DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

(Kèm theo quyết định số/attachment with decision: 2930 ***/QĐ – VPCNCLQG ngày*** *07* ***tháng 10 năm 2026 của giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng quốc gia/of BoA Director)***

Tên phòng thí nghiệm:	**Phòng Đo lường Điện**
Laboratory:	***Electrical Measurement Laboratory***
Tổ chức /Cơ quan chủ quản:	**Trung tâm Đo lường** **Cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng**
Organization:	***Metrology Center*** ***Department for Standard, Metrology and Quality***
Số hiệu/ *Code:*	**VILAS 195**
Chuẩn mực công nhận *Accreditation criteria*	**ISO/IEC 17025:2017**
Lĩnh vực:	**Đo lường hiệu chuẩn**
Field:	***Measurement - Calibration***
Người quản lý/ *Laboratory manager:*	**Nguyễn Đăng Vinh**
Hiệu lực công nhận *Period of Validation:*	**Từ ngày** 07/ **10/2026 đến ngày 23/09/2031**
Địa chỉ: *Address*:	**Số 11 Hoàng Sâm, phường Nghĩa Đô, Thành phố Hà Nội** ***No. 11 Hoang Sam Street, Nghia Do Ward, Hanoi City***
Địa điểm: *Location:*	**Số 11 Hoàng Sâm, phường Nghĩa Đô, Thành phố Hà Nội** ***No. 11 Hoang Sam Street, Nghia Do Ward, Hanoi City***
Điện thoại/ *Tel*:	**0243.756 3660 /0243.836 1108**
Email:	**vilas195mc@gmail.com**
Website:	

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 195

Phòng Đo lường Điện/ *Electrical Measurement Laboratory*

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện

Field of calibration: Electrical

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*		Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1.	**Dụng cụ đo vạn năng hiện số (DMM)** ***Digital Multimeter***	Điện áp một chiều/ *DC Voltage*			
		(0 ~ 199,999 9) mV		A1-01.PP01.01 (2026)	0,001 %
		200 mV ~ 1,999 999 V			0,000 5 %
		(2 ~ 19,999 99) V			0,000 5 %
		(20 ~ 199,999 9) V			0,000 6 %
		(200 ~ 1 020) V			0,001 %
		Dòng điện một chiều/ *DC current*			
		(0 ~ 199,999 9) µA		A1-01.PP01.01 (2026)	0,002 %
		200 µA ~ 1,999 999 mA			0,001 5 %
		(2 ~ 19,999 99) mA			0,001 5 %
		(20 ~ 199,999 9) mA			0,001 8 %
		(0,2 ~ 1,999 999) A			0,002 %
		(2 ~ 19,999 99) A			0,003 %
		(20 ~ 30) A			0,005 %
		Điện áp xoay chiều/ *AC Voltage*			
		(1 ~ 199,999 9) mV	40 Hz ~ 1 kHz	A1-01.PP01.01 (2026)	0,005 %
			1 kHz ~ 50 kHz		0,007 %
			50 kHz ~ 100 kHz		0,02 %
			100 kHz ~ 300 kHz		0,06 %
			300 kHz ~ 1 MHz		0,2 %
		(0,2 ~ 1,999 999) V	40 Hz ~ 1 kHz		0,003 %
			1 kHz ~ 50 kHz		0,005 %
			50 kHz ~ 100 kHz		0,005 %
			100 kHz ~ 300 kHz		0,01 %
			300 kHz ~ 1 MHz		0,055 %

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*		Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1. (tiếp)	**Dụng cụ đo vạn năng hiện số (DMM)** ***Digital Multimeter***	(2 ~ 19,999 99) V	40 Hz ~ 1 kHz	A1-01.PP01.01 (2026)	0,002 %
			1 kHz ~ 50 kHz		0,005 %
			50 kHz ~ 100 kHz		0,005 %
			100 kHz ~ 300 kHz		0,01 %
			300 kHz ~ 1 MHz		0,065 %
		(20 ~ 199,999 9) V	40 Hz ~ 1 kHz		0,003 %
			1 kHz ~ 50 kHz		0,005 %
			50 kHz ~ 100 kHz		0,007 %
		(200 ~ 1 020) V	40 Hz ~ 1 kHz		0,005 %
		Dòng điện xoay chiều/ *DC current*			
		(20 ~ 199,999 9) µA	40 Hz ~ 1 kHz	A1-01.PP01.01 (2026)	0,01 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,15 %
		(0,2 ~ 1,999 999) mA	40 Hz ~ 1 kHz		0,005 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,03 %
		(2 ~ 19,999 99) mA	40 Hz ~ 1 kHz		0,005 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,006 %
		(20 ~ 199,999 9) mA	40 Hz ~ 1 kHz		0,005 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,1 %
		(0,2 ~ 1,999 999) A	40 Hz ~ 1 kHz		0,01 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,15 %
		(2 ~ 30) A	40 Hz ~ 1 kHz		0,02 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,3 %
		Điện trở/ *Resistance*			
		(0,001 ~ 1,999 999 9) Ω			0,005 %
		(2 ~ 19,999 999) Ω			0,005 %
		(20 ~ 199,999 99) Ω			0,002 %

