



PHỤ LỤC
ATTACHMENT

(Kèm theo quyết định số: 141/QĐ-VACI ngày 24 tháng 01 năm 2025
của Viện Công nhận Chất lượng Việt Nam)

Phòng thí nghiệm **PHÒNG KỸ THUẬT**
Laboratory **TECHNICAL DEPARTMENT**

Cơ quan chủ quản: **CÔNG TY CỔ PHẦN CỔ PHẦN XÂY LẬP – ĐIỆN BIWASE**

Holding organization: **BIWASE ELECTRIC – CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY**

Lĩnh vực: **Thử nghiệm Điện – Điện tử**

Field of testing: **Electric - Electrical Testing**

Người phụ trách/ *Representative:* **Trương Quốc Khiêm**

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

TT	Họ và tên/Full name	Phạm vi được ký/Scope
1.	Trương Quốc Khiêm	Tất cả các phép thử được công nhận <i>All accredited tests</i>
2.	Tổng Đức Tài	Tất cả các phép thử được công nhận <i>All accredited tests</i>

Số hiệu/Code: **VALAS 166**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* **23/01/2030**

Địa chỉ văn phòng/*Headquarters:*

Số 303, đường Số 85, khu phố Tân Phú, phường Tân Hiệp, TP Tân Uyên, tỉnh Bình Dương, Việt Nam.

No. 303, Street No. 85, Tan Phu Quarter, Tan Hiep Ward, Tan Uyen City, Binh Duong Province, Vietnam.

Địa chỉ phòng thí nghiệm/*Lab Location:*

Số 303, đường Số 85, khu phố Tân Phú, phường Tân Hiệp, TP Tân Uyên, tỉnh Bình Dương, Việt Nam.

No. 303, Street No. 85, Tan Phu Quarter, Tan Hiep Ward, Tan Uyen City, Binh Duong Province, Vietnam.

Số điện thoại/*Phone:* 02743886876

Email: binhduong@biwelco.com.vn

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử

Field of testing: Electric - Electrical

No	Tên sản phẩm thử / Test product name	Tên phép thử cụ thể/ Specific test name	Giới hạn định lượng (nếu có) / phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/ range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
1.	Máy biến áp điện lực Power transformer (x)	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V R: (0 - 1) TΩ	IEEE Std C57.12.90™-2021
		Đo điện trở một chiều các cuộn dây <i>Measurement of DC windings resistance</i>	0,1 μΩ – 9,999 kΩ	IEEE Std C57.12.90™-2021
		Đo tỷ số biến <i>Measurement of voltage ratio</i>	0.01/(0.8~15000) (8;40; 100) VAC 1mA/(10mA~2A)	IEEE Std C57.12.90™-2021
		Đo tổn thất không tải và dòng điện không tải <i>Measurement of no-load loss and no-load current</i>	0 – 600 V [AC]	TCVN 6306-1: 2015 (IEC 60076-1:2011)
		Đo tổn thất ngắn mạch và điện áp ngắn mạch. <i>Measure short circuit loss and short circuit voltage.</i>	0 – 6000 A [AC] 0 đến 1 [Power factor]	TCVN 6306-1: 2015 (IEC 60076-1:2011)
		Thử nghiệm tổn hao điện môi tanδ <i>Tanδ dielectric loss test</i>	In HV: 3pF~60000pF/10kV 60nF~1μF/0.5kV ExHV:	IEEE C57.12.90 - 2021

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA
 VIỆT NAM
 CÔNG NGHỆ HẠT NHÂN
 VIỆT NAM
 KHÓA

