



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

*(Kèm theo quyết định số: 432.2022/QĐ - VPCNCL ngày 06 tháng 05 năm 2022
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Phòng thí nghiệm - Xưởng điện Tự động**

Laboratory: **Laboratory - E&A workshop**

Cơ quan chủ quản: **Công ty Dịch vụ Cơ khí Hàng hải PTSC**

Organization: **PTSC Mechanical and Construction**

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Đo lường - Hiệu chuẩn**

Field of calibration: **Measurement - Calibration**

Người quản lý/ Laboratory manager: **Hồ Khắc Phụng**

Người có thẩm quyền ký/ Approved signatory:

TT	Họ và tên/ Name	Phạm vi được ký/ Scope
1.	Võ Huy Tân	Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ <i>Accredited Calibrations</i>
2.	Nguyễn Thành Trung	
3.	Hồ Khắc Phụng	
4.	Cao Minh Mạnh	
5.	Lê Thị Thanh Nhân	

Số hiệu/ Code: **VILAS 415**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: **06/05/2025**

Địa chỉ/ Address: **Số 31, đường 30/4, phường 9, TP Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu**
No 31, 30/4 street, 9 ward, Vung Tau city, Ba Ria – Vung Tau province

Địa điểm/Location: **Số 65A, đường 30/4, phường Thắng Nhất, TP Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu**
No 65A, 30/4 street, Thang Nhat ward, Vung Tau city, Ba Ria – Vung Tau province

Điện thoại/ Tel: **+84 254 3577888**

Fax: **+84 254 3593 928**

E-mail: **tanvo@ptsc.com.vn**

Website: **http://mc.ptsc.vom.vn**

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 415

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Áp suất

Field of calibration: Pressure

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 kiểu lò xo và hiện số <i>Pressure gauge</i> (x)	(0 ~ 7) bar	ĐLVN 76:2001	0,0024 bar
		(7 ~ 35) bar		0,008 bar
		(35 ~ 100) bar		0,017 bar
		(100 ~ 345) bar		0,26 bar
		(345 ~ 1035) bar		0,28 bar
		(1035 ~ 1378) bar		0,69 bar
2	Bộ chuyển đổi áp suất <i>Pressure Transmitters</i> (x)	(0 ~ 7) bar	ĐLVN 112:2002	0,0012 bar
		(7 ~ 20) bar		0,0037 bar
		(20 ~ 100) bar		0,017 bar
		(100 ~ 620) bar		0,12 bar
		(620 ~ 1035) bar		0,42 bar
3	Công tắc áp suất <i>Pressure switch</i> (x)	(0 ~ 200) bar	ĐLVN 133:2004	0,045 bar
		(200 ~ 2000) bar		2,9 bar

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 415

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Nhiệt độ

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 (x)</i>	(-40 ~ 140) °C	ĐLVN 138:2004	0,05 °C
		(140 ~ 420) °C		0,15 °C
		(420 ~ 660) °C		0,47 °C
2	Thiết bị chỉ thị hiện số và tương tự <i>Digital and analog Thermometer (x)</i>	(-100 ~ 1200) °C	ĐLVN 160:2005	0,15 °C
3	Bộ chuyển đổi nhiệt độ <i>Temperature transmitter (x)</i>	(-40 ~ 140) °C	MC-LAB-PR13 (2015)	0,07 °C
		(140 ~ 425) °C		0,16 °C
		(425 ~ 660) °C		0,55 °C
4	Lò chuẩn nhiệt độ <i>Temperature block calibrator (x)</i>	(-40 ~ 140) °C	MC-LAB-PR20 (2015)	0,04 °C
		(140 ~ 660) °C		0,14 °C

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 415

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 đến 5^{1/2} digit <i>Digital Multimeter up to 5^{1/2} digit (x)</i>				
	Điện áp một chiều <i>DC Voltage</i>	Đến/to 202 mV	MC-LAB-PR14 (2015)	0,001 %	
		(0,2 ~ 202) V		0,001 %	
		(200 ~ 1025) V		0,001 %	
	Dòng điện một chiều <i>DC Current</i>	Đến/to 202 µA		0,005 %	
		(0,2 ~ 202) mA		0,005 %	
		(0,2 ~ 2,02) A		0,012 %	
		(2,02 ~ 30) A		0,015 %	
	Điện áp xoay chiều <i>AC Voltage</i>	<i>f:</i> 10 Hz~10 kHz		Đến/to 202 mV	0,008 %
				(0,2 ~ 20,2) V	0,005 %
				(20,2 ~ 202) V	0,004 %
				(202 ~ 1020) V	0,004 %
	Dòng điện xoay chiều <i>AC Current</i>	<i>f:</i> 10 Hz ~ 1 kHz		(20 ~ 202) µA	0,009 %
				(0,2 ~ 202) mA	0,005 %
				(0,2 ~ 2,02) A	0,006 %
				(2 ~ 30) A	0,006 %
	Điện trở <i>Resistance</i>	Đến/to 10 kΩ		0,002 %	
		(10 ~ 100) kΩ		0,005 %	
		(0,1 ~ 10) MΩ		0,007 %	
		(10 ~ 100) MΩ		0,018 %	
	Tần số <i>Frequency</i>	(1 ~ 100) Hz		0,001 %	
(0,1 ~ 100) kHz		0,001 %			
(0,1 ~ 10) MHz		0,001 %			
2	Nguồn điện một chiều <i>DC Source Calibration</i>	Đến/to 24 V	MC-LAB-PR18 (2015)	0,01 %	
		(24 ~ 30) V		0,02 %	
		(30 ~ 100) V		0,02 %	
		Đến/to 24 mA		0,01 %	
		(0,24 ~ 1,5) A		0,39 %	
		(1,5 ~ 2,5) A		0,24 %	
		(2,5 ~ 60) A		0,24 %	

