



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

*(Kèm theo Quyết định số: 622.2022/QĐ - VPCNCL ngày 02 tháng 8 năm 2022  
của Giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Công ty Thí nghiệm điện miền Nam**

Laboratory: **Southern Electrical Testing Company**

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

Organization: **Southern Region Power Corporation**

Lĩnh vực thử nghiệm: **Đo lường – Hiệu chuẩn**

Field of testing: **Measurement – Calibration**

Người quản lý/  
Laboratory manager: **Phạm Hữu Nhân**

Người có thẩm quyền ký/  
Approved signatory:

| TT | Họ và tên/ Name             | Phạm vi được ký/ Scope  |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | <b>Phạm Hữu Nhân</b>        | Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ Accredited calibrations   |
| 2. | <b>Võ Công Chiến</b>        |   |
| 3. | <b>Phùng Hoài Nam</b>       | Các phép hiệu chuẩn được công nhận của PTN Điện năng kế/<br>Accredited calibrations of Electrical energy meter Division |
| 4. | <b>Nguyễn Thụy Hồng Vân</b> |   |
| 5. | <b>Hồng Mạnh Quang</b>      | Các phép hiệu chuẩn được công nhận của PTN Đo lường/<br>Accredited calibrations of Measurement Laboratory Division      |
| 6. | <b>Nguyễn Hùng Cường</b>    |   |

Số hiệu/ Code: **VILAS 401**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: **02/8/2025**

Địa chỉ/ Address: **22 Bis Phan Đăng Lưu, phường 6, quận Bình Thạnh, Tp. Hồ Chí Minh**

Địa điểm/Location: **22 Bis Phan Đăng Lưu, phường 6, quận Bình Thạnh, Tp. Hồ Chí Minh**

Điện thoại/ Tel: **028. 38414903**

Fax: **028. 35511689**

E-mail: **etc2@etc2.vn**

Website: **<http://etc2.vn>**

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN***LIST OF ACCREDITED CALIBRATION***VILAS 401****PHÒNG ĐIỆN NĂNG KẾ***ELECTRICAL ENERGY METER DIVISION***Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện***Field of calibration: Electrical*

| <b>TT</b> | <b>Tên đại lượng hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measured quantities/<br/>Equipment calibrated</i> | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i>   | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup>/</b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup>/</i> |
|-----------|--|--|---|---|
| 1.        | <b>Phương tiện đo điện năng</b><br><i>Electrical measuring device</i>  | Đến/ <i>To</i> 500 V/phase<br>Đến/ <i>To</i> 1000 A/phase<br>Tần số/ <i>frequency</i> 50Hz | QTHC 01 – DK<br>2022  | 0,002 %   |