			3pF~1.5μF/10kV 60pF~30μF/0.5kV DF: 0 - 999.99%	
		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage AC test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	IEC 60076-3:2018
2.	Dầu cách điện <i>Insulating oil (x)</i>	Đo điện áp đánh thủng <i>Breakdown voltage measurement</i>	0-75kV	IEC 60156:2018
3.	Cáp điện có điện áp danh định đến 30kV <i>Power cables (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 QCVN QTD 5:2009/BCT (Điều 42,46)
		Thử nghiệm độ bền cách điện <i>Insulation strength test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013
4.	Dao cách ly (DS) <i>Isolation knife (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QCVN QTD 5:2009/BCT (Điều 34)
		Đo điện trở tiếp xúc <i>Measure contact resistance</i>	0 - 999,9 mΩ	IEC 62271-1:2021
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	IEC 62271-102: 2022
5.	Cầu chì tự rơi (FCO, LBFCO)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V	QTTN-05-BIWELCO

CHUẨN
NHẬN
LƯU
NAM
★

	Self-falling fuse (x)		(0 - 1) TΩ	
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	TCVN 7999-1:2009
6.	Máy cắt <i>Circuit Breaker</i> (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QCVN QTĐ- 5:2009/BCT (Điều 30, 31, 32, 33)
		Đo điện trở tiếp xúc của mạch chính <i>Measure the contact resistance of the main circuit</i>	0 - 999,9 mΩ	IEC 62271-1:2021
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	IEC 62271-1:2021
		Đo thời gian đóng cắt <i>Measuring switching time</i>	0 - 200 s	IEC 62271- 100:2021
7.	Thanh cái <i>Busbar</i> (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QTTN-01- BIWELCO
		Đo điện trở tiếp xúc <i>Measure contact resistance</i>	0 - 999,9 mΩ	IEC 62271-1:2021
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	IEC 60168 (ed4.2): 2001

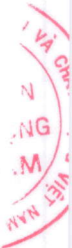
8.	Hệ thống tiếp địa <i>Grounding system (x)</i>	Đo điện trở tiếp địa <i>Measure ground resistance</i>	0 – 2000 Ω	BS 7430:2011+A1:2015
9.	Chống sét van <i>Surge Arrester (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QCVN QTĐ- 5:2009/BCT (Điều 38)
		Thử chịu điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô và đo dòng rò <i>Dry-state high-voltage industrial frequency AC withstand test and leakage current measurement</i>	3 - 70 kV (DC); 1 – 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 – 45 mA (AC)	IEC 60099-4:2014
10.	Tụ điện <i>Capacitor (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QCVN QTĐ- 5:2009/BCT (Điều 37)
		Đo điện dung <i>Capacitance measurement</i>	1pF - 20mF	TCVN 8038-1:2009 (IEC 60831-1:2002)
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 – 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 – 45 mA (AC)	TCVN 9890-1:2013 (IEC 60871-1:2005)
		Đo tổn hao điện môi tgδ <i>Measurement of dielectric loss tgδ</i>	In HV: 3pF~60000pF/10kV 60nF~1μF/0.5kV ExHV: 3pF~1.5μF/10kV 60pF~30μF/0.5kV DF: 0 - 999.99%	TCVN 9890-1:2013 (IEC 60871-1:2005)

11.	Cách điện kiểu treo, xuyên, đỡ <i>Hanging, piercing, supporting type insulators (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QTTN-02- BIWELCO
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	IEC 60168 (ed4.2): 2001
12.	Kháng điện <i>Electrical resistance (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QTTN-12- BIWELCO
		Đo điện trở một chiều cuộn dây <i>Measure DC coil resistance</i>	0,1 μΩ – 9,999 kΩ	IEEE Std C57.12.90™-2021
		Kiểm tra độ bền điện môi <i>Dielectric strength test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	IEC 60076-6:2007
13.	Role điện <i>Electrical relay (x)</i>	Thử dòng điện tác động, trở về <i>Test current impact, return</i>	0 - 125V (AC) 0 - 150V (DC)	IEC 60255- 151:2009
		Thử điện áp tác động/trở về <i>Impact/return voltage test</i>	0 - 40A (AC) 0 - 30A (DC)	IEC 60255- 127:2010
14.	Thiết bị đóng cắt hạ áp (Aptomat) <i>Low voltage switchgear (Aptomat) (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	TCVN 3725:1982
		Đo điện trở tiếp xúc tiếp điểm chính <i>Measure main contact resistance</i>	0 – 999,9 mΩ	TCVN 3725:1982
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC)	TCVN 3725:1982

