



DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No.2)

(Kèm theo quyết định số/attachment with decision: /QĐ – VPCNCLQG
ngày tháng 05 năm 2025 của Giám đốc Văn phòng Công nhận
chất lượng quốc gia/of BoA Director)

Tên phòng thí nghiệm:	Phòng Đo lường Điện, Điện tử (Phòng Kỹ thuật 1)
Laboratory:	Electricity, Electronics Metrology Laboratory (Technical Division 1)
Tổ chức/Cơ quan chủ quản:	Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2
Organization:	Quality Assurance and Testing Center 2
Số hiệu/ Code:	VILAS 024
Chuẩn mực công nhận Accreditation criteria	ISO/IEC 17025:2017
Lĩnh vực:	Đo lường - Hiệu chuẩn
Field:	Measurement - Calibration
Người quản lý:	Lê Doãn Khánh
Laboratory manager:	
Hiệu lực công nhận Period of Validation:	từ ngày /05 /2025 đến ngày 13/04/2026
Địa chỉ:	97 Lý Thái Tổ, quận Thanh Khê, thành phố Đà Nẵng
Address:	No. 97 Ly Thai To, Thanh Khe District, Da Nang City
Địa điểm:	02 Ngô Quyền, quận Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng
Location:	No. 02 Ngo Quyen, Son Tra District, Da Nang City
Điện thoại/ Tel:	0236.3831824
Email:	k1@quatest2.gov.vn
Website:	www.quatest2.gov.vn

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No.2)

VILAS 024

Phòng Đo lường Điện, Điện tử (Phòng Kỹ thuật 1)

Electricity, Electronics Metrology Laboratory (Technical Division 1)

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện

Field of calibration: Electrical

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>		Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) ^{1/} <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
1	Dụng cụ đo vạn năng hiện số <i>Digital Multimeters (DMMs)</i>				
	Điện áp một chiều <i>DC voltage</i>	Đến/to 100 mV		KT2.QT.CM-003 (2023)	0,002 %
		100 mV ~ 10 V			0,006 %
		(10 ~ 100) V			0,001 %
		(100 ~ 1000) V			0,002 %
	Điện áp xoay chiều <i>AC voltage</i>	Đến/to 100 mV	(3 ~ 10) Hz		0,013 %
			10 Hz ~ 20 kHz		0,016 %
			(20 ~ 50) kHz		0,019 %
			(50 ~ 100) kHz		0,025 %
			(100 ~ 300) kHz		0,043 %
			(100 ~ 300) kHz		0,043 %
		(0,1 ~ 10) V	(3 ~ 10) Hz		0,01 %
			10 Hz ~ 20 kHz		0,01 %
			(20 ~ 50) kHz		0,012 %
			(50 ~ 100) kHz		0,023 %
			(100 ~ 300) kHz		0,014 %
			(100 ~ 300) kHz		0,014 %
		(10 ~ 100) V	(3 ~ 10) Hz		0,011 %
			10 Hz ~ 20 kHz		0,012 %
			(20 ~ 50) kHz		0,022 %
			(50 ~ 100) kHz		0,022 %
			(100 ~ 300) kHz		0,077 %
			(100 ~ 300) kHz		0,077 %
		(100 ~ 1000) V	(3 ~ 10) Hz		0,007 %
			10 Hz ~ 20 kHz		0,007 %
			(20 ~ 50) kHz		0,011 %
			(50 ~ 100) kHz		0,011 %
			(100 ~ 300) kHz		0,062 %
			(100 ~ 300) kHz		0,062 %
	Dòng điện một chiều <i>DC current</i>	Đến/to 100 mA			0,007 %
		(0,1 ~ 1) A			0,06 %
		(1 ~ 3) A			0,012 %
(3 ~ 10) A		0,015 %			
(10 ~ 20) A		0,015 %			
Dòng điện xoay chiều <i>AC current</i>	Đến/to 100 mA	(3 ~ 10) Hz	0,007 %		
		10 Hz ~ 5 kHz	0,007 %		
		(5 ~ 10) kHz	0,058 %		
	(0,1 ~ 1) A	(3 ~ 10) Hz	0,006 %		
		10 Hz ~ 5 kHz	0,003 %		
		(5 ~ 10) kHz	0,002 %		
	(1 ~ 3) A	(3 ~ 10) Hz	0,007 %		
		10 Hz ~ 5 kHz	0,004 %		
		(5 ~ 10) kHz	0,077 %		
		(5 ~ 10) kHz	0,077 %		
		(5 ~ 10) kHz	0,077 %		
		(5 ~ 10) kHz	0,077 %		

