
Content of measured results 10 page 1

10.1 Kiểm tra trực quan / Visual check: Không phát hiện bất thường/ Pass.

Stt No	Đối tượng kiểm tra Check object	Kết quả Result	Đánh giá Evaluate
1	Kiểm tra lắp đặt máy biến áp/ Check transformer installation	Bình thường/ Normal	Đạt/ Pass
2	Kiểm tra hiện trạng bên ngoài máy biến áp/ Check the transformer exterior	Bình thường/ Normal	Đạt/ Pass
3	Kiểm tra hệ thống mạch nhị thứ/ Check the second circuit	Bình thường/ Normal	Đạt/ Pass
4	Kiểm tra tiếp địa máy biến áp/ Check the transformer ground	Bình thường/ Normal	Đạt/ Pass

10.2 Đo điện trở cách điện / Insulation Test (MΩ) – (t = 32 °C):

Tên chỉ tiêu Specifications			Kết quả Result	Đánh giá Evaluate
Sơ đồ đo Schema test	R15" (MΩ)	R60" (MΩ)	R60"/15" (MΩ)	
Cao áp – Hạ áp	1.620	2.754	1,70	Đạt/ Pass
Cao áp – Vô	1.450	2.550	1,75	Đạt/ Pass
Hạ áp – Vô	122	201	1,65	Đạt/ Pass
Tiêu chuẩn: Không được nhỏ hơn 30% giá trị điện trở cách điện của nhà chế tạo hoặc lần thí nghiệm trước đó khi quy về cùng nhiệt độ hoặc không nhỏ hơn giá trị tối thiểu nêu trong QCVN QTD -5:2009/BCT Criterion: Not less than 30% of insulation resistance value of manufacturer or previous test when referring to the same temperature or not less than the minimum value stated in QCVN QTD-5:2009/BCT				

10.3 Đo điện trở một chiều cuộn dây/ DC Coil resistance:

Nấc Taps	Tên chỉ tiêu/ Specifications				Đánh giá Evaluate
	Cuộn dây sơ cấp 22 kV/ Primary coil (mΩ)				
	R _{AB}	R _{BC}	R _{CA}	ΔR (%)	
5 – 6	108,13	108,12	107,79	0,318	Đạt / Pass
4 – 6	107,93	107,91	107,58	0,318	Đạt / Pass
4 – 7	107,72	107,70	107,38	0,318	Đạt / Pass
3 – 7	107,52	107,49	107,18	0,318	Đạt / Pass
3 – 8	107,32	107,30	106,98	0,317	Đạt / Pass
	Cuộn dây thứ cấp 0,4 kV/ Second coil (μΩ)				
an		bn	cn	ΔR (%)	
403,7		408,7	407,8	1,229	Đạt / Pass

Tiêu chuẩn: so sánh với số liệu thiết kế không sai lệch quá ±10% đối với thí nghiệm lần đầu và đối với các lần thí nghiệm sau sai không quá 2% giá trị thí nghiệm trước đó; sai lệch giữa các pha không quá 2%.
Criterion: comparison with design data without deviation by more than ± 10% for the first test and for the following tests not more than 2% of the previous test value; the difference between phases does not exceed 2%.

Số/ No: 660/2025/TN-ETSC	PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM CERTIFICATE OF TESTING	Ngày/ Date: 17/04/2025 Trang/ Page: 3/3
--------------------------	--	--

Nội dung kết quả đo mục 10 trang 1

Content of measured results 10 page 1

10.4 Tỷ số biến – Kiểm tra tổ đấu dây/ Transformer ratio - Check the vector group:

Tên chỉ tiêu Specifications						Đánh giá Evaluate
Nấc Taps	Kđm	Cuộn dây 22 kV/Cuộn dây 0,4 kV				
		Cuộn A/a	Cuộn B/b	Cuộn C/c	ΔR_{max} (%)	
5 – 6	16,447	16,453	16,459	16,460	0,079	Đạt / Pass
4 – 6	16,047	15,981	15,992	15,989	0,416	Đạt / Pass
4 – 7	15,663	15,522	15,532	15,536	0,905	Đạt / Pass
3 – 7	15,272	15,132	15,141	15,130	0,931	Đạt / Pass
3 – 8	14,880	14,635	14,629	14,636	1,691	Đạt / Pass
Tổ đấu dây/ Vector group		Dyn-5				
Tiêu chuẩn: Sai lệch tỷ số biến của mỗi cuộn dây sai lệch không quá 0.5% so với tỷ số ghi trên nhãn máy; Tổ đấu dây đúng như trên nhãn máy. Criterion: Deviation ratio of each coil deviation does not exceed 0.5% from the ratio stated on the machine label; The wiring team is exactly like on the label.						

10.5 Thử cao thế xoay chiều tần số 50Hz/ 50Hz . AC high voltage test

Đối tượng thử nghiệm The object of test	Cao thế xoay chiều/ Alternating high voltage	
	Điện áp thử nghiệm/ Test voltage (kV/1 phút)	Dòng điện rò/ Leakage current (mA)
Cuộn cao (Primary coil) - Σ	/	
Cuộn hạ (Secondary coil) - Σ	0,23	0,58

10.6 Thử nghiệm không tải/ No-load test:

Đối tượng đo The object of measurement	U_0 (V)	I_a (A)	I_b (A)	I_c (A)	I_0 (%)	P_0 (W)
Cuộn dây LV/ Secondary coil	230	2,90	1,79	2,90	---	---

