



## DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN 2

### LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

(Kèm theo Quyết định số: 992 /QĐ-VPCNCL ngày 25 tháng 05 năm 2023  
của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Công ty TNHH MTV Thí nghiệm điện miền Trung**

Laboratory: **Central electrical testing company limited**

Cơ quan chủ quản: **Tổng công ty Điện lực miền Trung**

Organization: **Central Power Corporation**

Lĩnh vực: **Đo lường - Hiệu chuẩn**

Field: **Measurement - Calibration**

Người phụ trách/ Representative: **Nguyễn Lương Minh**

Người có thẩm quyền ký/ Approved signatory:

TT	Họ và tên/ Name	Phạm vi được ký/ Scope
1.	<b>Mai Đức Quang</b>	Các phép hiệu chuẩn được công nhận <i>All accredited calibrations</i>
2.	<b>Nguyễn Hữu Triều</b>	
3.	<b>Nguyễn Văn Nam</b>	

Số hiệu/ Code: **VILAS 290**

Hiệu lực công nhận/ Period of validation: **25/05/2026**

Địa chỉ/ Address: **Số 1068, đường Tôn Đản, phường Hòa Thọ Tây, quận Cẩm Lệ, Tp. Đà Nẵng**

*No. 1068, Ton Dan Str., Hoa Tho Tay ward, Cam le District, Da Nang City*

Địa điểm/Location: **Số 1068, đường Tôn Đản, phường Hòa Thọ Tây, quận Cẩm Lệ, Tp. Đà Nẵng**

*No. 1068, Ton Dan Str., Hoa Tho Tay ward, Cam le District, Da Nang City*

Điện thoại/ Tel: 0236.2226705

Fax: 0236.3846339

E-mail: infoetc@cpc.vn

Website: <http://etc.cpc.vn>

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 290**

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Điện**

Field of calibration: *Electrical*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand quantities / 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) <sup>1/</sup> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>		
1.	<b>Đồng hồ vạn năng hiện số đến 5<sup>1/2</sup> digits</b> <i>Digital Multimeter</i>	<b>Điện áp một chiều/ DC Voltage</b>	330 mV ~ 1000 V	QTHC-TN.ETC.PTN. 01.PXĐL (2022)	0,01 %	
		<b>Dòng điện một chiều/ DC Current</b>	330 μA ~ 11 A		0,01 %	
		<b>Điện áp xoay chiều/ AC Voltage</b>	330 mV~ 3,3 V	10 Hz ~ 100 kHz	QTHC-TN.ETC.PTN. 01.PXĐL (2022)	0,01 %
			33 V ~ 1 000 V	10 Hz ~ 1 kHz		0,01 %
		<b>Dòng điện xoay chiều/ AC Current</b>	3,3 mA	(10 ~ 50) Hz	QTHC-TN.ETC.PTN. 01.PXĐL (2022)	0,01 %
				50 Hz ~ 1 kHz		
			330 mA	(10 ~ 50) Hz		
				50 Hz ~ 1 kHz 1 kHz ~ 10 kHz		
3,3 A	(10 ~ 50) Hz					
	50 Hz ~ 1 kHz					
11 A	50 Hz ~ 1 kHz					
2.	<b>Đồng hồ vạn năng analog (chỉ thị kim)</b> <i>Analog multimeter</i>	<b>Điện áp một chiều/ DC Voltage</b>	330 mV ~ 1 000 V	QTHC-TN.ETC.PTN. 02.PXĐL (2022)	0,05 %	
		<b>Dòng điện một chiều/ DC Current</b>	330 μA ~ 11 A	QTHC-TN.ETC.PTN. 02.PXĐL (2022)	0,05 %	
		<b>Điện áp xoay chiều/ AC Voltage</b>	330 mV ~ 1 000 V	QTHC-TN.ETC.PTN. 02.PXĐL (2022)	0,05 %	
		<b>Dòng điện xoay chiều/ AC Current</b>	(1 ~ 100) A	QTHC-TN.ETC.PTN. 02.PXĐL (2022)	0,05 %	
3.	<b>Oát mét</b> <i>Wattmeter</i>	Đến/ To 600 V/ Pha ( <i>Phase</i> ) Đến/ To 100 A/ Pha ( <i>Phase</i> )	QTHC-TN.ETC.PTN. 03.PXĐL (2022)	0,1 %		