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No.2)

VILAS 024

Phòng Đo lường Điện, Điện tử (Phòng Kỹ thuật 1)

Electricity, Electronics Metrology Laboratory (Technical Division 1)

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>		Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) ¹ / <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
1 (tiếp)	Dòng điện xoay chiều <i>AC current</i>	(3 ~ 10) A	(3 ~ 10) Hz	KT2.QT.CM-003 (2023)	0,006 %
			10 Hz ~ 5 kHz		0,003 %
			(5 ~ 10) kHz		0,004 %
		(10 ~ 20) A	(3 ~ 10) Hz		0,006 %
			10 Hz ~ 5 kHz		0,003 %
			(5 ~ 10) kHz		0,004 %
	Tần số <i>Frequency</i>	(10 mV ~ 750 V)	(3 ~ 40) Hz		0,001 %
			40 Hz ~ 300 kHz		0,006 %
			300 kHz ~ 1 MHz		0,0003 %
	Điện trở <i>Resistance</i>	Đến/to 100 Ω			0,006 %
		100 Ω ~ 100 kΩ			0,011 %
		100 kΩ ~ 1 MΩ			0,012 %
		(1 ~ 10) MΩ			0,014 %
		(10 ~ 100) MΩ			0,019 %
		100 MΩ ~ 1 GΩ			0,046 %
2	Dụng cụ đo công suất điện <i>Watt meters</i>		KT2.QT.CM-004 (2023)		
	Công suất 1 chiều <i>DC watt</i>	Đến/to 20,5 A Đến/to 1020 V		0,03 %	
	Công suất xoay chiều <i>AC watt</i>	Đến/to 1000 V Đến/to 120 A f = 45 Hz ~ 1 kHz		0,021 %	
		Đến/to 1000 V Đến/to 1000 A f = 45 Hz ~ 1 kHz		0,01 %	
	Góc pha <i>Phase angle</i>	(0° ~ 360°)		0,02°	
3	Dụng cụ đo kiểu tương tự <i>Analog Meters</i>		KT2.QT.CM-002 (2023)		
	Điện áp một chiều <i>DC voltage</i>	Đến/to 600 V		0,06 %	
	Điện áp xoay chiều (10 Hz ~ 500 Hz) <i>AC voltage (10 Hz ~ 500 Hz)</i>	Đến/to 1000 V		0,08 %	
	Dòng điện một chiều <i>DC current</i>	Đến/to 100 A		0,06 %	
	Dòng điện xoay chiều (10 Hz ~ 500 Hz) <i>AC Current (10 Hz ~ 500 Hz)</i>	Đến/to 100 A		0,09 %	

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No.2)

VILAS 024

Phòng Đo lường Điện, Điện tử (Phòng Kỹ thuật 1)

Electricity, Electronics Metrology Laboratory (Technical Division 1)