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 401**

**PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐO LƯỜNG  
MEASUREMENT LABORATORY**

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện**

*Field of calibration: Electrical*

| TT | <b>Tên đại lượng hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measured quantities/ Equipment calibrated</i> |  | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> |                  | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup> /</b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup> /</i> |  |         |
|----|--|--|--|------------------|---|---|--|---------|
| 2. | <b>Điện áp một chiều</b><br><i>DC Voltage</i>  |  | Đến/ To 330 mV                                   |                  | QTHC 01-ĐL<br>2017  | 0,003 %   |  |         |
|    |  |  | (0,33 ~ 3,3) V                                   |                  |   | 0,001 %   |  |         |
|    |  |  | (3,3 ~ 33) V                                     |                  |   | 0,001 %   |  |         |
|    |  |  | (33 ~ 330) V                                     |                  |   | 0,001 %   |  |         |
|    |  |  | (330 ~ 1000) V                                   |                  |   | 0,001 %   |  |         |
|    | <b>Đồng hồ đo điện vạn năng hiện số đến 5 ½ Digits</b><br><i>Digital Multimeters to 5 ½ Digits</i>           | <b>Điện áp xoay chiều</b><br><i>AC Voltage</i> | (1 ~ 330) mV                                     | (10 ~ 45) Hz     |   | 0,010 %   |  |         |
|    |  |  |  | (45 Hz ~ 10 kHz) |   | 0,010 %   |  |         |
|    |  |  |  | (10 ~ 100) kHz   |   | 0,030 %   |  |         |
|    |  |  |  | (100 ~ 300) kHz  |   | 0,030 %   |  |         |
|    |  |  | (0,33 ~ 3,3) V                                   | (10 ~ 45) Hz     |   | 0,010 %   |  |         |
|    |  |  |  | (45 Hz ~ 10 kHz) |   | 0,010 %   |  |         |
|    |  |  |  | (10 ~ 100) kHz   |   | 0,030 %   |  |         |
|    |  |  |  | (100 ~ 300) kHz  |   | 0,030 %   |  |         |
|    |  |  | (3,3 ~ 33) V                                     | (10 ~ 45) Hz     |   | 0,010 %   |  |         |
|    |  |  |  | (45 Hz ~ 10 kHz) |   | 0,010 %   |  |         |
|    |  |  |  | (10 ~ 100) kHz   |   | 0,030 %   |  |         |
|    |  |  | (33 ~ 330) V                                     | (10 ~ 45) Hz     |   | 0,010 %   |  |         |
|    |  |  |  | (45 Hz ~ 10 kHz) |   | 0,010 %   |  |         |
|    |  |  |  | (10 ~ 100) kHz   |   | 0,030%  |  |         |
|    |  |  | (330 ~ 1 000) V                                  | (45 ~ 65) Hz     |   | 0,015 %   |  |         |
|    |  |  |  | (65 Hz ~ 1 kHz)  |   | 0,015 %   |  |         |
|    |  |  |  | (1 ~ 10) kHz     |   | 0,060 %   |  |         |
|    |  |  | <b>Dòng điện một chiều</b><br><i>DC Current</i>  |                  |   | Đến/ To 330 µA  |  | 0,006 % |
|    |  |  |  |                  |   | (0,33 ~ 3,3) mA   |  | 0,006 % |
|    |  |  |  |                  |   | (3,3 ~ 33) mA   |  | 0,006 % |
|    | (33 ~ 330) mA  |  |  |                  |   | 0,006 %   |  |         |
|    | (0,33 ~ 3) A   |  |  |                  |   | 0,015 %   |  |         |
|    | (3 ~ 20,5) A   |  |  |                  |   | 0,015 %   |  |         |

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 401**

| TT | Tên đại lượng hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn<br><i>Measured quantities/<br/>Equipment calibrated</i> | Phạm vi đo<br><i>Range of measurement</i> |                  | Quy trình hiệu chuẩn<br><i>Calibration Procedure</i> | Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) <sup>1/</sup><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i> |         |
|----|---|---|------------------|--|---|---------|
| 1. | Đồng hồ đo điện vạn năng hiện số đến 5 ½ Digits<br><i>Digital Multimetres to 5 ½ Digits</i>               | Dòng điện xoay chiều<br><i>AC Current</i> | Đến/ To 330 µA   | (10 ~ 45) Hz   | QTHC 01-ĐL<br>2017  | 0,090 % |
|    |   |   |                  | (45 Hz ~ 1 kHz)                                      |   | 0,070 % |
|    |   |   |                  | (1 ~ 10) kHz   |   | 0,250 % |
|    |   |   | (0,33 ~ 3,3) mA  | (10 ~ 45) Hz   |   | 0,090 % |
|    |   |   |                  | (45 Hz ~ 1 kHz)                                      |   | 0,070 % |
|    |   |   |                  | (1 ~ 10) kHz   |   | 0,200 % |
|    |   |   | (3,3 ~ 33) mA    | (10 ~ 45) Hz   |   | 0,070 % |
|    |   |   |                  | 45 Hz ~ 1 kHz  |   | 0,050 % |
|    |   |   |                  | (1 ~ 10) kHz   |   | 0,090 % |
|    |   |   | (33 ~ 330) mA    | (10 ~ 45) Hz   |   | 0,070 % |
|    |   |   |                  | 45 Hz ~ 1 kHz  |   | 0,050 % |
|    |   |   |                  | (1 ~ 10) kHz   |   | 0,090 % |
|    |   |   | (0,33 ~ 3) A     | (10 ~ 45) Hz   |   | 0,090 % |
|    |   |   |                  | 45 Hz ~ 1 kHz  |   | 0,070 % |
|    |   |   |                  | (1 ~ 10) kHz   |   | 0,200 % |
|    |   |   | (3 ~ 20,5) A     | (45 ~ 65) Hz   |   | 0,050 % |
|    |   |   |                  | (65 ~ 100) Hz  |   | 0,070 % |
|    |   |   |                  | (0,1 ~ 1) kHz  |   | 0,090 % |
|    |   | Điện trở<br><i>Resistance</i>             | Đến/ To 11 Ω     |  | 0,005 %   |         |
|    |   |   | (11 ~ 110) Ω     |  | 0,003 %   |         |
|    |   |   | (110 ~ 330) Ω    |  | 0,002 %   |         |
|    |   |   | (0,33 ~ 33) kΩ   |  | 0,002 %   |         |
|    |   |   | (33 ~ 330) kΩ    |  | 0,006 %   |         |
|    |   |   | (0,33 ~ 1,1) MΩ  |  | 0,008 %   |         |
|    |   |   | (1,1 ~ 33) MΩ    |  | 0,010 %   |         |
|    |   |   | (33 ~ 110) MΩ    |  | 0,030 %   |         |
|    |   |   | (110 ~ 1 100) MΩ |  | 0,70%   |         |