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*		Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1. (tiếp)	**Dụng cụ đo vạn năng hiện số (DMM)** ***Digital Multimeter***	Điện trở/ *Resistance*			
		(0,2 ~ 1,999 999 9) kΩ		A1-01.PP01.01 (2026)	0,001 %
		(2 ~ 19, 999 999) kΩ			0,002 %
		(20 ~ 199,999 99) kΩ			0,005 %
		(0,2 ~ 1,999 999 9) MΩ			0,01 %
		(2 ~ 19,999 999) MΩ			0,02 %
		(20 ~ 199,999 99) MΩ			0,05 %
		(0,2 ~ 1,999 999 9) GΩ			0,1 %
		(2 ~ 20) GΩ			0,2 %
		Tần số/ *Frequency*			
		10 Hz ~ 100 kHz		A1-01.PP01.01 (2026)	0,000 2 %
		100 kHz ~ 1 MHz			0,000 5 %
		(1 ~ 10) MHz			0,01 %
2.	**Thiết bị hiệu chuẩn đa năng** ***Multi-function Calibrator***	Điện áp một chiều/ *DC voltage*			
		đến/*to* 199,999 99 mV		A1-01.PP01.02 (2026)	0,0020 %
		0,2 V ~ 19,999 999 V			0,0010 %
		20 V ~ 199,999 99 V			0,000 8 %
		200 V ~ 1 000 V			0,0010 %
		Dòng điện một chiều/ *DC current*			
		đến/*to* 19,999 99 mA		A1-01.PP01.02 (2026)	0,002 5 %
		20 mA ~ 1,999 999 A			0,003 0 %
		2 A ~ 19,999 99 A			0,01 %
		20 A ~ 30 A			0,02 %
		30 A ~ 100 A			0,05%
		Điện áp xoay chiều/ *AC voltage*			
		(1 ~ 199,999 9) mV	20 Hz ~ 45 Hz	A1-01.PP01.02 (2026)	0,05 %
			45 Hz ~ 100 kHz		0,01 %

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*		Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
2. (tiếp)	**Thiết bị hiệu chuẩn đa năng *Multi-function Calibrator***	Điện áp xoay chiều/ *AC voltage*			
		(1 ~ 199,999 9) mV	100 kHz ~ 300 kHz	A1-01.PP01.02 (2026)	0,06 %
			300 kHz ~ 1 MHz		0,1 %
		0,2 V ~ 19,999 99 V	40 Hz ~ 20 kHz		0,003 %
			20 kHz ~ 100 kHz		0,005 %
			100 kHz ~ 300 kHz		0,015 %
			300 kHz ~ 1 MHz		0,050 %
		20 V ~ 199,999 9 V	40 Hz ~ 20 kHz		0,004 %
			20 kHz ~ 100 kHz		0,008 %
		200 V ~ 1 000 V	40 Hz ~ 1 kHz		0,005 %
			1 kHz ~ 20 kHz		0,01 %
		Dòng điện xoay chiều/ *AC current*		A1-01.PP01.02 (2026)	
		10 µA ~ 199,999 9 µA	40 Hz ~ 1 kHz		0,05 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,2 %
		200 µA ~ 199,999 9 mA	40 Hz ~ 1 kHz		0,01 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,15 %
		0,2 A ~ 1,999 999 A	40 Hz ~ 1 kHz		0,015 %
			1 kHz ~ 10 kHz		0,20 %
		2 A ~ 29,999 99 A	40 Hz ~ 1 kHz		0,030 %
		30 A ~ 100 A	45 Hz ~ 1 kHz		0,05 %
		Điện trở/ *Resistance*		A1-01.PP01.02 (2026)	
		1 Ω đến/*to* 199,999 9 kΩ			0,0010 %
		0,2 MΩ ~ 1,999 999 MΩ			0,0015 %
		2 MΩ ~ 19,999 99 MΩ			0,005 %
		20 MΩ ~ 199,999 9 MΩ			0,01 %
		0,2 GΩ ~ 2 GΩ			0,1 %
		Tần số/ *Frequency*		A1-01.PP01.02 (2026)	
		10 Hz ~ 10 kHz			0,006 %
		10 kHz ~ 100 kHz			0,002 %
		100 kHz ~ 1 MHz			0,006 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 195