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>		Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) ¹ / <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
3 (tiếp)	Tần số <i>Frequency</i>	(10 ~ 500) Hz		KT2.QT.CM-002 (2023)	0,03 %
	Góc pha <i>Phase angle</i>	(0 ~ 359) ° (0 ~ 2π) rad			0,01 %
	Công suất xoay chiều (10 Hz ~ 500 Hz) <i>AC Power (10 Hz ~ 500 Hz)</i>	3000 W			0,03 %
		6000 W			0,02 %
		12000 W			0,03 %
	Công suất một chiều <i>DC Power</i>	600 W			0,06 %
		3000 W			0,03 %
		6000 W			0,03 %
	Điện trở <i>Resistance</i>	Đến/to 100 Ω			0,01 %
		100 Ω ~ 10 kΩ			0,01 %
		10 kΩ ~ 100 kΩ			0,01 %
		100 kΩ ~ 1 MΩ			0,01 %
		(1 ~ 100) MΩ			0,02 %
		(100 ~ 1000) MΩ			0,05 %
		(1 ~ 100) GΩ			0,1 %
		100 GΩ ~ 10 TΩ			0,15 %
4	Thiết bị hiệu chuẩn đa năng <i>Multifunction Calibrators (MFCs)</i>				
	Điện áp một chiều <i>DC voltage</i>	Đến/to 33 mV		KT2.QT.CM-005 (2023)	0,001 %
		(33 ~ 330) mV			0,001 %
		330 mV ~ 3,3 V			0,002 %
		(3,3 ~ 33) V			0,001 %
		(33 ~ 333) V			0,001 %
		(333 ~ 1000) V			0,001 %
	Điện áp xoay chiều <i>AC voltage</i>	Đến/to 33 mV	(3 ~ 45) Hz		0,005 %
			45 Hz ~ 10 kHz		0,005 %
			(10 ~ 20) kHz		0,005 %
			(20 ~ 50) kHz		0,006 %
			(50 ~ 100) kHz		0,017 %
			(100 ~ 500) kHz		0,017 %
		(33 ~ 330) mV	(3 ~ 45) Hz		0,005 %
			45 Hz ~ 10 kHz		0,005 %
			(10 ~ 20) kHz		0,005 %
			(20 ~ 50) kHz		0,006 %
			(50 ~ 100) kHz		0,017 %
			(100 ~ 500) kHz		0,017 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No.2)

VILAS 024

Phòng Đo lường Điện, Điện tử (Phòng Kỹ thuật 1)

Electricity, Electronics Metrology Laboratory (Technical Division 1)

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>		Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) ^{1/} <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
4 (tiếp)	Điện áp xoay chiều <i>AC voltage</i>	(0,33 ~ 3,3) V	(3 ~ 45) Hz	KT2.QT.CM-005 (2023)	0,005 %
			45 Hz ~ 10 kHz		0,005 %
			(10 ~ 20) kHz		0,005 %
			(20 ~ 50) kHz		0,006 %
			(50 ~ 100) kHz		0,017 %
			(100 ~ 500) kHz		0,017 %
		(3,3 ~ 33) V	(3 ~ 45) Hz		0,017 %
			45 Hz ~ 10 kHz		0,005 %
			(10 ~ 20) kHz		0,005 %
			(20 ~ 50) kHz		0,005 %
			(50 ~ 100) kHz		0,008 %
		(33 ~ 330) V	45 Hz ~ 1 kHz		0,004 %
			(1 ~ 10) kHz		0,008 %
			(10 ~ 20) kHz		0,004 %
			(20 ~ 50) kHz		0,005 %
			(50 ~ 100) kHz		0,005 %
		(330 ~ 1020) V	45 Hz ~ 1 kHz		0,005 %
			(1 ~ 5) kHz		0,006 %
	(5 ~ 10) kHz		0,006 %		
	Dòng điện một chiều <i>DC current</i>	(0 ~ 3,3) mA			0,006 %
		(3,3 ~ 33) mA			0,017 %
		(33 ~ 330) mA			0,008 %
		330 mA ~ 1,1 A			0,008 %
		(1,1 ~ 3) A			0,008 %
		(3 ~ 10) A			0,016 %
		(10 ~ 20) A			0,002 %
	Dòng điện xoay chiều <i>AC current</i>	Đến/to 3,3 mA	(10 ~ 20) Hz		0,002 %
			(20 ~ 45) Hz		0,002 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,008 %
			(1 ~ 5) kHz		0,004 %
			(5 ~ 10) kHz		0,0016 %
			(10 ~ 30) kHz		0,002 %
		(3,3 ~ 33) mA	(10 ~ 20) Hz		0,008 %
			(20 ~ 45) Hz		0,008 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,008 %
			(1 ~ 5) kHz		0,008 %
			(5 ~ 10) kHz		0,008 %
			(10 ~ 30) kHz		0,008 %
		(33 ~ 330) mA	(10 ~ 45) Hz		0,008 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,008 %
			(1 ~ 5) kHz		0,008 %
			(5 ~ 10) kHz		0,008 %
		(0,33 ~ 1,1) A	(10 ~ 45) Hz		0,015 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,015 %
(1 ~ 5) kHz			0,015 %		
(5 ~ 10) kHz			0,015 %		