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 290**

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand quantities / calibrated equipment</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
4.	<b>Công tơ điện xoay chiều</b> <i>AC energy meter</i>	Đến/ To 480 V/ Pha (Phase)	QTHC-TN.ETC.PTN. 04.PXĐL (2022)	0,05 %
		Đến/ To 120 A/ Pha (Phase)		
		(15 ~ 65) Hz		
5.	<b>Dụng cụ đo góc pha, nguồn tạo góc lệch pha</b> <i>Phase angle meters and sources</i>	Đến/ To 360 °	QTHC-TN.ETC.PTN. 08.PXĐL (2022)	0,05 °
		Đến/ To 480 V		
		Đến/ To 120 A		
6.	<b>Máy biến dòng điện</b> <i>Current transformer</i>	Dòng điện sơ cấp/ <i>Primary current</i> : Đến/ To 10 000 A	QTHC-TN.ETC.PTN. 05.PXĐL (2022)	0,05 %
		Dòng điện thứ cấp/ <i>Secondary current</i> : 1 và 5 A		
7.	<b>Máy biến điện áp</b> <i>Voltage transformer</i>	Điện áp sơ cấp/ <i>Primary voltage</i> : Đến/ To 220/ $\sqrt{3}$ kV	QTHC-TN.ETC.PTN. 05.PXĐL (2022)	0,05 %
		Điện áp thứ cấp/ <i>Secondary voltage</i> : (100/ $\sqrt{3}$ ; 110/ $\sqrt{3}$ ; 100; 110) V		
8.	<b>Hộp điện trở</b> <i>Resistance boxes</i>	Đến/ To 30 kΩ	QTHC-TN.ETC.PTN. 10.PXĐL (2022)	0,03 %
9.	<b>Máy đo điện trở tiếp đất; ômmet</b> <i>Earth resistance meter; ohmmeter</i>	(10 <sup>-2</sup> ~ 10 <sup>4</sup> ) Ω	QTHC-TN.ETC.PTN. 09.PXĐL (2022)	0,10 %
10.	<b>Máy đo điện trở cách điện; ômmet</b> <i>Insulation resistance meter, ohmmeter</i>	(10 <sup>3</sup> ~ 10 <sup>12</sup> ) Ω	QTHC-TN.ETC.PTN. 09.PXĐL (2022)	0,10 %
		(10 <sup>12</sup> ~ 10 <sup>14</sup> ) Ω		1,0 %
11.	<b>Phương tiện đo điện dung</b> <i>Measuring instrument for resistance</i>	Đến/ To 10,99 nF	QTHC-TN.ETC.PTN. 07.PXĐL (2022)	0,50 %
		11 nF ~ 1,099 μF		0,25 %
		1,1 μF ~ 30,99 μF		0,35 %
		31 μF ~ 32,99 μF		0,40 %
		33 μF ~ 109,99 μF		0,50 %
		110 μF ~ 329,99 μF		0,70 %
		330 μF ~ 1,1 mF		1,00 %