Phòng Đo lường Điện/ *Electrical Measurement Laboratory*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*		Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
3.	**Thiết bị đo dòng điện lớn** ***High current ampe meter***	Dòng điện một chiều/ *High DC current*		A1-01.PP01.03 (2020)	
		- Đo trực tiếp/ *Direct:* đến/ *to* 100 A			0,2 %
		- Đo kiểu cảm ứng/ *Clamp meter or Probe*			
		đến/*to* 100 A			0,3 %
		101 A ~ 1000 A			0,5 %
		1 001 A ~ 2 500 A			2,0 %
		Dòng điện xoay chiều/ *High AC current*			
		- Đo trực tiếp/ *Direct* đến/ *to* 120 A	45 Hz ~ 1 kHz		0,2 %
		- Đo kiểu cảm ứng/ *Clamp meter or Probe*			
		đến/*to* 100 A	45 Hz ~ 1 kHz		0,3 %
		100,1 A ~ 1 000 A	45 Hz ~ 100 Hz		0,5 %
		1 001 A ~ 2 000 A			2,0 %
4.	**Thiết bị tạo dòng điện lớn** ***High current supply***	Dòng điện một chiều/ *High DC current*		A1-01.PP01.04 (2020)	
		đến/ *to* 100 A			0,2 %
		101 A ~ 300 A			0,6 %
		Dòng điện xoay chiều/ *High AC current (f = 50/60 Hz)*			
		đến/ *to* 100 A			0,2 %
		101 A ~ 600 A			1,3 %
5.	**Thiết bị đo điện trở** ***Ohmmeter***	50 µΩ ~ 200 µΩ		A1-01.PP01.05 (2020)	0,15 %
		0,2 mΩ đến 1 mΩ			0,05 %
		1 mΩ ~ 100 kΩ			0,008 %
		100 kΩ ~ 10 MΩ			0,002 %
		10 MΩ ~ 100 MΩ		A1-01.PP01.05 (2020)	0,01 %
		100 MΩ ~ 1 GΩ			0,05 %
		1 GΩ ~ 10 GΩ			0,1 %
		10 GΩ ~ 100 GΩ			0,2 %
		100 GΩ ~ 1 TΩ			1,0 %
		1 TΩ ~ 10 TΩ			2,0 %

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
6.	**Cuộn điện trở, hộp điện trở (các giá trị điện trở cố định)** ***Resistors, resistance boxes (fix resistance values)***	50 µΩ ~ 0,2 mΩ	A1-01.PP01.06 (2020)	0,2 %
		0,2 mΩ đến 1 mΩ		0,1 %
		1 mΩ ~ 1 Ω		0,01 %
		1 Ω ~ 1 MΩ		0,005 %
		1 MΩ ~ 100 MΩ		0,006 %
		100 MΩ ~ 1 GΩ		0,02 %
		1 GΩ ~ 10 GΩ		0,2 %
		10 GΩ ~ 100 GΩ		0,5 %
		100 GΩ ~ 1 TΩ		2,0 %
		1 TΩ ~ 10 TΩ		4,0 %
7.	**Thiết bị đo cao áp** ***High voltage meter***	Cao áp một chiều/ *High DC voltage*	A1-01.PP01.07 (2020)	
		0,05 kV ~ 10 kV		0,2 %
		10,1 ~ 30 kV		0,5 %
		31 kV ~ 70 kV		1,0 %
		Cao áp xoay chiều/ *High AC voltage (f = 50/60 Hz)*		
		0,05 kV ~ 10 kV		0,2 %
		10,1 kV ~ 40 kV		0,5 %
		41 kV ~ 50 kV		1,0 %
8.	**Thiết bị tạo cao áp** ***High voltage supply***	Cao áp một chiều/ *High DC voltage*	A1-01.PP01.08 (2020)	
		đến/*to* 10 kV		0,80 %
		10,1 kV ~ 40 kV		0,60 %
		41 kV ~ 100 kV		1,0 %
		Cao áp xoay chiều/ *High AC voltage (f = 50/60 Hz)*		
		đến/to 10 kV		0,80 %
		10,1 kV ~ 40 kV		0,60 %
		41 kV ~ 80 kV		1,0 %

