



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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

*(Kèm theo Quyết định số:441 .2022/QĐ-VPCNCL ngày 09 tháng 05 năm 2022  
của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1**  
**Phòng đo lường Điện**

Laboratory: **Quality Assurance and Testing Center 1 (Quatest 1)**  
**Electrical Measurement Laboratory**

Cơ quan chủ quản: **Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng**

Organization: **Directorate for Standards, Metrology and Quality**

Lĩnh vực: **Đo lường - Hiệu chuẩn**

Field: **Measurement - Calibration**

Người phụ trách/ Representative: **Lý Tiến Dũng**

Người có thẩm quyền ký/ Approved signatory:

TT	Họ và tên/ Name	Phạm vi được ký/ Scope
1.	<b>Kim Đức Thụ</b>	Các phép hiệu chuẩn được công nhận / <i>All accredited calibrations</i>
2.	<b>Nguyễn Tuấn Hải</b>	
3.	<b>Nguyễn Ngọc Châm</b>	
4.	<b>Lý Tiến Dũng</b>	

Số hiệu/ Code: **VILAS 216**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: **28 / 11 / 2024**

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

*No. 8, Hoang Quoc Viet Street, Nghia Do Ward, Cau Giay District, City. Hanoi*

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

*No. 8, Hoang Quoc Viet Street, Nghia Do Ward, Cau Giay District, City. Hanoi*

Điện thoại/ Tel: 024 3836 1399

Fax: 024 3836 1199

E-mail: qm@quatest1.com.vn

Website: quatest1.com.vn

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 216**

**PHÒNG ĐO LƯỜNG ĐIỆN / ELECTRICAL MEASUREMENT LABORATORY**

**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>Các đồng hồ xoay chiều analog</b> <i>Analog Meters</i>			
	<b>Von mét xoay chiều</b> <i>Analog AC Voltmeters</i>	Đến/ To 500 V (f = 50 Hz)	ĐL2/QT/01:2019	0,03 %
	<b>Ampe mét xoay chiều</b> <i>Analog AC Ampermeters</i>	Đến/ To 120 A (f = 50 Hz)		0,04 %
	<b>Oát mét điện động</b> <i>Analog AC Wattmeters</i>	Đến/ To 36 kW (f = 50 Hz)		0,04 %
2.	<b>Công tơ chuẩn 1 pha và 3 pha</b> <i>Watt-hour meters standard - single phase and three phase</i>	U: Đến/ To 300 V/pha I: (0,001 ~ 120) A/pha φ: Đến/ To 360° f : (45 ~ 65) Hz	ĐL2/QT/02:2019	P: 0,01/cosφ % Q: 0,01/sinφ %
3.	<b>Ôm mét</b> <i>Ohmmeters</i>	Đến/ To 10 <sup>4</sup> Ω	ĐL2/QT/03:2019	0,016 %
		(10 <sup>4</sup> ~ 10 <sup>8</sup> ) Ω		0,02 %
		(10 <sup>8</sup> ~ 10 <sup>12</sup> ) Ω		0,06 %
4.	<b>Máy biến dòng đo lường</b> <i>Current Transformers (CTs)</i>	I <sub>so cấp</sub> : (0,1 ~ 5 000) A I <sub>thứ cấp</sub> : 1 A; 5 A	ĐL2/QT/04:2019	f: 0,016 % δ: 0,5'
5.	<b>Máy biến áp đo lường</b> <i>Voltage transformers (VTs)</i>	U <sub>so cấp</sub> : Đến/ To 35 kV U <sub>thứ cấp</sub> : Đến/ To 110 V	ĐL2/QT/05:2019	f: 0,016 % δ: 0,5'
6.	<b>Hộp điện trở một chiều</b> <i>DC resistance boxes</i>	Đến/ To 1 kΩ	ĐL2/QT/06:2019	0,0063 %
		Đến/ To 10 kΩ		0,003 %
		Đến/ To 100 kΩ		0,003 %
		Đến/ To 1 MΩ		0,003 %
		Đến/ To 10 MΩ		0,003 %

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 216**

**PHÒNG ĐO LƯỜNG ĐIỆN / ELECTRICAL MEASUREMENT LABORATORY**

<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>	
7.	<b>Đồng hồ vạn năng hiện số</b> <i>Digital Multi Meters - DMM</i>				
	<b>Điện áp một chiều</b> <i>DC Voltage</i>	Đến/ To 330 mV	ĐL2/QT/07:2019	0,0022 %	
		330 mV ~ 3,3 V		0,0021 %	
		(3,3 ~ 33) V		0,0020 %	
		(33 ~ 330) V		0,0034 %	
		(330 ~ 1000) V		0,0027 %	
	<b>Dòng điện một chiều</b> <i>DC Current</i>	Đến/ To 3,3 mA	ĐL2/QT/07:2019	0,0052 %	
		(3,3 ~ 33) mA		0,0052 %	
		(33 ~ 330) mA		0,0035 %	
		330 mA ~ 2,2 A		0,0012 %	
		(2,2 ~ 11) A		0,0015 %	
	<b>Điện áp xoay chiều</b> <i>AC Voltage</i>	Tần số/ <i>frequency:</i> (45 ~ 1000) Hz	Đến/ To 330 mV	ĐL2/QT/07:2019	0,0045 %
			330 mV ~ 3,3 V		0,0045 %
			(3,3 ~ 33) V		0,0045 %
			(33 ~ 330) V		0,0045 %
			(330 ~ 1 000) V		0,0045 %
	<b>Dòng điện xoay chiều</b> <i>AC Current</i>	Tần số/ <i>frequency:</i> (45 ~ 1000) Hz	Đến/ To 3,3 mA	ĐL2/QT/07:2019	0,0056 %
			(3,3 ~ 33) mA		0,0058 %
			(33 ~ 330) mA		0,0058 %
			330 mA ~ 2,2 A		0,0063 %
			(2,2 ~ 10) A		0,0065 %
			(10 ~ 100) A		0,008 %
	<b>Điện trở một chiều</b> <i>DC resistance</i>	Đến/ To 1 Ω	ĐL2/QT/07:2019	0,0015 %	
		Đến/ To 10 Ω		0,0015 %	
		Đến/ To 100 Ω		0,0015 %	
		Đến/ To 1 kΩ		0,0095 %	
		Đến/ To 10 kΩ		0,0012 %	
		Đến/ To 100 kΩ		0,005 %	
Đến/ To 1 MΩ		0,006 %			
Đến/ To 10 MΩ		0,007 %			

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN***LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS***VILAS 216****PHÒNG ĐO LƯỜNG ĐIỆN / ELECTRICAL MEASUREMENT LABORATORY**

<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>
7. (tiếp)	<b>Đồng hồ vạn năng hiện số</b> <i>Digital Multi Meters - DMM</i>			
	<b>Oát mét xoay chiều</b> <i>AC Wattmeters</i>	Đến/ To 36 kW/pha (f = 50 Hz)	ĐL2/QT/07:2019	0,008 %
	<b>VAr mét xoay chiều</b> <i>AC VArmeters</i>	Đến/ To 36 kVAr/pha (f = 50 Hz)		0,01 %

**Chú thích/ Note:**

- ĐL2/QT/xx.2019: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng ban hành năm 2019/ *Laboratory-developed methods issued in 2019*

(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./.*