



DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)

**(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**
Viện đo lường Việt Nam

Laboratory: **Laboratory of Electricity**
Vietnam Metrology Institute

Cơ quan chủ quản: **Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia**

Organization: **Commission for Standards, Metrology and Quality of Viet Nam**

Số hiệu/ Code: **VILAS 072**

Chuẩn mực công nhận/
Accreditation criteria **ISO/IEC 17025:2017**

Lĩnh vực: **Đo lường - Hiệu chuẩn**

Field: **Measurement – Calibration**

Người quản lý/
Laboratory manager: **Lê Tiệp**

Hiệu lực công nhận/
Period of Validation: **từ ngày /05 /2025 đến ngày 19/06/2030**

Địa chỉ/ Address: **Số 8 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, Hà Nội**

Địa điểm 1/ Location 1: **Số 8 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, Hà Nội**

Địa điểm 2/ Location 2: **Khu công nghệ cao Hòa Lạc, huyện Thạch Thất, Hà Nội**

Điện thoại/ Tel: **024. 3836 1134**

E-mail: **dien@vmi.gov.vn**

Website: **www.vmi.gov.vn**

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)

VILAS 072

Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity

Địa điểm 1: Số 8, Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, Hà Nội

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện

Field of Calibration: Electrical

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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	Chuẩn điện áp một chiều <i>DC Voltage Standard</i>	10 V 1,018 V 1 V 0,1 V	V07.M-01.12.V (2007)	0,5 ppm
2	Điện áp một chiều <i>DC Voltage</i>	0,22 V 2,2 V 22 V 220 V 1100 V	V07.M-02.07.V (2007)	4,6 ppm 2,7 ppm 0,8 ppm 1,2 ppm 1,6 ppm
3	Dòng điện một chiều <i>DC Current</i>	0,22 mA ~ 10 A (10 ~ 100) A	V07.M-01.07.I (2007) VMI-CP 90:2019	13 ppm
4	Điện áp xoay chiều <i>AC Voltage</i>	2,2 mV 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz	V07.M-02.07.V _{AC} (2007)	36 ppm 38 ppm 213 ppm
		7 mV 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz		36 ppm 38 ppm 213 ppm
		22 mV 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz		36 ppm 38 ppm 213 ppm
		70 mV 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz		36 ppm 38 ppm 213 ppm

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)

VILAS 072

Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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>	220 mV 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz	V07.M-02.07.V _{AC} (2007)	36 ppm 38 ppm 213 ppm
		0,7 V 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz		23 ppm 28 ppm 122 ppm
		2,2 V 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz		18 ppm 22 ppm 94 ppm
		7 V 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz		18 ppm 22 ppm 103 ppm
		22 V 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 300) kHz 300 kHz ~ 1 MHz		18 ppm 22 ppm 90 ppm
		70 V 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~300) kHz		21 ppm 24 ppm
		220 V 40Hz ~ 20kHz 20kHz ~ 100 kHz		23 ppm 29 ppm
		700 V 40 Hz ~ 20 kHz (20 ~ 100) kHz		34 ppm 62 ppm
		1000 V 40 Hz ~ 20 kHz		36 ppm

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)

VILAS 072

Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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>
5	Dòng điện xoay chiều <i>AC Current</i>	0,22 mA 40 Hz ~ 1 kHz 10 kHz	V07.M-02.07.I _{AC} (2007) VMI-CP 90:2019	74 ppm 1061 ppm
		2,2 mA 40 Hz ~ 1 kHz 10 kHz		41 ppm 211 ppm
		22 mA 40 Hz ~ 1 kHz 10 kHz		41 ppm 45 ppm
		0,22 A 40 Hz ~ 1 kHz 10 kHz		41 ppm 520 ppm
		2,2 A 40 Hz ~ 1 kHz 10 kHz		67 ppm 982 ppm
		20 A 40 Hz ~ 1 kHz (1 ~ 10) kHz		109 ppm 270 ppm
		50 A 40 Hz ~ 1 kHz		89 ppm
		100 A 40 Hz ~ 1 kHz		118 ppm
6	Điện trở chuẩn <i>Resistance Standard</i>	1 mΩ ~ 10 mΩ 100 mΩ ~ 1 Ω 1 Ω (1 ~ 10 ⁴) Ω 10 ⁴ Ω (10 ⁴ ~ 10 ⁷) Ω (10 ⁷ ~ 10 ⁹) Ω (10 ⁹ ~ 10 ¹¹) Ω (10 ¹¹ ~ 10 ¹⁵) Ω	V07.M-01.07.R (2007)	10 ppm 1,5 ppm 0,4 ppm 1,0 ppm 0,67 ppm 10 ppm 46 ppm 86 ppm 117 ppm

