



DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN
LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

**(Kèm theo quyết định số: 937/QĐ-VPCNCL ngày 19 tháng 5 năm 2023
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)**

Tên phòng thí nghiệm: **Cộng ty TNHH MTV thử nghiệm điện miền Bắc**
Laboratory: Northern Electrical Testing one member Company Limited

Cơ quan chủ quản: **Tổng cộng ty điện lực miền Bắc**
Organization: Norther Power Company

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Đo lường - Hiệu chuẩn**
Field of calibration: Measurement - Calibration

Người quản lý/
Laboratory manager: **Nguyễn Quang Khanh**

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

TT	Họ và tên/ <i>Name</i>	Phạm vi được ký/ <i>Scope</i>
1.	Nguyễn Quang Khanh	Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ <i>All accredited Calibrations</i>
2.	Tô Tuấn Anh	
3.	Nguyễn Danh Đức	
4.	Lê Xuân Phú	
5.	Hoàng Minh Dũng	Các phép hiệu chuẩn Điện, Thời gian – Tần số được công nhận – Phòng đo lường <i>Accereditd calibrations in Electrical, Time- Frequency - Department of Metrology</i>
6.	Trịnh Văn Yên	Các phép hiệu chuẩn Áp suất, Nhiệt độ được công nhận – Phòng thí nghiệm công nghệ năng lượng <i>Accereditd calibrations in Pressure, Temperature - Energy technology Testing Department</i>
7.	Bùi Thọ Dũng	
8.	Nguyễn Thành Trung	

Số hiệu/ *Code:* **VILAS 272**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* **29/11/2025**

Địa chỉ/ *Address:* **465 Nguyễn Văn Linh, phường Phức Đồng, quận Long Biên, Hà Nội**
465 Nguyen Van Linh street, Phuc Dong ward, Long Bien district, Ha Noi city

Địa điểm/ *Location:* **465 Nguyễn Văn Linh, phường Phức Đồng, quận Long Biên, Hà Nội**
465 Nguyen Van Linh street, Phuc Dong ward, Long Bien district, Ha Noi city

Điện thoại/ *Tel:* **0243 8759361**

Fax: **0243 8759080**

E-mail:

Website: **www.npcetc.vn**

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN 2

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 272

1. Phòng đo lường/ *Department of Metrology*

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	Đồng hồ đo vạn năng hiện số <i>Digital Multimeter</i>	Điện áp một chiều/ <i>DC Voltage</i>		
		Đến/ <i>to</i> 330 mV		0,002 %
		(3,3 ~ 33) V		0,001 %
		330 V		0,001 %
		1000 V		0,001 %
		Dòng điện một chiều/ <i>DC Current</i>		
		Đến/ <i>to</i> 330 μA		0,012 %
		3,3 mA		0,004 %
		33 mA		0,004 %
		330 mA		0,005 %
		3 A		0,009 %
		(3 ~ 22) A		0,015 %
		Điện áp xoay chiều/ <i>AC Voltage</i>		
		Đến/ <i>to</i> 220 mV	(10 ~ 45) Hz	0,004 %
			45 Hz ~ 20 kHz	0,008 %
			20 kHz ~500 kHz	0,008 %
			500 kHz ~ 1 MHz	0,024 %
		Đến/ <i>to</i> 2,2 V	(10 ~ 45) Hz	0,004 %
			45 Hz ~ 20 kHz	0,003 %
			20 kHz ~ 500 kHz	0,003 %
			500 kHz ~ 1 MHz	0,13 %
		Đến/ <i>to</i> 22 V	(10 ~ 45) Hz	0,042 %
			45 Hz ~ 20 kHz	0,003 %
			20 kHz ~ 500 kHz	0,003 %
			500 kHz ~ 1 MHz	0,16 %
		Đến/ <i>to</i> 220 V	(45 ~ 60) Hz	0,004 %
			60 Hz ~ 20 kHz	0,004 %
			20 kHz ~ 100 kHz	0,010 %
		Đến/ <i>to</i> 1100 V	(45 ~ 60) Hz	0,004 %
			60 Hz ~ 1 kHz	0,004 %
			1 kHz ~ 8 kHz	0,004 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN 2

