



DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

(Kèm theo quyết định số: 201.2021 / QĐ - VPCNCL ngày 05 tháng 04 năm 2021
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Phòng hiệu chuẩn**

Laboratory: **Calibration Department**

Cơ quan chủ quản: **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**

Organization: **LG Electronics Vietnam Haiphong Company Limited**

Lĩnh vực: **Đo lường - Hiệu chuẩn**

Field: **Measurement – Calibration**

Người quản lý / Laboratory manager: **Phùng Đức Cảnh**

Người có thẩm quyền ký/ Approved signatory:

TT	Họ và tên/ Name	Phạm vi được ký/ Scope
1.	Phùng Đức Cảnh	Các phép hiệu chuẩn được công nhận / <i>All accredited calibrations</i>

Số hiệu/ Code: **VILAS 1363**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: **05/ 04/ 2024**

Địa chỉ/ Address:

Lô CN2, Khu công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi, huyện An Dương, TP. Hải Phòng, Việt Nam

Lot CN2, Trang Due industrial zone, Le Loi commune, An Duong district, Hai Phong city, Vietnam

Địa điểm /Location:

Lô CN2, Khu công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi, huyện An Dương, TP. Hải Phòng, Việt Nam

Lot CN2, Trang Due industrial zone, Le Loi commune, An Duong district, Hai Phong city, Vietnam

Điện thoại/ Tel: **036 7065321**

E-mail: **giang.bui@lge.com**

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 1363

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Điện từ trường**

Field of calibration: **Electromagnetic**

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.	Máy kiểm tra sóng điện thoại <i>Shield Box</i>	Đo thiết bị đóng <i>Measuring close devices</i> 900 MHz (13 dBm) 1800 MHz (13 dBm) 2400 MHz (13 dBm)	QTHC-01:2020	2,0 dB 2,0 dB 2,0 dB
2.	Máy thu phát sóng không dây <i>Wireless communication test set</i>	Độ chính xác mức phát sóng RF <i>RF Generator Level Accuracy</i> 300 MHz (-10 ~ -110 dBm) 1 GHz (-10 ~ -110 dBm) 2 GHz (-10 ~ -100 dBm) 2,7 GHz (-10 ~ -100 dBm)	QTHC-03:2020	0,17 dB 0,17 dB 0,17 dB 0,17 dB
		Độ chính xác mức phân tích sóng RF <i>RF Analyzer Level Accuracy</i> 300 MHz (5 dBm, -10 dBm) 1 GHz (5 dBm, -10 dBm) 2 GHz (5 dBm, -10 dBm) 2,7 GHz (5 dBm, -10 dBm)		0,27 dB 0,27 dB 0,26 dB 0,26 dB
		Độ chính xác mức phát sóng AF <i>AF Generator Level Accuracy</i> 100 Hz (0,1 V ~ 10 V) 500 Hz (0,1 V ~ 10 V) 1 kHz (0,1 V ~ 10 V) 5 kHz (0,1 V ~ 10 V)		0,01 V 0,01 V 0,01 V 0,01 V
		Độ chính xác mức phân tích sóng AF <i>AF Analyzer Level Accuracy</i> 100 Hz (0,05 V ~ 10 V) 500 Hz (0,05 V ~ 10 V) 1 kHz (0,05 V ~ 10 V) 5 kHz (0,05 V ~ 10 V)		0,01 V 0,01 V 0,01 V 0,01 V

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 1363

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.	Máy kiểm tra sóng Wifi/BT <i>Wifi/BT LE tester</i>	Độ chính xác tần số <i>Frequency Accuracy</i> 2400 MHz	QTHC-04:2020	15 Hz
		Độ chính xác các mức đầu ra công suất <i>Output Power Level Accuracy</i> 2402 MHz (-5 ~ -70 dBm) 2440 MHz (-5 ~ -70 dBm) 2480 MHz (-5 ~ -70 dBm)		0,2 dB 0,2 dB 0,2 dB
4.	Máy kiểm tra sóng Bluetooth <i>Bluetooth tester</i>	Độ chính xác tần số <i>Frequency Accuracy</i> 2496 MHz	QTHC-05:2020	2 kHz
		Độ chính xác mức đầu ra <i>Output Level Flatness Accuracy</i> 2400 MHz (0 dBm) 2450 MHz (0 dBm) 2500 MHz (0 dBm)		0,25 dB 0,25 dB 0,25 dB
		Độ chính xác mức đầu ra công suất <i>Output Level Accuracy</i> 2400 MHz (-10 ~ -80 dBm) 2450 MHz (-10 ~ -80 dBm) 2500 MHz (-10 ~ -80 dBm)		0,2 dB 0,2 dB 0,2 dB
		Độ chính xác đo công suất nguồn <i>Power Measurement Accuracy</i> 2400 MHz (5 dBm, -10 dBm) 2450 MHz (5 dBm, -10 dBm) 2500 MHz (5 dBm, -10 dBm)		0,26 dB 0,26 dB 0,26 dB
		Độ chính xác sóng FM <i>FM Accuracy</i> 2450 MHz (150 kHz)		10 kHz