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 401**

| TT            | <b>Tên đại lượng hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measured quantities/ Equipment calibrated</i> |  | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> |               | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i> |
|---------------|--|--|--|---------------|---|---|
| 3.            | <b>Ampe kim</b><br><i>Clamp meters</i>   | <b>Dòng điện một chiều</b><br><i>DC Current</i>  | Đến/ To 20 A                                     |               | QTHC 02-ĐL<br>2017  | 0,02 %  |
|               |  |  | (20 ~ 150) A                                     |               |   | 0,05 %  |
|               |  |  | (150 ~ 1 000) A                                  |               |   | 0,05 %  |
|               |  |  | (1 000 ~ 2 000) A                                |               |   | 0,10 %  |
|               |  |  | (2 000 ~ 5 000) A                                |               |   | 0,20 %  |
|               |  | <b>Dòng điện xoay chiều</b><br><i>AC Current</i> | Đến/ To 20 A                                     | (10 ~ 45) Hz  |   | 0,05 %  |
|               |  |  |  | (45 ~ 1) kHz  |   | 0,05 %  |
|               |  |  |  | (1 ~ 10) kHz  |   | 0,50 %  |
|               |  |  | (20 ~ 150) A                                     | (10 ~ 45) Hz  |   | 0,10 %  |
|               |  |  |  | (45 ~ 1) kHz  |   | 0,10 %  |
|               |  |  |  | (1 ~ 10) kHz  |   | 0,50 %  |
|               |  |  | (150 ~ 1000) A                                   | (45 ~ 65) Hz  |   | 0,10 %  |
|               |  |  |  | (65 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|               |  |  | (1000 ~ 2000) A                                  | (45 ~ 65) Hz  |   | 0,10 %  |
|               |  |  |  | (65 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|               |  |  | (2000 ~ 5000) A                                  | (45 ~ 65) Hz  |   | 0,20 %  |
| (65 ~ 100) Hz | 0,50 %   |  |  |               |   |   |
| 4.            | <b>Ampe mét, Vôn mét loại chỉ thị kim</b><br><i>Analog ampermeters, voltmeters</i>                           | <b>Điện áp một chiều</b><br><i>DC voltage</i>    | Đến/ To 150 V                                    |               | QTHC 03-ĐL<br>2017  | 0,30 %  |
|               |  |  | (150 ~ 300) V                                    |               |   | 0,30 %  |
|               |  |  | (300 ~ 1000) V                                   |               |   | 0,30 %  |
|               |  | <b>Điện áp xoay chiều</b><br><i>AC Voltage</i>   | Đến/ To 150 V                                    | (45 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|               |  |  | (0,1 ~ 1) kHz                                    | 1,0 %         |   |   |
|               |  |  | (150 ~ 300) V                                    | (45 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|               |  |  | (0,1 ~ 1) kHz                                    | 1,0 %         |   |   |
|               |  |  | (300 ~ 1000) V                                   | (45 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|               |  |  |  | (0,1 ~ 1) kHz |   | 1,0 %   |
|               |  | <b>Dòng điện một chiều</b><br><i>DC current</i>  | Đến/ To 20 A                                     |               |   | 0,50 %  |
|               |  |  | (20 ~ 50) A                                      |               |   | 0,50 %  |
|               |  |  | (50 ~ 100) A                                     |               |   | 1,0 %   |
|               |  | <b>Dòng điện xoay chiều</b><br><i>AC current</i> | Đến/ To 20 A                                     | (45 ~ 100) Hz |   | 0,60 %  |
|               |  |  | (0,1 ~ 1) kHz                                    | 1,0 %         |   |   |
|               |  |  | (20 ~ 50) A                                      | (45 ~ 100) Hz |   | 0,60 %  |
|               |  |  | (0,1 ~ 1) kHz                                    | 1,0 %         |   |   |
| (50 ~ 100) A  | (45 ~ 100) Hz  |  | 0,60 %   |               |   |   |
|               | (0,1 ~ 1) kHz  |  | 1,0 %  |               |   |   |

