



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 năm 2026 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 (QUATEST 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: *Le Doan Khanh*

Hiệu lực công nhận
Period of Validation: từ ngày / /2026 đến ngày 26/3/2031

Địa chỉ: 02 Ngô Quyền, Phường Sơn Trà, Thành phố Đà Nẵng
Address: *No. 02 Ngo Quyen, Son Tra Ward, Da Nang City*

Địa điểm: 02 Ngô Quyền, Phường Sơn Trà, Thành phố Đà Nẵng
Location: *No. 02 Ngo Quyen, Son Tra Ward, 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 hiển số <i>Digital Multimeters (DMMs)</i>			
	Điện áp một chiều <i>DC voltage</i>	Đến/to 100 mV		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 %
		(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 %
		(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 ~ 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 %
	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	0,01 %
			10 Hz ~ 5 kHz	0,01 %
			(5 ~ 10) kHz	0,058 %
(0,1 ~ 1) A		(3 ~ 10) Hz	0,03 %	
		10 Hz ~ 5 kHz	0,01 %	
		(5 ~ 10) kHz	0,05 %	
(1 ~ 3) A		(3 ~ 10) Hz	0,02 %	
		10 Hz ~ 5 kHz	0,015 %	
		(5 ~ 10) kHz	0,2 %	
(3 ~ 10) A		(3 ~ 65) Hz	0,01 %	
		65 Hz ~ 5 kHz	0,015 %	
(10 ~ 20) A		(3 ~ 65) Hz	0,02 %	
		65 Hz ~ 5 kHz	0,03 %	

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	Tần số <i>Frequency</i>	(10 mV ~ 750 V)	(3 ~ 40) Hz	KT2.QT.CM-003 (2026)	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>				
	Công suất 1 chiều <i>DC watt</i>	Đến/to 20,5 A Đến/to 1020 V		KT2.QT.CM-004 (2023)	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 (2026)	
	Điện áp một chiều <i>DC voltage</i>	Đến/to 600 V			0,08 %
	Điện áp xoay chiều (10 Hz ~ 500 Hz) <i>AC voltage</i> (10 Hz ~ 500 Hz)	Đến/to 1000 V			0,08 %
	Dòng điện một chiều <i>DC current</i>	Đến/to 100 A			0,08 %
	Dòng điện xoay chiều (10 Hz ~ 500 Hz) <i>AC Current</i> (10 Hz ~ 500 Hz)	Đến/to 100 A			0,11 %

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 (2026)	0,05 %
	Góc pha <i>Phase angle</i>	(0 ~ 359) ° <i>(0 ~ 2π) rad</i>		0,03 %
	Công suất xoay chiều (10 Hz ~ 500 Hz) <i>AC Power (10 Hz ~ 500 Hz)</i>	3000 W		0,08 %
		6000 W		0,08 %
		12000 W		0,08 %
	Công suất một chiều DC Power	600 W		0,08 %
		3000 W		0,11 %
		6000 W		0,11 %
	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 ~ 1 TΩ		0,5 %
		1 TΩ ~ 10 TΩ		3,5 %
4	Thiết bị hiệu chuẩn đa năng <i>Multifunction Calibrators (MFCs)</i>			
	Điện áp một chiều <i>DC voltage</i>	Đến/to 33 mV		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	0,015 %
			45 Hz ~ 10 kHz	0,015 %
			(10 ~ 20) kHz	0,015 %
			(20 ~ 50) kHz	0,05 %
			(50 ~ 100) kHz	0,05 %
			(100 ~ 500) kHz	0,05 %
		(33 ~ 330) mV	(3 ~ 45) Hz	0,008 %
			45 Hz ~ 10 kHz	0,008 %
			(10 ~ 20) kHz	0,008 %
			(20 ~ 50) kHz	0,008 %
(50 ~ 100) kHz			0,017 %	
(100 ~ 500) kHz			0,06 %	

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		0,009 %
			(20 ~ 50) kHz		0,009 %
			(50 ~ 100) kHz		0,017 %
			(100 ~ 500) kHz		0,10 %
		(3,3 ~ 33) V	(3 ~ 45) Hz		0,005 %
			45 Hz ~ 10 kHz		0,005 %
			(10 ~ 20) kHz		0,005 %
			(20 ~ 50) kHz		0,02 %
			(50 ~ 100) kHz		0,02 %
		(33 ~ 330) V	45 Hz ~ 1 kHz		0,006 %
			(1 ~ 10) kHz		0,012 %
			(10 ~ 20) kHz		0,020 %
			(20 ~ 50) kHz		0,04 %
			(50 ~ 100) kHz		0,07 %
		(330 ~ 1020) V	45 Hz ~ 1 kHz		0,005 %
			(1 ~ 5) kHz		0,008 %
			(5 ~ 10) kHz		0,01 %
		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		0,02 %
			(20 ~ 45) Hz		0,02 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,02 %
			(1 ~ 5) kHz		0,02 %
			(5 ~ 10) kHz		0,01 %
			(10 ~ 30) kHz		0,01 %
		(3,3 ~ 33) mA	(10 ~ 20) Hz		0,02 %
			(20 ~ 45) Hz		0,02 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,02 %
			(1 ~ 5) kHz		0,03 %
			(5 ~ 10) kHz		0,1 %
			(10 ~ 30) kHz		0,1 %
		(33 ~ 330) mA	(10 ~ 45) Hz		0,02 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,02 %
			(1 ~ 5) kHz		0,03 %
			(5 ~ 10) kHz		0,1 %
		(0,33 ~ 1,1) A	(10 ~ 45) Hz		0,05 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,05 %
			(1 ~ 5) kHz		0,08 %
			(5 ~ 10) kHz		0,25 %