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 1363

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>
5.	Máy Thu - Phát sóng <i>Wideband radio communication tester</i>	<p>Độ chính xác các mức phát sóng RF</p> <p><i>RF Generator Level Accuracy</i></p> <p>300 MHz (-10 ~ -110 dBm)</p> <p>1 GHz (-10 ~ -110 dBm)</p> <p>2 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>2,7 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>3 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>4 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>5 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>6 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p>	QTHC-06:2020	<p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p>
		<p>Độ chính xác các mức phân tích sóng RF</p> <p><i>RF Analyzer Level Accuracy</i></p> <p>300 MHz (-10 ~ -110 dBm)</p> <p>800 MHz (-10 ~ -110 dBm)</p> <p>1 GHz (-10 ~ -110 dBm)</p> <p>1,5 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>2,0 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>2,5 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>2,7 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>3 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>4 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>5 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>6 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p>		<p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p>
6.	Máy kiểm tra Thu Phát sóng E6607A <i>Wireless communications test set</i>	<p>Độ chính xác các mức phát sóng RF</p> <p><i>RF Generator Level Accuracy</i></p> <p>300 MHz (-10 ~ -110 dBm)</p> <p>1 GHz (-10 ~ -110 dBm)</p> <p>2 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p> <p>2,7 GHz (-10 ~ -100 dBm)</p>	QTHC-08:2020	<p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p> <p>0,2 dB</p>
		<p>Độ chính xác các mức phân tích sóng RF</p> <p><i>RF Analyzer Level Accuracy</i></p> <p>300 MHz (5 dBm, -10 dBm)</p> <p>1 GHz (5 dBm, -10 dBm)</p> <p>2 GHz (5 dBm, -10 dBm)</p> <p>2,7 GHz (5 dBm, -10 dBm)</p>		<p>0,27 dB</p> <p>0,27 dB</p> <p>0,29 dB</p> <p>0,29 dB</p>

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 1363

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>
7.	Máy phát sóng tín hiệu GNSS <i>GNSS Signal Generator</i>	Độ chính xác tần số <i>Frequency Accuracy</i> 1575,42 MHz	QTHC-09:2020	10 Hz
		Độ chính xác các mức đo đầu ra <i>Output Level Accuracy</i> 1575,42 MHz (0 ~ -90 dBm)		0,2 dB
		Độ chính xác các mức đo đầu ra sóng GPS <i>GPS Signal Mode Output Level Accuracy</i> 1575,42 MHz (0 ~ -50 dBm)		0,2 dB

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 1363

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.	Máy cấp nguồn <i>High speed power supply</i>	Đo điện áp một chiều <i>DC Voltage</i> (1,000 V ~ 15,000 V)	QTHC-07:2020	0,3 %
		Đo dòng điện một chiều <i>DC Current</i> (0,1 ~ 1) A (1 ~ 5) A		0,5 % 0,3 %
2.	Đồng hồ vạn năng hiện số <i>Digit Multimeter</i>	Đo điện áp một chiều <i>DC voltage measurment</i> (50 ~ 150) mV (1 ~ 15) V (50 ~ 150) V 1000 V	QTHC-02:2020	0,2 % 0,2 % 0,2 % 0,3 %
		Đo điện áp xoay chiều <i>AC voltage measurment</i> 50 ~ 150mV (50Hz ~ 1,5kHz) 1 ~ 15V (50Hz ~ 1,5kHz) 50 ~ 150V (50Hz ~ 1,5kHz) 700 ~ 800V (50 Hz ~ 1,5kHz)		0,2 % 0,2 % 0,2 % 0,3 %
		Đo dòng điện một chiều <i>DC curent measurment</i> 5 ~ 15 mA 50 ~ 150 mA 1 ~ 15 A		0,2 % 0,2 % 0,3 %
		Đo dòng điện xoay chiều <i>AC curent measurment</i> 5 ~ 15 mA (50Hz ~ 1,5kHz) 50 ~ 150 mA (50Hz ~ 1,5kHz) 1 ~ 15A (50Hz ~ 1,5 kHz)		0,2 % 0,2 % 0,3 %
		Đo điện trở <i>Resistance measurment</i> (5 ~ 15) Ω (1 ~ 15) kΩ (50 ~ 150) kΩ (1 ~ 15) MΩ		0,2 % 0,2 % 0,2 % 0,3 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 1363

Chú thích/ *Note*:

QTHC- ...: Quy trình hiệu chuẩn nội bộ/ *Laboratory 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.*