DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

(Kèm theo quyết định số/ Attachment with decision: 1017 ***/ QĐ - VPCNCL ngày*** 19 ***tháng 04 năm 2025 của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng / of BoA Director)***

Tên phòng thí nghiệm:	**Phòng thí nghiệm - Xưởng điện Tự động**
Laboratory:	***Laboratory - E&A workshop***
Tổ chức/Cơ quan chủ quản:	**Công ty Dịch vụ Cơ khí Hàng hải PTSC**
Organization:	***PTSC Mechanical and Construction***
Lĩnh vực thử nghiệm:	**Đo lường – Hiệu chuẩn**
Field of testing:	***Measurement - Calibration***
Người quản lý/ *Laboratory manager*:	**Võ Huy Tân**
Số hiệu/ *Code:*	**VILAS 415**
Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:*	***Từ ngày*** 19 ***/04/2025 đến ngày 05/05/2030.***
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 2543577888** Fax: **84 2543593928**
E-mail:	**tanvo@ptsc.com.vn** Website: **http://mc.ptsc.vom.vn**

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Áp suất

Field of calibration: Pressure

TT ***No.***	**Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn** *Measurand/ equipment calibrated*	**Phạm vi đo** *Range of measurement*	**Quy trình hiệu chuẩn** *Calibration Procedure*	**Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/** *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1	**Áp kế, chân không kế kiểu lò xo và hiện số** ***Pressure and vacuum gauge with digital and dial indicating type***	(- 1 ~ 0) bar	ĐLVN 76:2001	0,92 mbar
		(0 ~ 20) bar		4,3 mbar
		(20 ~ 200) bar		0,032 bar
		(200 ~ 1 000) bar		0,29 bar
		(1 000 ~ 2 000) bar		0,55 bar
2	**Bộ chuyển đổi áp suất** ***Pressure transmitters***	(0 ~ 20) bar	ĐLVN 112:2002	9,3 mbar
		(20 ~ 200) bar		0,088 bar
		(200 ~ 1 035) bar		0,51 bar
		(1 035 ~ 2 000) bar		0,99 bar
3	**Công tắc áp suất** ***Pressure switch***	(0 ~ 200) bar	ĐLVN 133:2004	0,098 bar
4		(200 ~ 2 000) bar		3,1 bar

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Nhiệt độ

Field of calibration: Temperature

TT *No.*	**Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn** *Measurand/ equipment calibrated*	**Phạm vi đo** *Range of measurement*	**Quy trình hiệu chuẩn** *Calibration Procedure*	**Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/** *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1	**Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự** ***Digital and analog thermometer***	(- 40 ~ 140) °C	ĐLVN 138:2004	0,12 °C
		(140 ~ 425) °C		0,15 °C
		(425 ~ 660) °C		0,47 °C
2	**Thiết bị chỉ thị hiện số và tương tự** ***Temperature indicator***	(- 100 ~ 1 200) °C	ĐLVN 160:2005	0,15 °C
3	**Bộ chuyển đổi nhiệt độ** ***Temperature transmitter***	(- 40 ~ 140) °C	MC-LAB-PR13 (2024)	0,09 °C
		(140 ~ 450) °C		0,16 °C
		(450 ~ 660) °C		0,31 °C
4	**Lò chuẩn nhiệt độ** ***Temperature block calibrator***	(- 40 ~ 140) °C	MC-LAB-PR20 (2024)	0,05 °C
		(140 ~ 660) °C		0,16 °C