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No.2)

VILAS 024

Phòng Đo lường Điện, Điện tử (Phòng Kỹ thuật 1)

Electricity, Electronics Metrology Laboratory (Technical Division 1)

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>		Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) ¹ / <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
4 (tiếp)	Dòng điện xoay chiều AC current	(1,1 ~ 3) A	(10 ~ 45) Hz	KT2.QT.CM-005 (2023)	0,015 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,015 %
			(1 ~ 5) kHz		0,015 %
			(5 ~ 10) kHz		0,015 %
		(3 ~ 10) A	45 Hz ~ 100 Hz		0,016 %
			100 Hz ~ 1 kHz		0,016 %
			(1 ~ 5) kHz		0,016 %
		(10 ~ 20) A	45 Hz ~ 100 Hz		0,016 %
			100 Hz ~ 1 kHz		0,016 %
			(1 ~ 5) kHz		0,016 %
	Tần số Frequency	1 Hz ~ 200 MHz			0,001 %
	Điện trở Resistance	Đến/to 33 Ω			0,001 %
		33 Ω ~ 110 kΩ			0,001 %
		110 kΩ ~ 1,1 MΩ			0,001 %
		(1,1 ~ 3,3) MΩ			0,001 %
		(3,3 ~ 11) MΩ			0,007 %
		(11 ~ 33) MΩ			0,011 %
		(33 ~ 110) MΩ			0,011 %
		(110 ~ 330) MΩ			0,016 %
(330 ~ 1100) MΩ		0,016 %			
5	Hộp Điện trở, Điện cảm, Điện dung R, L, C Boxes				
	Điện trở, R Resistance	0,00001 Ω ~ 99999 MΩ		KT2.QT.CM-001 (2023)	0,016 %
	Điện dung, C Capacitance	0,00001 pF ~ 99999 mF			0,19 %
	Điện cảm, L Inductance	0,00001 mH ~ 99999 H			0,18 %
6	Thiết bị nguồn công suất Power sources				
	Công suất 1 chiều DC Power	Đến/to 20,5 A Đến/to 1020 V		KT2.QT.CM-006 (2023)	0,06 %
	Công suất xoay chiều 1 pha và 3 pha AC Power	33 mV ~ 1020 V (0,33 ~ 20,5) A f = (50 ~ 60) Hz			0,05 %
		(50 ~ 320) V (20,5 ~ 120) A f = (50 ~ 60) Hz			0,047 %
		Góc pha Phase Angle	(0° ~ 360°)		0,01°
7	Ampe kìm (DC/AC) (DC/AC) Clamp Meters	Đến/to 1000 A		KT2.QT.CM-008 (2023)	0,29 %
		(1000 ~ 2000) A			0,06 %
		(2000 ~ 5000) A			0,20 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No.2)***VILAS 024****Phòng Đo lường Điện, Điện tử (Phòng Kỹ thuật 1)***Electricity, Electronics Metrology Laboratory (Technical Division 1)*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)¹ <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
8	Công tơ điện xoay chiều 1 pha & 3 pha (kiểu cảm ứng và điện tử) <i>1 & 3 phase watt/var hour meters (rotaring and electronic type)</i>	(50 ~ 320) V (0,05 ~ 120) A f = (50 ~ 60) Hz (0° ~ 360°)	KT2.QT.CM-011 (2023)	0,01 %
9	Thiết bị kiểm định công tơ <i>Equipment for verification of electrical energy meters</i>	(50 ~ 320) V Đến/to 120) A f = (50 ~ 60) Hz (0° ~ 360°)	KT2.QT.CM-009 (2023)	0,05 %
10	Biến dòng đo lường <i>Current Transformers</i>	(0,05 ~ 10000) A /1A & 5A	KT2.QT.CM-010 (2023)	0,01 %