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
9.	**Cuộn điện cảm, hộp điện cảm (các giá trị điện cảm cố định)** ***Inductors, inductance box (fix inductive values)***	1 µH đến/*to* 100 µH	A1-01.PP01.09 (2020)	0,1 %
		101 µH ~ 100 mH		0,03 %
		100,1 mH ~ 1 H		0,05 %
		1,01 H ~ 10 H		0,1 %
10.	**Tụ điện, hộp điện dung (các giá trị điện dung cố định)** ***Capacitors, apacitance box (fix capacitance values)***	1 pF đến/*to* 1 nF	A1-01.PP01.10 (2020)	0,08 %
		1,01 nF ~ 100 µF		0,05 %
		101 µF ~ 1 mF		0,2 %
		1,01 mF ~ 100 mF		0,5 %
11.	**Thiết bị đo LCR** ***LCR meter***	Tần số tín hiệu đo (*Frequency*): 100 Hz/120 Hz/1 kHz/10 kHz	A1-01.PP01.11 (2020)	
		Đo điện dung/ *Capacitance*		
		đến/*to* 1 nF		0,1 %
		1,01 nF ~ 100 µF		0,05 %
		101 µF ~ 1 mF		0,2 %
		1,01 mF ~ 100 mF		0,5 %
		Đo điện cảm/ *Inductive*		
		1 µH ~ 100 µH		0,1 %
		101 µH ~ 100 mH		0,05 %
		101 mH ~ 1 H		0,1 %
		1,01 H ~ 10 H		0,5 %
		Đo điện trở/*Resistance*		
		10 mΩ ~ 100 kΩ		0,05 %
		101 kΩ ~ 100 MΩ		0,2 %
		101 MΩ ~ 1 GΩ		0,5 %

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*		Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
12.	**Thiết bị đo công suất** ***Power meters***	- Công suất một chiều /*DC Power:* Đến/*to* 6 kW		A1-01.PP01.12 (2020)	0,06 %
		- Công suất xoay chiều/ *AC Power* (45 Hz ~ 1 kHz) Đến/*to* 22 kW			0,21 %
		(22 ~ 200) kW			0,5 %
13.	**Thiết bị tạo công suất** ***Power source***	đến/*to* 22 kW	Công suất một chiều/ *DC Power*	A1-01.PP01.13 (2020)	0,1 %
			Công suất xoay chiều/ *AC Power* (45 Hz ~ 1 kHz)		0,1 %
		(22 ~ 200) kW	Công suất một chiều/ *DC Power*		0,5 %
			Công suất xoay chiều/ *AC Power:* (45 Hz ~ 500 Hz)		0,5 %
14.	**Vôn mét, Ampe mét, Oát mét, Var mét (kiểu tương tự/ điện-cơ)** ***Voltmeter, Ampmeter, Power meter, Var metter (Analog/ electromechanical)***	Đo điện áp một chiều, xoay chiều/ *Measure DC, AC voltage:* đến/*to* 1 000 V; Tần số/ *Frequency*: đến/*to* 20 kHz		A1-01.PP01.14 (2020)	0,1 %
		Đo dòng điện/ *Measure current:* Một chiều/DC: đến/*to* 100 A Xoay chiều/AC: đến/*to* 120 A Tần số/*Frequency*: đến/*to* 5 kHz			0,1 %
		Đo công suất một chiều, xoay chiều/ *Measure DC, AC voltage:* Điện áp/*Voltage:* đến/*to* 600 V Dòng điện/*Current:* đến/*to* 90 A Tần số/*Frequency:* đến/*to* 5 kHz			0,2 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 195

Phòng Đo lường Điện/ *Electrical Measurement Laboratory*

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Nhiệt

Field of Calibration: Temperature

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measured quantities/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1] / *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1.	**Thiết bị mô phỏng nhiệt độ/ *Electrical Simulation of RTD / Thermocouple***	Cặp nhiệt điện/ *Thermocouple (TC)* - 200 ºC ~ 1 200 ºC 1 200 ºC ~ 1 800 ºC	A1-01.PP01.15 (2026)	0,51 °C 0,61 °C
		Nhiệt kế điện trở/ *Resistance Thermometer (RTD)* - 200 ºC ~ 800 ºC		0,032 °C

Chú thích/Notes:

– A1-01.PP01...: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng/ *Laboratory developed method;*

– (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%, sử dụng 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 atapproximately 95% level of confidence, using a coverage factor k=2 and expressed with maximum 2 significance digits;*

Trường hợp Trung tâm Đo lường cung cấp dịch vụ hiệu chuẩn thì Trung tâm Đo lường 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 Metrology Center that provides the calibration services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service.*