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 401**

| TT              | <b>Tên đại lượng hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measured quantities/ Equipment calibrated</i> |  | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> |               | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i> |
|-----------------|--|--|--|---------------|---|---|
| 5.              | Đồng hồ đo điện vạn năng chỉ thị kim<br><i>Analog multimeters</i>  | <b>Điện áp một chiều</b><br><i>DC voltage</i>    | Đến/ To 150 V                                    |               | QTHC 04-ĐL<br>2017  | 0,50 %  |
|                 |  |  | (150 ~ 300) V                                    |               |   | 0,50 %  |
|                 |  |  | (300 ~ 600) V                                    |               |   | 0,50 %  |
|                 |  |  | (600 ~ 1000) V                                   |               |   | 0,50 %  |
|                 |  | <b>Điện áp xoay chiều</b><br><i>AC voltage</i>   | Đến/ To 150 V                                    | (45 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|                 |  |  |  | (0,1 ~ 1) kHz |   | 1,0 %   |
|                 |  |  | (150 ~ 300) V                                    | (45 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|                 |  |  |  | (0,1 ~ 1) kHz |   | 1,0 %   |
|                 |  |  | (300 ~ 600) V                                    | (45 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|                 |  |  |  | (0,1 ~ 1) kHz |   | 1,0 %   |
|                 |  |  | (600 ~ 1000) V                                   | (45 ~ 100) Hz |   | 0,50 %  |
|                 |  |  |  | (0,1 ~ 1) kHz |   | 1,0 %   |
|                 |  | <b>Dòng điện một chiều</b><br><i>DC current</i>  | Đến/ To 1 A                                      |               |   | 0,50 %  |
|                 |  |  | (1 ~ 20) A                                       |               |   | 0,50 %  |
|                 |  | <b>Dòng điện xoay chiều</b><br><i>AC current</i> | Đến/ To 1 A                                      | (45 ~ 100) Hz |   | 0,60 %  |
|                 |  |  |  | (0,1 ~ 1) kHz |   | 1,0 %   |
|                 |  |  | (1 ~ 20) A                                       | (45 ~ 100) Hz |   | 0,60 %  |
|                 |  |  |  | (0,1 ~ 1) kHz |   | 1,0 %   |
|                 |  | <b>Điện trở</b><br><i>Resistance</i>             | Đến/ To 11 Ω                                     |               |   | 0,025 %   |
|                 |  |  | (11 ~ 110) Ω                                     |               |   | 0,015 %   |
|                 |  |  | (110 ~ 330) Ω                                    |               |   | 0,010 %   |
| (0,33 ~ 33) kΩ  |  |  | 0,010 %  |               |   |   |
| (33 ~ 330) kΩ   |  |  | 0,030 %  |               |   |   |
| (0,33 ~ 1,1) MΩ |  |  | 0,040 %  |               |   |   |
| (1,1 ~ 33) MΩ   |  |  | 0,050 %  |               |   |   |
| (33 ~ 110) MΩ   |  |  | 0,15 %   |               |   |   |
| (110 ~ 1100) MΩ |  |  | 1,50 %   |               |   |   |