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện

Field of calibration: Electrical

TT *No.*	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measurand/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1	**Phương tiện đo vạn năng hiện số đến 5 ½ digits** ***Digital Multimeter up to 5 ½ digits***			
	Điện áp một chiều ***DC Voltage***	Đến/ *To* 202 mV	MC-LAB-PR14 (2024)	0,004 %
		(0,2 ~ 202) V		0,002 %
		(200 ~ 1 025) V		0,002 %
	Dòng điện một chiều ***DC Current***	Đến/ *To* 202 µA		0,023 %
		(0,2 ~ 202) mA		0,007 %
		(0,2 ~ 2,02) A		0,012 %
		(2,02 ~ 30) A		0,033 %
	Điện áp xoay chiều ***AC Voltage*** **Tần số/*Frequency* 50 Hz**	Đến/*To* 202 mV		0,036 %
		(0,2 ~ 20,2) V		0,027 %
		(20,2 ~ 202) V		0,021 %
		(202~ 1 020) V		0,022 %
	Dòng điện xoay chiều ***AC Current*** **Tần số/*Frequency* 50 Hz**	Đến/*To* 202 µA		0,25 %
		(0,2 ~ 202) mA		0,07 %
		(0,2 ~ 2,02) A		0,077 %
		(2 ~ 30) A		0,085 %
	Điện trở ***Resistance***	Đến/*To* 10 kΩ		0,007 %
		(10 ~ 100) kΩ		0,009 %
		(0,1 ~ 10) MΩ		0,072 %
		(10 ~ 100) MΩ		0,072 %
	Tần số ***Frequency***	(3 ~ 10) MHz		0,001 %
		(0,1 ~ 100) kHz		0,001 %
		(0,1 ~ 10) MHz		0,001 %

TT *No.*	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measurand/ equipment calibrated*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
2	**Phương tiện đo công suất** ***Digital power metter***			
	Một chiều ***DC***	Đến/*To* 4 kW	MC-LAB-PR14 (2024)	0,11 %
		(4 ~ 1 500) kW		0,17 %
		(400 ~ 1 500) kW		0,18 %
	Xoay chiều ***AC*** **Tần số/*Frequency* 50 Hz**	Đến/*To* 4 kW		0,17 %
		(4 ~ 400) kW		0,11 %
		(400 ~ 1 500) kW		0,17 %
3	**Phương tiện đo điện trở cách điện – thông mạch** ***Insulation – Continuity Resistance Tester***			
	Điện trở cách điện ***Insulation Resistance*** **(250/500/1 000) V**	Đến/*To* 20 MΩ	MC-LAB-PR19 (2024)	0,13 %
		(20 ~ 2000) MΩ		0,43 %
	Điện trở thông mạch ***Continuity Resistance***	Đến/*To* 200 Ω		0,05 %
		(0,2 ~ 1) kΩ		0,07 %
4	**Ampe kìm** ***Ampe clamp meter***			
	Một chiều ***DC***	Đến/*To* 400 A	MC-LAB-PR14 (2024)	0,12 %
		(400 ~ 1 500) A		0,16 %
	Xoay chiều/*AC* **Tần số/*Frequency* 50/60 HZ**	Đến/*To* 40 A		0,10 %
		(40 ~ 400) A		0,15 %
5	**Thiết bị phát đại lượng điện hiện số tới 5 digits** ***Source Functions of Process Control Meters up to 5 digits***			
	Điện áp một chiều ***DC Voltage***	Đến/*To* 100 mV	MC-LAB-PR22 (2024)	0,01 %
		(0,1 ~ 10) V		0,01 %
		(10 ~ 1 000) V		0,02 %
	Dòng điện một chiều ***DC Current***	Đến/*To* 400 mA		0,01 %
		(0,4 ~ 3) A		0,01 %
		(3 ~ 10) A		0,04 %
	Điện áp xoay chiều ***AC Voltage*** **Tần số/*Frequency*** **50/60 Hz**	Đến/*To* 100 mV		0,02 %
		(0,1 ~ 1) V		0,01 %
		(1 ~ 10) V		0,02 %
		(10 ~ 1 000) V		0,01 %
	Dòng điện xoay chiều ***AC Current*** **Tần số/*Frequency*** **50/60 Hz**	Đến/*To* 100 µA		0,05 %
		(1 ~ 400) mA		0,06 %
		(0,4 ~ 1) A		0,08 %
		(1 ~ 10) A		0,15%
	Điện trở ***Resistance***	Đến/*To* 100 MΩ		0,008 %
	Tần số/*Frequency* **Điện áp/*Voltage*** **100 mV ~ 1 000 V**	3 Hz ~ 1 MHz		0,02 %

Chú thích/ *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%, 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, coverage factor k=2 and expressed with maximum 2 significance digits.*

- Trường hợp Công ty Dịch vụ Cơ khí Hàng hải PTSC cung cấp dịch vụ hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường thì Công ty Dịch vụ Cơ khí Hàng hải PTSC 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 PTSC Mechanical and Construction that provides the calibration, testing of measuring instruments, measurement standard services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service.*