



**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 2)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 2)*

*(Kèm theo quyết định số: /QĐ-VPCNCL ngày tháng 03 năm 2024  
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm : Công ty TNHH MTV thí nghiệm điện miền Bắc

*Laboratory : Northern Electrical Tesing one member Company Limited*

Cơ quan chủ quản : Tổng công 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

Số hiệu/ Code : VILAS 272

Hiệu lực công nhận/  
*Period of Validation* : Kể từ ngày /3/2024 đến ngày 29/11/2025

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

Điện thoại/ Tel : 0243 87961 Fax: 0243 8759080

Website : [www.npcetc.vn](http://www.npcetc.vn)

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 2)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 2)*

**VILAS 272**

**1. Phòng đo lường/ Department of Metrology**

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện**

*Field of calibration: Electrical*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</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>	
1	<b>Đồng hồ đo vạn năng hiện số</b> <i>Digital Multimeter</i>	Điện áp một chiều/ <i>DC Voltage</i>	NPCETC.ĐL/QT.11 (2019)		
		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 (Số 2)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 2)*

**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) <sup>1/</sup> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>	
1 (tiếp)	<b>Đồng hồ đo vạn năng hiện số</b> <i>Digital Multimeter</i>	Dòng điện xoay chiều/ <i>AC Current</i>	NPCETC.ĐL/QT.11 (2019)		
		Đến/ to 330 $\mu$ A		(10 ~ 45) Hz	0,016 %
				45 Hz ~ 5 kHz	0,006 %
				5 kHz ~ 10 kHz	0,066 %
		Đến/ to 2,2 mA		(10 ~ 45) Hz	0,016 %
				45 Hz ~ 1 kHz	0,007 %
				1 kHz ~ 10 kHz	0,007 %
		Đến/ to 22 mA		(10 ~ 45) Hz	0,016 %
				45 Hz ~ 1 kHz	0,008 %
				1 kHz ~ 10 kHz	0,008 %
		Đến/ to 220 mA		(10 ~ 45) Hz	0,016 %
				45 Hz ~ 1 kHz	0,008 %
				1 kHz ~ 10 kHz	0,008 %
		Đến/ to 2,2 A		(10 ~ 45) Hz	0,028 %
				45 Hz ~ 1 kHz	0,028 %
				1 kHz ~ 10 kHz	0,035 %
		20,5 A		45 Hz ~ 1 kHz	0,026 %
		Điện trở/ <i>Resistance</i>			
		Đến/ to 10 $\Omega$		(10 ~ 100) $\Omega$	0,004 %
				10 $\Omega$ ~ 1 k $\Omega$	0,002 %
				1 k $\Omega$ ~ 10 k $\Omega$	0,001 %
	10 k $\Omega$ ~ 100 k $\Omega$	0,001 %			
	100 k $\Omega$ ~ 1 M $\Omega$	0,001 %			
	(1 ~ 10) M $\Omega$	0,003 %			
	(10 ~ 109,9999) M $\Omega$	0,003 %			
	(109,9999 ~ 1100,000) M $\Omega$	0,018 %			
		0,46 %			
2	<b>Đồng hồ analog (chỉ thị kim)</b> <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 $\mu$ 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 (SỐ 2)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 2)*