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 401**

| TT              | <b>Tên đại lượng hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measured quantities/ Equipment calibrated</i> |                      | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> |                         | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i> |
|-----------------|--|----------------------|--|-------------------------|---|---|
| 6.              | <b>Oát mét, var mét</b><br><i>Wattmeters, varmeters</i>  | <b>Một chiều DC</b>  | Đến/ To 600 V<br>Đến/ To 20 A                    |                         | QTHC 05-ĐL<br>2017  | 0,30 %  |
|                 |  | <b>Xoay chiều AC</b> | Đến/ To 1000 V<br>Đến/ To 20 A<br>CT: 2000/5 A   | (45 ~ 100) Hz<br>PF = 1 |   | 0,10 %  |
|                 |  |                      | (45 ~ 100) Hz<br>PF = 0,5                        | 0,25 %                  |   |   |
| 7.              | <b>Đồng hồ đo hệ số công suất</b><br><i>Power factor meters</i>  |                      | 0,0 ~ 0,5 (Lead)                                 |                         | QTHC 06-ĐL<br>2017  | 0,115 %   |
|                 |  |                      | 0,5 ~ 0,6 (Lead)                                 |                         |   | 0,096 %   |
|                 |  |                      | 0,6 ~ 0,7 (Lead)                                 |                         |   | 0,082 %   |
|                 |  |                      | 0,7 ~ 0,8 (Lead)                                 |                         |   | 0,072 %   |
|                 |  |                      | 0,8 ~ 0,9 (Lead)                                 |                         |   | 0,064 %   |
|                 |  |                      | 0,9 ~ 1,0 (Lead)                                 |                         |   | 0,061 %   |
|                 |  |                      | 1,00   |                         |   | 0,058 %   |
|                 |  |                      | 1,0 ~ 0,9 (Lag)                                  |                         |   | 0,061 %   |
|                 |  |                      | 0,9 ~ 0,8 (Lag)                                  |                         |   | 0,064 %   |
|                 |  |                      | 0,8 ~ 0,7 (Lag)                                  |                         |   | 0,072 %   |
|                 |  |                      | 0,7 ~ 0,6 (Lag)                                  |                         |   | 0,082 %   |
|                 |  |                      | 0,6 ~ 0,5 (Lag)                                  |                         |   | 0,096 %   |
| 0,5 ~ 0,0 (Lag) |  | 0,115 %              |  |                         |   |   |
| 8.              | <b>Đồng hồ đo điện dung</b><br><i>Capacitance meters</i>   |                      | (0,2 ~ 3,3) nF                                   | (10Hz ~ 1 kHz)          | QTHC 07-ĐL<br>2017  | 0,096 %   |
|                 |  |                      | (3,3 ~ 330) nF                                   | (10Hz ~ 1 kHz)          |   | 0,096 %   |
|                 |  |                      | (0,33 ~ 33) µF                                   | (10 ~ 120) Hz           |   | 0,096 %   |
|                 |  |                      | (33 ~ 110) µF                                    | (10 ~ 65) Hz            |   | 0,096 %   |
|                 |  |                      | (110 ~ 330) µF                                   | Đến/ To 50 Hz           |   | 0,096 %   |
|                 |  |                      | (0,33 ~ 1,1) mF                                  | Đến/ To 10 Hz           |   | 0,096 %   |
|                 |  |                      | (1,1 ~ 11) mF                                    | Đến/ To 1 Hz            |   | 0,2 %   |

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 401**

| TT  | <b>Tên đại lượng hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measured quantities/ Equipment calibrated</i> |  | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i>   | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>                               |
|-----|--|--|--|---|---|
| 9.  | <b>Thiết bị đo điện trở</b><br><i>Resistance meters</i>  |  | <b>Điện trở thấp</b><br><i>Low Resistance</i><br>0,0001 Ω<br>0,001 Ω<br>0,01 Ω<br>0,1 Ω<br>(0,1 ~ 1) Ω<br>(1 ~ 11) Ω<br>(11 ~ 110) Ω<br>(110 ~ 1100) Ω<br>(1,1 ~ 11) kΩ<br>(10 ~ 100) kΩ<br>(100 ~ 1000) kΩ<br>(1 ~ 10) MΩ<br>(10 ~ 100) MΩ<br>(100 ~ 1000) MΩ<br>(1 ~ 10) GΩ<br>(10 ~ 100) GΩ | QTHC 08-ĐL<br>2017  | 0,01 %<br>0,01 %<br>0,01 %<br>0,01 %<br>0,01 %<br>0,01 %<br>0,01 %<br>0,01 %<br>0,01 %<br>0,2 %<br>0,2 %<br>0,5 %<br>0,5 %<br>0,5 %<br>1,0 %<br>1,0 % |
| 10. | <b>Thiết bị đo, tạo cao áp</b><br><i>High voltage meters and sources</i>                                     |  | <b>Phát AC</b><br><i>(50; 60) Hz AC sources</i><br>(1 ~ 2) kV<br>(2 ~ 3) kV<br>(3 ~ 30) kV<br>(30 ~ 50) kV<br>(50 ~ 100) kV<br>(100 ~ 150) kV<br><b>Phát DC</b><br><i>DC sources</i><br>(1 ~ 2) kV<br>(2 ~ 3) kV<br>(3 ~ 30) kV<br>(30 ~ 65) kV<br>(65 ~ 120) kV<br>(120 ~ 150) kV             | QTHC 09-ĐL<br>2017  | 0,9 %<br>0,6 %<br>0,9 %<br>0,5 %<br>0,4 %<br>0,4 %<br>0,9 %<br>0,6 %<br>0,9 %<br>0,5 %<br>0,4 %<br>0,4 %  |