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 272

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)	Đồng hồ đo vạn năng hiện số <i>Digital Multimeter</i>	Dòng điện xoay chiều/ <i>AC Current</i>	NPCETC.ĐL/QT.11 (2019)	
		Đến/ to 330 μ A		0,016 %
		(10 ~ 45) Hz		0,006 %
		45 Hz ~ 5 kHz		0,066 %
		5 kHz ~ 10 kHz		0,016 %
		Đến/ to 2,2 mA		0,007 %
		(10 ~ 45) Hz		0,007 %
		45 Hz ~ 1 kHz		0,016 %
		1 kHz ~ 10 kHz		0,008 %
		Đến/ to 22 mA		0,008 %
		(10 ~ 45) Hz		0,016 %
		45 Hz ~ 1 kHz		0,008 %
		1 kHz ~ 10 kHz		0,008 %
		Đến/ to 220 mA		0,008 %
		(10 ~ 45) Hz		0,028 %
		45 Hz ~ 1 kHz		0,028 %
		1 kHz ~ 10 kHz		0,035 %
		Đến/ to 2,2 A		0,026 %
		(10 ~ 45) Hz		
		45 Hz ~ 1 kHz		
		20,5 A		
		45 Hz ~ 1 kHz		
		Điện trở/ <i>Resistance</i>		
		Đến/ to 10 Ω		0,004 %
		(10 ~ 100) Ω		0,002 %
		10 Ω ~ 1 k Ω		0,001 %
		1 k Ω ~ 10 k Ω		0,001 %
		10 k Ω ~ 100 k Ω		0,001 %
		100 k Ω ~ 1 M Ω		0,003 %
		(1 ~ 10) M Ω		0,003 %
		(10 ~ 109,9999) M Ω		0,018 %
		(109,9999 ~ 1100,000) M Ω		0,46 %
2	Đồng hồ analog (chỉ thị kim) <i>Analog Meter</i>	Điện áp một chiều/ <i>DC Voltage</i>	NPCETC.ĐL/QT.12 (2019)	
		Đến/ to 330 mV		0,39 %
		(3,3 ~ 33) V		0,39 %
		330 V		0,39 %
		1000 V		0,38 %
		Dòng điện một chiều/ <i>DC Current</i>		
		Đến/ to 330 μ A		0,58 %
		Đến/ to 3,3 mA		0,58 %
		Đến/ to 33 mA		0,61 %
		Đến/ to 330 mA		0,59 %
		Đến/ to 3 A		0,58 %
		(3 ~ 22) A		0,58 %
		Điện áp xoay chiều/ <i>AC Voltage</i>		
		45 Hz ~ 20 kHz		
		Đến/ to 220 mV		0,39 %
		Đến/ to 2,2 V		0,39 %
		Đến/ to 22 V		0,39 %
		Đến/ to 220 V		0,39 %
		Đến/ to 1100 V		0,39 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN 2

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 272

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>
2 (tiếp)	Đồng hồ analog (chỉ thị kim) <i>Analog Meter</i>	Dòng điện xoay chiều/AC Current 45 Hz ~ 5 kHz	NPCETC.ĐL/QT.12 (2019)	
		Đến/ to 330 μ A 45 Hz ~ 5 kHz		0,58 %
		Đến/ to 2.2 mA 45 Hz ~ 1 kHz		0,58 %
		Đến/ to 22 mA 45 Hz ~ 1 kHz		0,60 %
		Đến/ to 220 mA 45 Hz ~ 1 kHz		0,58 %
		Đến/ to 2.2 A 45 Hz ~ 1 kHz		0,58 %
		Đến/ to 20.5 A 45 Hz ~ 1 kHz		0,58 %
3	Đồng hồ đo công suất hiện số <i>Digital Power meter</i>	Đến/ to 1000 V Đến/ to 3 A	NPCETC.ĐL/QT.06 (2019)	0,022 %
		Đến/ to 1000 V (3 ~ 20) A		0,070 %
		Đến/ to 550 V Đến/ to 160 A (15 ~ 70) Hz		0,011 %
4	Công tơ điện xoay chiều chuẩn <i>AC energy meter</i>	Đến/ to 550 V Đến/ to 160 A (15 ~ 70) Hz	NPCETC.ĐL/QT.07 (2019)	0,035 % (Điện năng/ Energy)
5	Hộp điện trở <i>Resistance</i>	Đến/ to 10 Ω	NPCETC.ĐL/QT.09 (2019)	0,002 %
		(10 ~ 100) Ω		0,006 %
		10 Ω ~ 1 k Ω		0,042 %
		1 k Ω ~ 10 k Ω		0,0003 %
		10 k Ω ~ 100 k Ω		0,003 %
		100 k Ω ~ 1 M Ω		0,005 %
		(1 ~ 10) M Ω		0,051 %
		(10 ~ 109,9999) M Ω		0,059 %
		(109,9999 ~ 1100,000) M Ω		0,57 %
6	Phương tiện đo điện trở <i>Ohmmeter</i>	(10E-5 ~ 10) Ω	NPCETC.ĐL/QT.13 (2019)	0,007 %
		(10 ~ 10E5) Ω		0,0008 %
		(10E5 ~ 10E12) Ω		0,11 %
		(10E12 ~ 10E15) Ω		0,100 %
7	Thiết bị đo góc pha, nguồn tạo góc lệch pha <i>Phase angle - meters and sources</i>	Đến/ to 550 V Đến/ to 160 A (0 ~ 360)°	NPCETC.ĐL/QT.08 (2019)	0,03° (Góc pha/ Phase angle)
8	Nguồn dòng một chiều, xoay chiều <i>DC, AC current sources</i>	Đến/ to 1,2 A	NPCETC.ĐL/QT.04 (2019)	0,064 %
		1,2 ~ 20,5 A		0,012 %
		200 ~ 5000 A		0,016 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN 2