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 290**

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand quantities / 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) <sup>1/</sup> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
12.	<b>Thiết bị đo điện trở</b> <i>Resistance meters</i>	(0,000 4 Ω ~ 500 kΩ)	QTHC-TN.ETC.PTN. 09. PXĐL (2022)	0,015 %
		(500 kΩ ~ 50 GΩ)		0,15 %
		(50 GΩ ~ 11,111 111 TΩ)		0,5 %
13.	<b>Nguồn dòng xoay chiều</b> <i>AC current sources</i>	Đến/ To 160 A f: (45~ 65) Hz	QTHC.ETC.PTN.12. PXĐL (2022)	0,2 %
		Đến/ To 10 000 A f: 50 Hz		0,5 %
14.	<b>Nguồn dòng một chiều</b> <i>DC current sources</i>	Đến/ To 160 A	QTHC.ETC.PTN.12. PXĐL (2022)	0,2 %
15.	<b>Nguồn áp một chiều</b> <i>DC Voltage sources</i>	Đến/ To 1 000 V		0,02 %
		Đến/ To 150 kV		0,5 %
16.	<b>Nguồn áp xoay chiều</b> <i>AC Voltage sources</i>	Đến/ To 1 000 V f: 20 Hz ~ 100 kHz	QTHC.ETC.PTN.14. PXĐL (2022)	0,02 %
		Đến/ To 220 / √3 kV f: 50 Hz		0,25 %
17.	<b>Ampe kim một chiều</b> <i>DC Clamp meters</i>	Đến/ To 11 A	QTHC.ETC.PTN.13. PXĐL (2022)	0,2 %
18.	<b>Ampe kim xoay chiều</b> <i>AC Clamp meters</i>	Đến/ To 11 A		0,2 %
		Đến/ To 10 000 A		0,5 %
19.	<b>Đo điện dung và tổn hao điện môi</b> <i>Capacitance and Dielectric dissipation factor</i>	Điện dung/ <i>Capacitance</i> : 40 pF; 100 pF; 140 pF	QTHC.ETC.PTN.14. PXĐL (2022)	0,02 %
		Điện áp đến/ <i>Voltage</i> Đến/ To: 10 kV		
		Tần số/ <i>Frequency</i> : 50 / 60 Hz		
		Hệ số tổn hao điện môi/ <i>Dielectric dissipation factor</i> : 0,105 %; 0,32 %; 1,05 %; 3,2 %; 10,5 %		0,18%
		Điện áp đến/ <i>Voltage</i> Đến/ To: 10 kV		
		Tần số/ <i>Frequency</i> : 50 / 60 Hz		

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 290**

**Lĩnh vực hiệu chuẩn:** Thời gian – Tần số

**Field of calibration:** Time – Frequency

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand quantities / 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) <sup>1</sup> / <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Phương tiện đo thời gian</b> <i>Time measuring instrument</i>	Đến/ To 999,999 s	QTHC.ETC.PTN.11. PXĐL (2023)	0,007 %
2	<b>Nguồn phát tần số</b> <i>Electrical frequency sources</i>	(20 Hz ~ 1 MHz)	QTHC.ETC.PTN.15. PXĐL (2023)	0,05 %
3	<b>Phương tiện đo tần số</b> <i>Frequency measuring instrument</i>	(20 Hz ~ 1 MHz)	QTHC.ETC.PTN.16. PXĐL (2023)	0,05 %

**Lĩnh vực hiệu chuẩn:** Nhiệt

**Field of calibration:** Thermometer

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand quantities / 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) <sup>1</sup> / <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Nhiệt kế hiện số và tương tự</b> <i>Digital and analog Thermometer</i>	(35 ~ 400) °C	ĐLVN 138:2004	0,41 °C

**Lĩnh vực hiệu chuẩn:** Áp suất

**Field of calibration:** Pressure

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand quantities / 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) <sup>1</sup> / <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Áp kế kiểu lò xo và hiện số</b> <i>Pressure gauge with digital and dial indicating type</i>	Đến/ To 400 bar	ĐLVN 76:2001	0,5 %
		(400 ~ 700) bar		1,0 %
2	<b>Thiết bị đặt mức áp suất</b> <i>Pressure switches</i>	Đến/ To 700 bar	ĐLVN 133:2004	1,0 %

**Chú thích/ Note:**

- ĐLVN: Văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam / *Vietnam technical metrology document*;

- QTHC.ETC.PTN.xx.PXĐL: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng / *Laboratory-developed methods*

(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./* 