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)

VILAS 072

Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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>
7	Điện cảm chuẩn <i>Inductance Standard</i>	0,1 μ H ~ 1 mH 1 mH ~ 1 H (1 ~ 1000) H	V07.M-01.07.L (2007)	50 ppm 30 ppm 100 ppm
8	Điện dung chuẩn <i>Capacitance Standard</i>	1 pF ~ 1 nF 10 nF ~ 1 μ F 10 μ F ~ 10 mF	V07.M-01.07.C (2007)	6,7 ppm 20 ppm 0,02 %
9	Công suất - Năng lượng điện 1 pha và 3 pha tần số công nghiệp <i>1 and 3 phase Power- Energy (low frequency)</i>	(30 V ~ 480 V)/ /pha (phase) (0,01 A ~ 120 A)/ /pha (phase) PF: 0,1 ~ 1,0 (45 ~ 65) Hz	ĐLVN 166:2005	50/PF ppm
10	Góc pha <i>Phase</i>	Đến/ To 360° (45 ~ 65) Hz	V07.M-01.07.DG (2007)	0,005°
11	Nguồn hiệu chuẩn đa năng đến 8 ½ digit <i>Multifunction Calibrators 8½ digit</i>	220 mV DC 2,2 V DC 22 V DC 220 V DC 1100 V DC 220 mV AC 2,2 V AC 22 V AC 220 V AC 1100 V AC 220 μ A DC 2,2 mA DC 22 mA DC 220 mA DC 2,2 A DC 22 A DC 220 μ A AC 2,2 mA AC 22 mA AC 220 mA AC 2,2 A AC 22 A AC	V07.M-10.07.V (2007)	4,6 ppm 2,7 ppm 0,8 ppm 1,2 ppm 1,6 ppm 42 ppm 22 ppm 19 ppm 22 ppm 41 ppm 18 ppm 13 ppm 13 ppm 14 ppm 19 ppm 147 ppm 74 ppm 41 ppm 41 ppm 41 ppm 67 ppm 320 ppm

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)

VILAS 072

Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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>
11 (tiếp)	Nguồn hiệu chuẩn đa năng đến 8 ½ digit <i>Multifunction Calibrators 8½ digit</i>	(1 Ω - 1,9 Ω) (10 Ω - 19 Ω) (100 Ω - 190 Ω) (1 kΩ ~ 100 kΩ) (190 kΩ ~ 1,9 MΩ) (10 MΩ ~ 19 MΩ) 33 MΩ 110 MΩ 330 MΩ 1100 MΩ 0,4 nF ~ 100 mF (0,1 ~ 20000) W	V07.M-10.07.V (2007)	30 ppm 5 ppm 3 ppm 3 ppm 4 ppm 15 ppm 86 ppm 159 ppm 964 ppm 0,463 % 0,076 % 0,05 %
12	Máy đo vạn năng hiện số đến 8 ½ digit <i>Digital Multimeters 8 ½ digit</i>	100 mV DC 1 V DC 10 V DC 100 V DC 1000 V DC 100 mV AC 1 V AC 10 V AC 100 V AC 1000 V AC 100 μA DC 1 mA DC 10 mA DC 100 mA DC 1 A DC 10 A DC 30 ADC 100 μA AC 1 mA AC 10 mA AC 100 mA AC 1 A AC 10 A AC 30 A AC	VMI-CP 63:2019	8 ppm 4 ppm 2 ppm 3 ppm 4 ppm 44 ppm 26 ppm 25 ppm 29 ppm 46 ppm 19 ppm 13 ppm 13 ppm 14 ppm 20 ppm 42 ppm 59 ppm 102 ppm 56 ppm 57 ppm 56 ppm 93 ppm 147 ppm 232 ppm