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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 401**

| TT  | Tên đại lượng hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn<br><i>Measured quantities/<br/>Equipment calibrated</i> | Phạm vi đo<br><i>Range of measurement</i>                              | Quy trình hiệu chuẩn<br><i>Calibration Procedure</i> | Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) <sup>1/</sup><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i> |
|-----|---|--|--|---|
| 11. | Thiết bị đo, tạo cao áp<br><i>High voltage meters and sources</i>   | Đo AC<br>(50; 60) Hz   | (1 ~ 2) kV   | 1,7 %   |
|     |   | AC meter   | (2 ~ 5) kV   | 1,0 %   |
|     |   | (50; 60) Hz  | (5 ~ 20) kV  | 0,5 %   |
|     |   | AC meter   | (20 ~ 30) kV   | 0,7 %   |
|     |   | (50; 60) Hz  | (30 ~ 150) kV  | 0,5 %   |
|     |   | Đo DC  | (1 ~ 2) kV   | 1,7 %   |
|     |   | DC meter   | (2 ~ 5) kV   | 1,0 %   |
|     |   | (50; 60) Hz  | (5 ~ 20) kV  | 0,5 %   |
|     |   | DC meter   | (20 ~ 30) kV   | 0,7 %   |
|     |   | (50; 60) Hz  | (30 ~ 150) kV  | 0,5 %   |
|     |   | Đòng điện rò   | (1 ~ 3) mA   | 0,5 %   |
|     |   | AC, DC   | (3 ~ 5) mA   | 0,5 %   |
|     |   | Leakage current  | (5 ~ 10) mA  | 0,5 %   |
|     |   | AC, DC   | (10 ~ 25) mA   | 0,5 %   |
| 12. | Thiết bị tạo dòng lớn<br><i>High current source</i>   | (50 ~ 100) A, (50; 60) Hz  | 1,3 %  |   |
|     |   | (100 ~ 500) A, (50; 60) Hz   | 1,0 %  |   |
|     |   | (500 ~ 1000) A, (50; 60) Hz  | 0,5 %  |   |
|     |   | (1000 ~ 4000) A, (50; 60) Hz   | 0,4 %  |   |
| 13. | Thiết bị đo tỉ số biến áp<br><i>Transformer turns ratio meters</i>  | Dải điện áp phát đến 10 VAC<br><i>Output voltage range to 10 VAC</i>   | 0,06 %   |   |
|     |   | 1 ~ 10 <sup>4</sup>  | 0,06 %   |   |
|     |   | Dải điện áp phát đến 50 VAC<br><i>Output voltage range to 50 VAC</i>   | 0,12 %   |   |
|     |   | 1 ~ 10 <sup>4</sup>  | 0,06 %   |   |
|     |   | 10 <sup>4</sup> ~ 5 x 10 <sup>4</sup>                                  | 0,09 %   |   |
|     |   | Dải điện áp phát đến 100 VAC<br><i>Output voltage range to 100 VAC</i> | 0,06 %   |   |
|     |   | 1 ~ 10 <sup>4</sup>  | 0,06 %   |   |
|     |   | 10 <sup>4</sup> ~ 5 x 10 <sup>4</sup>                                  | 0,09 %   |   |

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

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 401**

---

Chú thích/ *Note*:

- QTHC 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%, 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.*