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 <i>AC current</i>	(1,1 ~ 3) A	(10 ~ 45) Hz	KT2.QT.CM-005 (2023)	0,05 %
			45 Hz ~ 1 kHz		0,05 %
			(1 ~ 5) kHz		0,08 %
			(5 ~ 10) kHz		0,25 %
		(3 ~ 10) A	45 Hz ~ 100 Hz		0,08 %
			100 Hz ~ 1 kHz		0,08 %
			(1 ~ 5) kHz		0,2 %
			(10 ~ 20) A		45 Hz ~ 100 Hz
		100 Hz ~ 1 kHz			0,08 %
		(1 ~ 5) kHz			0,2 %
		Tần số <i>Frequency</i>	1 Hz ~ 200 MHz		0,001 %
	Điện trở <i>Resistance</i>	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 <i>R,L,C Boxes</i>			
Điện trở, R <i>Resistance</i>		Đến/to 1 Ω		KT2.QT.CM-001 (2026)	0,0036 %
		1 Ω ~ 10 kΩ			0,0032 %
		10 kΩ ~ 1 MΩ			0,001 %
		1 MΩ ~ 100 MΩ			0,004 %
		100 MΩ ~ 1 GΩ			0,01 %
		1 GΩ ~ 10 GΩ			0,18 %
Điện dung, C <i>Capacitance</i>		Đến/to 100 pF			0,13 %
		100 pF ~ 100 μF			0,06 %
		100 μF ~ 1 mF			0,07 %
		1 mF ~ 10 mF			0,17 %
		10 mF ~ 100 mF			1,3 %
		100 mF ~ 99999 mF			5,9 %
Điện cảm, L <i>Inductance</i>		Đến/to 100 μH			0,13 %
		100 μH ~ 1 mH			0,07 %
		1 mH ~ 100 H			0,06 %
		100 H ~ 1000 H			0,07 %
		1000 H ~ 10000 H			0,17 %
		10000 H ~ 99999 H			1,3 %

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>
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 (2026)	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 %
8	Công tơ điện xoay chiều 1 pha & 3 pha (kiểu cảm ứng và điện tử) 1 & 3 phase watt/var hour meters (rotaring and electronic type)	(50 ~ 320) V (0,05 ~ 120) A f = (50 ~ 60) Hz (0° ~ 360°)	KT2.QT.CM-011 (2023)	0,01 % Điện năng / Electrical energy
9	Thiết bị kiểm định công tơ Equipment for verification of electrical energy meters	(50 ~ 320) V Đến/to 120 A f = (50 ~ 60) Hz (0° ~ 360°)	KT2.QT.CM-009 (2023)	0,05 % Điện năng/ Electrical energy
10	Biến dòng đo lường Current Transformers	(0,05 ~ 10000) A /1A & 5A	KT2.QT.CM-010 (2023)	0,01 %
11	Biến áp đo lường Voltage Transformers	(6-10-15-22-35-110-220-500/√3) kV/ (100-110-100/√3-110/√3) V	KT2.QT.CM-012 (2023)	0,05 %
12	Máy đo LCR hiện số RLC meters	(0,4μH ~ 100 mH)	KT2.QT.CM-014 (2023)	0,01 %
		Đến/to 110 mF		0,25 %
		Đến/to 100 kΩ (Tần số: DC ~ 1 kHz)		0,01 %
		100 kΩ ~ 1 MΩ DC		0,02 %
		1 MΩ ~ 10 MΩ DC		0,05 %
		10 MΩ ~ 1100 MΩ DC		0,1 %

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>
13	Dụng cụ đo điện áp cao <i>High Voltage Meters</i>	(1 ~ 500/√3) 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 ~ 500/√3) 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 ~ 5000) A AC f: đến/to 1 kHz	KT2.QT.CM-017 (2023)	0,13 %
		(20 ~ 1000) A DC		0,2 %
16	Thiết bị kiểm biến áp, biến dòng (Transformers tester).	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 (2026)	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 hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường 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 the calibration, testing of measuring instruments, measurement standard services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service*