11	Biến áp đo lường <i>Voltage Transformers</i>	(6-10-15-22-35-110-220)kV/ 100V	KT2.QT.CM-012 (2023)	0,05 %
12	Máy đo LCR hiện số <i>RLC meters</i>	(0,4μH ~ 100 mH)	KT2.QT.CM-014 (2023)	0,01 %
		Đến/to 110 mF		0,25 %
		Đến/to 100 kΩ		0,01 %
		100 kΩ ~ 1 MΩ		0,02 %
		1 MΩ ~ 10 MΩ		0,05 %
		10 MΩ ~ 1100 MΩ		0,1 %
13	Dụng cụ đo điện áp cao <i>High Voltage Meters</i>	(1 ~ 220) kV AC f: đến/to 1 kHz	KT2.QT.CM-015 (2023)	0,13 %
		(1 ~ 150) kV DC		0,6 %
14	Thiết bị nguồn cao áp <i>High Voltage Sources</i>	(1 ~ 220) kV AC f: đến/to 1 kHz	KT2.QT.CM-016 (2023)	0,13 %
		(1 ~ 150) kV DC		0,5 %
15	Thiết bị nguồn dòng cao <i>High Current Sources</i>	(20 ~ 5 000) A AC f: đến/to 1 kHz	KT2.QT.CM-017 (2023)	0,13 %
		(20 ~ 1 000) A DC		0,2 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No.2)***VILAS 024****Phòng Đo lường Điện, Điện tử (Phòng Kỹ thuật 1)***Electricity, Electronics Metrology Laboratory (Technical Division 1)*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)¹ <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
16	Thiết bị kiểm biến áp, biến dòng <i>Transformers tester</i>	Sai số tỉ số/ <i>Range of ratio error:</i> (0,001 ~ 19,9) %	KT2.QT.CM-018 (2023)	0,02 %
		Sai số góc / <i>Range of phase error:</i> (0,01 ~ 900) min		0,02 min
		Tỉ số biến / <i>Range of ratio:</i> (0,8 ~ 10 000)		0,02 %
17	Dụng cụ đo tổn hao điện môi <i>Dissipation Factor Meters</i>	(0,0 ~ 10) %	KT2.QT.CM-013 (2023)	0,3 %
18	Dụng cụ đo điện dẫn <i>Electrical Conductivity Meter</i>	1 pS ~ 1 μS	KT2.QT.CM-007 (2023)	0,31 %

Chú thích/ *Note:*- KT2.QT.CM -...: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng / *Laboratory-developed procedures*- (x): Có thực hiện hiệu chuẩn tại hiện trường/ *Calibration on-site*

⁽¹⁾ Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) được thể hiện bởi độ không đảm bảo đo mở rộng, diễn đạt ở mức tin cậy 95%, thường dùng hệ số phủ $k=2$ và công bố tối đa tới 2 chữ số có nghĩa. *Calibration and Measurement Capability (CMC) expressed as an expanded uncertainty, expressed at approximately 95% level of confidence, usually using a coverage factor $k=2$ and expressed with maximum 2 significance digits.*

- Trường hợp Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2 cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2 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/ *It is mandatory for Quality Assurance and Testing Center 2 that provides product quality testing services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service.*