TIÊU C
 VIỆ
 ONG
 HẬT
 VIỆ
 KH X I

		<i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	
		Kiểm tra đặc tính bảo vệ <i>Check protection properties</i>	0-5000 A	TCVN 6592-2:2009
15.	Hệ thống phân phối điện hạ áp đến 35kV <i>Low voltage distribution system up to 35kV (x)</i>	Đo điện áp vận hành <i>Measure operating voltage</i>	0 - 600 V [AC] 0 - 6000 A [AC] 0 đến 1 [Power factor]	IEC 61000-4-30:2021
		Đo tần số vận hành <i>Measuring operating frequency</i>		IEC 61000-4-30:2021
		Đo xâm nhập của dòng điện một chiều <i>Measurement of DC current intrusion</i>		IEC 61000-4-30:2021
		Đo sóng hài của điện áp <i>Voltage harmonic measurement</i>		IEC 61000-4-7:2009
		Đo sóng hài của dòng điện <i>Harmonic measurement of current</i>		IEC 61000-4-7:2009
		Đo hệ số công suất <i>Power factor measurement</i>		IEC 61000-1-7:2016
		Đo thành phần thứ tự nghịch của điện áp <i>Measure the negative sequence component of the voltage</i>		IEC 61000-4-30:2015
16.	Sào cách điện <i>Insulated pole (x)</i>	Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 - 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 - 45 mA (AC)	TCVN 9628-1:2013

17.	Contactor, khởi động từ <i>Contactor, starter (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QTTN-17- BIWELCO
		Đo điện trở tiếp xúc tiếp điểm chính <i>Measure main contact resistance</i>	0 – 999,9 mΩ	TCVN 3725:1982
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 – 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 – 45 mA (AC)	TCVN 3725:1982
18.	Recloser (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QCVN QTD- 5:2009/BCT (Điều 36)
		Đo điện trở tiếp xúc tiếp điểm chính <i>Measure main contact resistance</i>	0 – 999,9 mΩ	IEC 62271- 111:2019
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 – 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 – 45 mA (AC)	IEC 62271- 111:2019
		Thử nghiệm dòng tác động/trở về <i>Impact/return current test</i>	0 - 125V (AC) 0 - 150V (DC) 0 - 40A (AC) 0 - 30A (DC)	IEC 60255- 151:2009 IEC 60255- 127:2010
		Thử nghiệm điện áp tác động /trở về <i>Impact/return voltage test</i>	0 - 125V (AC) 0 - 150V (DC) 0 - 40A (AC) 0 - 30A (DC)	IEC 60255- 151:2009 IEC 60255- 127:2010



19.	Dao cắt tải – LBS Switchgear (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	(500;1000;2500;5000; 10000)V (0 - 1) TΩ	QCVN QTĐ- 5:2009/BCT Điều 34
		Đo điện trở tiếp xúc tiếp điểm chính <i>Measure main contact resistance</i>	0 – 999,9 mΩ	IEC 62271-1:2021
		Thử nghiệm điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i>	3 - 70 kV (DC); 1 – 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 – 45 mA (AC)	IEC 62271-102: 2022

Ghi chú / Note:

1) IEEE: Hội Kỹ sư Điện và Điện tử/ *Institute of Electrical and Electronics Engineers;*

2) IEC: Ủy ban kỹ thuật điện Quốc tế/ *International Electrotechnical Commission;*

3) TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam/ *Viet Nam Standard;*

4) QCVN: Quy chuẩn Việt Nam/ *Viet Nam Standard;*

6) (x): Các phép thử thực hiện ngoài hiện trường/ *Tests performed in the field;*

7) Trường hợp Phòng Kỹ thuật thuộc Công ty Cổ phần Xây lắp – Điện BIWASE cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm hàng hóa thì phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này/ *In case of providing product quality testing services, the Testing Laboratory must register and be granted a certificate of operation registration in accordance with the law before providing this service.*