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 272

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>
9	Nguồn áp một chiều, xoay chiều <i>DC, AC Voltage sources</i>	Điện áp một chiều/ <i>DC Voltage</i>	NPCETC.ĐL/QT.05 (2019)	
		Đến/ <i>to</i> 1000 V		0,006 %
		1,0 kV ~ 20 kV		0,27 %
		Điện áp xoay chiều/ <i>AC Voltage</i>		
		20 kV ~ 200 kV		0,50 %
		220 V (45 ~ 60) Hz		0,009 %
		1100 V (45 ~ 60) Hz		0,006 %
		20 kV (45 ~ 60) Hz		0,28 %
		220 kV (45 ~ 60) Hz		0,50 %
10	Ampe kìm một chiều, xoay chiều <i>DC, AC Current Clamp</i>	Dòng điện 1 chiều/ <i>DC current</i>	NPCETC.ĐL/QT.14 (2019)	
		2000 A		0,015 %
		Dòng điện xoay chiều/ <i>AC current</i>		
		2000 A (45 ~ 60) Hz		0,036 %
		5000 A (45 ~ 60) Hz		0,67 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN 2*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION***VILAS 272****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/ 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	Máy đếm tần số điện tử <i>Electrical frequency counter</i>	Đến/Upto 160 MHz	NPCETC.ĐL/QT.15 (2019)	$5,0 \times 10^{-7}$
2	Nguồn phát tần số <i>Electrical frequency sources</i>	Đến/Upto 2 MHz	NPCETC.ĐL/QT.18 (2019)	$2,9 \times 10^{-6}$
3	Thiết bị đo khoảng thời gian <i>Time Interval</i>	Đến/Upto 999,999s	NPCETC.ĐL/QT.10 (2019)	0,003 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN 2*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION***VILAS 272****2. Phòng thí nghiệm công nghệ năng lượng/ Energy technology Testing Department****Lĩnh vực hiệu chuẩn: Áp suất***Field of calibration: Temperature*

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	Áp kế, chân không kế kiểu lò so và hiện số <i>Pressure & Vacuum gauge with digital and dial indicating type</i>	(-1 ~ 0) bar	ĐLVN 76: 2001	0,2%
		(0 ~ 2,5) bar		0,1%
		(2,5~ 7,0) bar		
		(7,0~ 60) bar		
		(60~ 600) bar		

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Nhiệt*Field of calibration: Temperature*

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	Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự <i>Digital and analog thermometer</i>	(30 ~ 250) °C	ĐLVN 138:2004	0,25 °C
2	Phương tiện đo độ ẩm - nhiệt độ <i>Thermo - Hygrometer</i>	(10 ~ 50) °C	NPCETC.CNNL/QT.09 (2020)	0,5 °C
		(25~90) % RH		2% RH

Ghi chú/ Notes:NPCETC...: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng/ *Laboratory's developed procedures*

⁽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.*