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)

VILAS 072

Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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>
12	Máy đo vạn năng hiện số đến 8 ½ digit <i>Digital Multimeters 8 ½ digit</i>	1 Ω 10 Ω 100 Ω (1 kΩ ~ 10 kΩ) 100 kΩ 1 MΩ 10 MΩ 100 MΩ 1 μF ~ 100 μF 1 kHz ~ 10 MHz	VMI-CP 63:2019	0,5 ppm 0,63 ppm 0,74 ppm 0,82 ppm 4,1 ppm 7,6 ppm 20 ppm 36 ppm 510 ppm 10 ppm
13	Nano vôn mét hiện số 7 ½ digit <i>Digital Nanovoltmeters 7 ½ digit</i>	Đến/ To 120 V DC 10 Ω ~ 1 MΩ	V07.M-13.07.V (2007)	29 ppm 47 ppm
14	Dụng cụ đo điện analog (Von- Ampe-Oát-Var mét chỉ thị analog) <i>Volt-Amp-Watt-Var Meters Analog</i>	Đến/ To 1000 V DC/AC Đến/ To 10 A DC/AC Đến/ To 6 000 W Đến/ To 6 000 VAr	VMI CP 47:2015	100 ppm 100 ppm 150 ppm 250 ppm
15	Thiết bị đo, tạo cao áp <i>Measuring or supplying high Voltage Equipments</i>	1 kV ~ 200 kV DC; 1 kV ~ 400 kV AC	V07.M-01.07.HV (2007)	0,1%
16	Thiết bị đo, tạo dòng lớn <i>Measuring or supplying high Current Equipments</i>	(0,1 ~ 10000) A DC; (50, 60) Hz	V07.M-01.07.HI (2007)	0,1%
17	Các phương tiện đo điện trở <i>Resistance Meters</i>	(10 ⁻⁵ ~ 10 ⁷) Ω (10 ⁷ ~ 10 ¹⁴) Ω	V07.M-11.07.D (2007)	30 ppm 500 ppm
18	Các phương tiện đo RLC chính xác <i>Precise RLC meters</i>	Trở kháng (<i>Impedance</i>) (10 ⁻⁴ ~ 10 ⁴) Ω (10 ⁴ ~ 10 ⁸) Ω (0,1 pF ~ 200 mF) (0,01 μH ~ 100 H)	V07.M-11.07.L (2007)	50 ppm 100 ppm 10 ppm 70 ppm

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)

VILAS 072

Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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>
19	Hộp điện trở chuẩn <i>Resistance Standard Boxes</i>	1 mΩ ~ 10 mΩ 10 mΩ ~ 100 mΩ 100 mΩ ~ 1 Ω 1 Ω ~ 10 Ω 10 Ω ~ 100 Ω 100 Ω ~ 100 kΩ 100 kΩ ~ 1 GΩ 1 GΩ ~ 100 GΩ 100 GΩ ~ 100 TΩ	V07.M-11.07.R (2007) VMI CP 27:2014 V07.M-01.07.R (2007)	0,083% 80 ppm 48 ppm 36 ppm 15 ppm 16 ppm 43 ppm 46 ppm 86 ppm
20	Hệ số tổn hao <i>Dissipation factors</i>	0,0001 ~ 10,0000 0,01 Hz ~ 1 MHz 1 pF ~ 10 μF	V07.M-11.07.C (2007)	0,05%
21	Máy đo tỷ lệ <i>Ratio meters</i>	1.10 ⁻⁴ ~ 1.10 ⁶	V07.M-01.07.D (VMI CP 49:2015)	0,01%
22	Thiết bị đo từ trường <i>Magnetic meters</i>	0,35 mT ~ 3,5 T (3,5 G ~ 35 kG)	VMI-CP 92:2019	0.05 %
23	Thiết bị tạo từ trường <i>Magnetic generators</i>	0,03 μT ~ 3,5 T (0,3 mG ~ 35 kG)	VMI-CP 93:2019	0.1 %
24	SHUNT Chuẩn <i>Standard Shunts</i>	1 μΩ ~ 999 μΩ 1 mΩ ~ 10 mΩ 10 mΩ ~ 100 mΩ 100 mΩ ~ 10 Ω	VMI-CP 94:2019	0,01 % 10 ppm 2 ppm 1 ppm
25	Biến áp đo lường <i>Voltage transformer</i>	U _{sơ cấp} : đến/ to 500/√3 kV (U _{primary}) U _{thứ cấp} : đến/ to 220/√3 V (U _{secondary})	VMI-CP 96:2019 ĐLVN 296:2016	0,01 %; 0,5 min
26	Biến dòng đo lường <i>Current transformers</i>	I _{sơ cấp} : đến/ to 5000 A (I _{primary}) I _{thứ cấp} : (1 ~ 5) A (I _{secondary})	VMI-CP 95:2019 ĐLVN 295:2016	0,01 %; 0,5 min

