



PHỤ LỤC
ATTACHMENT

(Kèm theo quyết định số 295/QĐ-VACI ngày 11 tháng 02 năm 2026 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 Đầu tư và Xây dựng BIWELCO**
Holding organization: BIWELCO Investmen and Contruction Joint Stock Company

Lĩnh vực: **Thử nghiệm Điện - Điện tử**
Field: Electrical - Electronic Testing

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

Người có thẩm quyền ký/Approved signatory:

TT/No	Họ và tên/Full name	Phạm vi được ký/Scope
1.	Văn Kim Hùng Phong	Tất cả các phép thử được công nhận (ký pháp nhân) <i>All accredited tests (signed by legal entity)</i>
2.	Trương Quốc Khiêm	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 trụ sở/Head office address:

Số 303, đường số 85, khu phố Tân Phú, phường Tân Hiệp, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
No. 303, Street No. 85, Tan Phu quarter, Tan Hiep ward, Ho Chi Minh City, Vietnam.

Địa chỉ phòng thí nghiệm/Laboratory address:

Số 303, đường số 85, khu phố Tân Phú, phường Tân Hiệp, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
No. 303, Street No. 85, Tan Phu quarter, Tan Hiep ward, Ho Chi Minh City, Vietnam.

Số điện thoại/Phone: 02743886876

Email: binhduong@biwelco.com.vn

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện - Điện tử

Field of testing: Electrical - Electronic Testing

TT/No	Tên sản phẩm/ Name of product/material tested	Tên phép thử cụ thể/ Specific test name	Phạm vi đo/Giới hạn định lượng (nếu có)/ Measuring range/Quantification limit (if any)	Phương pháp thử/ Test method
1.	Máy biến áp điện lực <i>Power transformer (x)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (0 - 1) TΩ	IEEE Std C57.12.90™- 2021
		Đo điện trở một chiều 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>	0,8 - 15000	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)

		<p>Đo tổn thất ngắn mạch và điện áp ngắn mạch.</p> <p><i>Measure short circuit loss and short circuit voltage.</i></p>	<p>0 – 6000 A [AC] 0 đến 1 [Power factor]</p>	<p>TCVN 6306-1: 2015 (IEC 60076-1:2011)</p>
		<p>Thử nghiệm tổn hao điện môi tanδ</p> <p><i>Tanδ dielectric loss test</i></p>	<p>In HV: 3pF~60000pF/10kV 60nF~1μF/0.5kV</p> <p>ExHV: 3pF~1.5μF/10kV 60pF~30μF/0.5kV</p> <p>DF: 0 - 999.99%</p>	<p>IEEE C57.12.90 -2021</p>
		<p>Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp</p> <p><i>Industrial frequency high voltage AC test</i></p>	<p>3 - 70 kV (DC); 1 – 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 – 45 mA (AC)</p>	<p>IEC 60076-3:2018</p>
2.	<p>Dầu cách điện Insulating oil (x)</p>	<p>Đo điện áp đánh thủng</p> <p><i>Breakdown voltage measurement</i></p>	<p>0-75kV</p>	<p>IEC 60156:2018</p>
3.	<p>Cáp lực các loại Power cables (x)</p>	<p>Đo điện trở cách điện</p> <p><i>Insulation resistance measurement</i></p>	<p>250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (0 - 1) TΩ</p>	<p>TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 QCVN QTD 5:2009/BCT (Điều 42,46)</p>

		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) Isolation knife (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V (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) Self-falling fuse (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (0 - 1) TΩ	QTTN-05-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)	TCVN 7999-1:2009

6.	Máy cắt các loại Circuit Breaker (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (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 Busbar (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (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 Grounding system (x)	Đo điện trở tiếp địa <i>Measure ground resistance</i>	0 - 2000 Ω	BS 7430:2011+A1:2015
9.	Chống sét van Surge Arrester (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (0 - 1) T Ω	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 highvoltage 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 Capacitor (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (0 - 1) T Ω	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 độ bền cách điện 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 tgđ <i>Measurement of dielectric loss tgđ</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 Hanging, piercing, supporting type insulators (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (0 - 1) TΩ	QTTN-02-BIWELCO
		Thử nghiệm độ bền cách điện 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 Electrical resistance (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (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 Electrical relay (x)	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) Low voltage switchgear (Aptomat) (x)	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (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 độ bền cách điện 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
		Kiểm tra đặc tính bảo vệ <i>Check protection properties</i>	0-5000 A	TCVN 6592-2:2009
15.	Hệ thống điện phân phối điện	Đo điện áp vận hành <i>Measure operating voltage</i>	0 - 600 V [AC] 0 - 6000 A [AC] 0 đến 1 [Power]	IEC 61000-4-30:2021

	<p>hạ áp đến 35kV (Đo chất lượng điện năng)</p> <p>Low voltage distribution system up to 35kV (x)</p>	<p>Đo tần số vận hành <i>Measuring operating frequency</i></p> <p>Đo xâm nhập của dòng điện một chiều <i>Measurement of DC current intrusion</i></p> <p>Đo sóng hài của điện áp <i>Voltage harmonic measurement</i></p> <p>Đo sóng hài của dòng điện <i>Harmonic measurement of current</i></p> <p>Đo hệ số công suất <i>Powerfactor measurement</i></p> <p>Đo thành phần thứ tự nghịch của điện áp <i>Measure the negative sequence component of the voltage</i></p>	<p>factor]</p>	<p>IEC 61000-4-30:2021</p> <p>IEC 61000-4-30:2021</p> <p>IEC 61000-4-7:2009</p> <p>IEC 61000-4-7:2009</p> <p>IEC 61000-1-7:2016</p> <p>IEC 61000-4-30:2015</p>
16.	<p>Sào cách điện</p> <p>Insulated pole (x)</p>	<p>Thử nghiệm độ bền cách điện tần số công nghiệp <i>Industrial frequency high voltage surge test</i></p>	<p>3 - 70 kV (DC); 1 – 15 mA (DC) 3 - 50 kV (AC); 1 – 45 mA (AC)</p>	<p>TCVN 9628-1:2013</p>
17.	<p>Contactor, khởi động từ</p> <p>Contactor,</p>	<p>Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i></p>	<p>R: (0 - 1) TΩ</p>	<p>QTTN-17-BIWELCO</p>

	starter (x)	Đo điện trở tiếp xúc tiếp điểm chính <i>Measure main contact resistance</i>	0 – 999,9 mΩ	TCVN 3725:1982
		Thử nghiệm độ bền cách điện tần số công nghiệp <i>Industrial frequency highvoltage 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>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (0 - 1) TΩ	QCVN QTĐ-5:2009/BCT (Điều 36)
		Đo điện trở tiếp xúc của mạch 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 tes</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	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance measurement</i>	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V (0 - 1) TΩ	QCVN QTĐ-5:2009/BCT Điều 34

	Switchgear (x)	Đo điện trở tiếp xúc của mạch 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:

- TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam/*Vietnam standard*.
- IEEE: Hội kỹ thuật điện và điện tử/*Institute of Electrical and Electronics Engineers*.
- IEC: Ủy ban kỹ thuật điện Quốc Tế/*International Electrotechnical Commission*.
- QCVN: Quy chuẩn Việt Nam/*Viet Nam Standard*.
- (x) Các phép thử thực hiện ngoài hiện trường/*Laboratory and field testing parameters*.

Trường hợp Phòng Kỹ thuật thuộc Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng BIWELCO 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, BIWELCO Investment and Construction Joint Stock Company must register and be granted a certificate of operation registration in accordance with the law before providing this service.*