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 415

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>	
3	Phương tiện đo công suất một chiều <i>DC Digital Power Meter</i>	Đến/to 40 kW		MC-LAB-PR15 (2015)	0,11 %	
		(40 ~ 400) kW			0,17 %	
		(400 ~ 1500) kW			0,18 %	
	Phương tiện đo công suất xoay chiều <i>AC Digital Power Meter</i>	f: (45~65) Hz Cos φ = 1	Đến/to 4 kW		MC-LAB-PR16 (2015)	0,11 %
			(4 ~ 400) kW			0,13 %
			(400 ~ 1200) kW			0,17 %
(1200 ~ 1500) kW			0,17 %			
4	Thiết bị đo điện trở cách điện <i>Insulation Resistance Tester</i>	250/500/1000 V	Đến/to 20 MΩ	MC-LAB-PR19 (2015)	0,06 %	
			(20 ~ 2000) MΩ		0,33 %	
	Thiết bị đo điện trở thông mạch <i>Continuity Resistance Tester</i>	Đến/to 200 Ω			0,05 %	
		(0,2 ~ 1) kΩ			0,07 %	
5	Ampe kìm một chiều/ <i>DC Ampe Clamp Meter</i>	Đến/to 40 A		MC-LAB-PR17 (2015)	0,18 %	
		(40 ~ 200) A			0,12 %	
		(200 ~ 400) A			0,15 %	
		(400 ~ 500) A			0,17 %	
		(500 ~ 1500) A			0,16 %	
	Ampe kìm xoay chiều/ <i>AC Ampe Clamp Meter</i>	Đến/to 400 A 10 Hz ~ 100 Hz		MC-LAB-PR17 (2015)	0,10 %	
		Đến/to 400 A (100 Hz ~ 400 Hz)			0,12 %	
		Đến/to 400 A (400 Hz ~ 1 kHz)			0,15 %	
		(400 ~ 500) A (10 Hz ~ 300 Hz)			0,19 %	
		(500 ~ 1000) A (10 Hz ~ 200 Hz)			0,15 %	
1000 ~ 1500 A tần số 50/60 Hz		0,16 %				

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 415

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>		
6	Thiết bị nguồn hiệu chuẩn đa năng hiện số tới 5 digits <i>Digital Multicalibrator up to 5 digits (x)</i>					
	Nguồn điện áp một chiều <i>DC Voltage Source</i>	Đến/to 100 mV		MC-LAB-PR22 (2019)	0,003 %	
		(0,1 ~ 1) V			0,002 %	
		(1 ~ 10) V			0,002 %	
		(10 ~ 100) V			0,002 %	
		(100 ~ 1000) V			0,002 %	
	Nguồn dòng điện một chiều <i>DC Current Source</i>	Đến/to 100 µA			0,03%	
		(0,1 ~ 1) mA			0,10 %	
		(1 ~ 10) mA			0,01%	
		(10 ~ 100) mA			0,01%	
		(100 ~ 400) mA			0,01%	
		(0,4 ~ 1) A			0,01%	
		(1 ~ 3) A			0,01%	
	Nguồn điện áp xoay chiều <i>AC Voltage Source</i>	3 Hz ~ 300 kHz	Đến/to 100 mV		0,02 %	
			(0,1 ~ 1) V		0,01 %	
			(1 ~ 10) V		0,02 %	
			(10 ~ 100) V		0,01 %	
			(100 ~ 1000) V		0,01 %	
			Đến/to 100 µA		0,05 %	
			(0,1 ~ 1) mA		0,06 %	
			(1 ~ 10) mA		0,06 %	
	Nguồn dòng điện xoay chiều <i>AC Current Source</i> <i>Tần số/ Frequency</i>	3 Hz ~ 10 kHz	(10 ~ 100) mA		0,05 %	
			(100 ~ 400) mA		0,05 %	
			(0,4 ~ 1) A		0,08 %	
			(1 ~ 3) A		0,08 %	
			(3 ~ 10) A		0,15 %	
			Đến/to 10 Ω		0,004 %	
			(10 ~ 100) Ω		0,002 %	
	Nguồn điện trở <i>Resistance Source</i>	(0,1 ~ 1) kΩ			0,002 %	
		(1 ~ 10) kΩ			0,002 %	
		(10 ~ 100) kΩ			0,002 %	
		(0,1 ~ 1) MΩ			0,004 %	
(1 ~ 10) MΩ		0,007 %				
(10 ~ 100) MΩ		0,007 %				
3 Hz ~ 1 MHz		0,020 %				
(100 mV ~ 1000 V)		0,020 %				

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 415

Ghi chú/ *Notes*:

- MC-LAB-PR.....: quy trình hiệu chuẩn nội bộ/ *Laboratory's developed 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.*