**VILAS 272**

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</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>	
2 (tiếp)	<b>Đồng hồ analog (chỉ thị kim)</b> <b>Analog Meter</b>	Dòng điện xoay chiều/AC Current 45 Hz ~ 5 kHz	NPCETC.ĐL/QT.12 (2019)		
		Đến/ to 330 $\mu$ 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	<b>Đồng hồ đo công suất hiện số</b> <b>Digital Power meter</b>	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	<b>Công tơ điện xoay chiều chuẩn</b> <b>AC energy meter</b>	Đến/ to 550 V Đến/ to 160 A (15 ~ 70) Hz	NPCETC.ĐL/QT.07 (2019)	0,035 % (Điện năng/ Energy )	
5	<b>Hộp điện trở</b> <b>Resistance</b>	Đến/ to 10 $\Omega$	NPCETC.ĐL/QT.09 (2019)	0,002 %	
		(10 ~ 100) $\Omega$		0,006 %	
		10 $\Omega$ ~ 1 k $\Omega$		0,042 %	
		1 k $\Omega$ ~ 10 k $\Omega$		0,0003 %	
		10 k $\Omega$ ~ 100 k $\Omega$		0,003 %	
		100 k $\Omega$ ~ 1 M $\Omega$		0,005 %	
		(1 ~ 10) M $\Omega$		0,051 %	
		(10 ~ 109,9999) M $\Omega$		0,059 %	
		(109,9999 ~ 1100,000) M $\Omega$		0,57 %	
6	<b>Phương tiện đo điện trở</b> <b>Ohmmeter</b>	(10E-5 ~ 10) $\Omega$	NPCETC.ĐL/QT.13 (2019)	0,007 %	
		(10 ~ 10E5) $\Omega$		0,0008 %	
		(10E5 ~ 10E12) $\Omega$		0,11 %	
		(10E12 ~ 10E15) $\Omega$		0,100 %	
7	<b>Thiết bị đo góc pha, nguồn tạo góc lệch pha</b> <b>Phase angle - meters and sources</b>	Đến/ to 550 V Đến/ to 160 A (0 ~ 360) $^{\circ}$	NPCETC.ĐL/QT.08 (2019)	0,03 $^{\circ}$ (Góc pha/ Phase angle)	
8	<b>Nguồn dòng một chiều, xoay chiều</b> <b>DC, AC current sources</b>	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 (Số 2)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 2)*

**VILAS 272**

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</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>
9	<b>Nguồn áp một chiều, xoay chiều DC, AC Voltage sources</b>	<b>Điện áp một chiều/ DC Voltage</b>	NPCETC.ĐL/QT.05 (2019)	
		Đến/ to 1000 V		0,006 %
		1,0 kV ~ 20 kV		0,27 %
		<b>Điện áp xoay chiều/ AC Voltage</b>		
		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 %
10	<b>Ampe kìm một chiều, xoay chiều DC, AC Current Clamp</b>	<b>Dòng điện 1 chiều/ DC current</b>	NPCETC.ĐL/QT.14 (2019)	
		2000 A		0,015 %
		<b>Dòng điện xoay chiều/ AC current</b>		
		2000 A (45 ~ 60) Hz		0,036 %
		5000 A (45 ~ 60) Hz		0,67 %

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

*Field of calibration: Time - Frequency*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</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>
1	<b>Máy đếm tần số điện tử</b> <i>Electrical frequency counter</i>	Đến/Upto 160 MHz	NPCETC.ĐL/QT.15 (2019)	$5,0 \times 10^{-7}$
2	<b>Nguồn phát tần số</b> <i>Electrical frequency sources</i>	Đến/Upto 2 MHz	NPCETC.ĐL/QT.18 (2019)	$2,9 \times 10^{-6}$
3	<b>Thiết bị đo khoảng thời gian</b> <i>Time Interval</i>	Đến/Upto 999,999 s	NPCETC.ĐL/QT.10 (2019)	0,003 %

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 2)***LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 2)***VILAS 272****2. Phòng thí nghiệm công nghệ năng lượng/ Energy technology Testing Department****Lĩnh vực hiệu chuẩn: Áp suất***Field of calibration: Temperature*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</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>
1	<b>Áp kế, chân không kế kiểu lò so và hiện số</b> <i>Pressure &amp; 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*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</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>
1	<b>Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự</b> <i>Digital and analog thermometer</i>	(30 ~ 250) °C	ĐLVN 138:2004	0,25 °C
2	<b>Phương tiện đo độ ẩm - nhiệt độ</b> <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*
- <sup>(1)</sup> 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 Công ty TNHH MTV Thí nghiệm điện miền Bắc cung cấp dịch vụ hiệu chuẩn phương tiện đo thì Công ty TNHH MTV Thí nghiệm điện miền Bắc 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 Northern Electrical Testing one member Company Limited that provides the calibration measuring instruments services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service.*