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)***VILAS 072****Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity**

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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/ Calibration and Measurement Capability (CMC)¹
27	Thiết bị đo tỉ số biến <i>Transformer Ratio meter</i>	1 ~ 100 000	VMI-CP 97:2019	0,05 %
28	Thiết bị đo phóng điện cục bộ <i>Partial discharge measuring systems</i>	Đến/ to 1 000 pC Đến/ to 80 dB	VMI-CP 98:2019	1,0 %
29	Thiết bị đo tổn hao điện môi <i>Capacitance and dissipation factor Test Set</i>	Đến/ to 1 000 nF Đến/ to 1,00 DF Đến/ to 12 kV 0,01 Hz ~ 1 MHz	VMI-CP 99:2019	0,5 %
30	Thiết bị phát xung điện áp <i>Voltage Impulse Test System</i>	Đến/ to 500 kV	VMI-CP 100:2019	2 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 7.1)*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No 7.1)***VILAS 072****Phòng Đo lường Điện / Laboratory of Electricity****Địa điểm 2: Khu công nghệ cao Hòa Lạc, huyện Thạch Thất, Hà Nội**Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Điện**Field of Calibration: *Electrical*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ calibrated equipment</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	Thiết bị đo, tạo cao áp <i>Measuring or supplying high Voltage Equipments</i>	1 kV ~ 200 kV DC; 1 kV ~ 400 kV AC	V07.M-01.07.HV (2007)	0,1%
2	Thiết bị đo, tạo dòng lớn <i>Measuring or supplying high Current Equipments</i>	(0,1 ~ 10000) A DC; (50, 60) Hz	V07.M-01.07.HI (2007)	0,1%
3	Biến áp đo lường <i>Voltage transformer</i>	$U_{\text{sơ cấp}}$: đến/ to $500/\sqrt{3}$ kV (U_{primary}) $U_{\text{thứ cấp}}$: đến/ to $220/\sqrt{3}$ V ($U_{\text{secondary}}$)	VMI-CP 96:2019 ĐLVN 296:2016	0,01 %; 0,5 min
4	Biến dòng đo lường <i>Current transformers</i>	$I_{\text{sơ cấp}}$: đến/ to 5000 A (I_{primary}) $I_{\text{thứ cấp}}$: (1 ~ 5) A ($I_{\text{secondary}}$)	VMI-CP 95:2019 ĐLVN 295:2016	0,01 %; 0,5 min

Ghi chú / Note:- ĐLVN: Văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam/ *Technical measurement documents*;- VMI.CP-xx, V07.M-xx: Quy trình hiệu chuẩn nội bộ/ *Laboratory-developed calibration procedure*.

(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%, 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, using a coverage factor $k=2$ and expressed with maximum 2 significance digits.*

Trường hợp Viện đo lường Việt Nam cung cấp dịch vụ hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường thì Viện đo lường Việt Nam 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 the Vietnam Metrology Institute 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 services./.*