



(ĐK 221)

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Số (No.): C010726-99718

| | | | |
|---|---|--|-------------|
| Mô tả / Description: | Thiết bị đo vận tốc, lưu lượng gió ⁽¹⁾ / Thermal anemometer | | |
| Kiểu / Model: | VT 110 | Số seri / Serial #: | 1D230902697 |
| NSX / Manufacturer: | KIMO | Mã số TS / Asset #: | N/A |
| Ngày Hiệu chuẩn / Calibration Date: | 3/Jan/2026 | Ngày HC khuyến nghị / Recalibration Recommended: | 31/Jan/2027 |
| Điều kiện môi trường / Environmental Condition: | 23.3 °C, 49 %RH | Nơi Hiệu Chuẩn / Calibration Place: | KL Lab-BN |
| Đặc trưng kỹ thuật / Specifications: | Phạm vi đo: Tốc độ gió (0.15 + 30) m/s; Nhiệt độ (-20 + 80) °C | | |
| Chu kỳ hiệu chuẩn / Calibration Interval: | 12 months | | |
| Quy trình hiệu chuẩn / Calibration Procedure: | KQT-33K5-4-84-1 / KQT-33K6-4-1769-1 | | |
| Kết quả hiệu chuẩn / Calibration Result: | Đạt - kết quả đo nằm trong giới hạn chấp nhận. Pass - the measured result is inside the acceptance limit | | |
| Khách hàng / Customer: | CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG | | |
| Địa chỉ / Address: | Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam | | |

| Chuẩn / Standard # | Chuẩn sử dụng / Standards utilized | Ngày hết hạn / Due Date | Chuẩn liên kết / Traceable to |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| FL0011 | Kiểu / Model # VT 110 | 9/Dec/2026 | C120125-95308 |
| TE0025.2 | HMI41 | 26/Feb/2026 | C010425-179865 |

Yêu cầu đặc biệt / Special requirement:

Giấy Chứng Nhận này xác nhận rằng kết quả hiệu chuẩn đính kèm của phương tiện đo ở trên phù hợp với các yêu cầu của Quy trình hiệu chuẩn đã nêu, và Quy tắc ra quyết định đơn giản ($n=0$, $<50\%PPMA$) được áp dụng dựa theo Quy trình hiệu chuẩn này. Các Chuẩn được sử dụng để thực hiện hiệu chuẩn này liên kết với chuẩn quốc gia. Tất cả hiệu chuẩn được thực hiện theo thông số kỹ thuật của Nhà sản xuất, trừ khi có ghi chú khác hoặc (N/A) không áp dụng khi không có dung sai của Nhà sản xuất. Khách hàng đã được liên lạc về khoảng thời gian hiệu chuẩn lại, tài liệu đã nhận và đã được lưu trong hồ sơ. Giấy Chứng Nhận này không được phép sao chép, nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Kim Long Caltech. Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác. Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2.

(1) Tên Phương Tiện Đo theo yêu cầu của khách hàng.

Phòng Thí Nghiệm đã được Hiệp hội công nhận phòng thí nghiệm Hóa Kỳ A2LA công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (4184.01). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận.

Các phép hiệu chuẩn sau đây đã được tính toán bao gồm các ảnh hưởng môi trường.

This certifies that the attached calibration result of above instrument in compliance with Requirement of The calibration procedure. Decision rule is used "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($n=0$, $<50\%PPMA$)" based on it. Standards used to perform this calibration are traceable to national standards. All calibrations are performed to manufacturer's specifications, unless otherwise noted or (N/A) Not applicable when no tolerance provided by manufacturer. Customer has been contacted concerning recalibration recommended and documentation has been received and is on file. This form shall not be reproduced, without the expressed written consent of Kim Long Caltech. This instrument do not used for quantifying goods, services in trading, payment, safety assurance, social healthcare, protecting the environment, inspection law and in other public service activities. This instrument shall not be used directly for the verification of group 2 instruments.

(1) The name of instrument depend on customer's request.

The Laboratory has been accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) in accordance with ISO/IEC 17025:2017 (4184.01). Items marked with an asterisk (*) are not covered by this accreditation.

This calibrations have considered the environmental influences.

Ngày ban hành / Issued Date

7/Jan/2026



KTV hiệu chuẩn

Calibrated by:

Nguyen Thanh Tam

Phê duyệt

Calibrated by:



Tran Minh Cuong

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

Results of Calibration

Số / No.: C010726-99718

Nhà sản xuất: KIMO
Manufacturer

Kiểu: VT 110
Model

Mã số quản lý / Số seri: N/A / 1D230902097
Asset No. / Serial No.

1. Hiệu chuẩn tốc độ gió / Air Velocity Calibration

| Thang đo Range | Giá trị chuẩn, Reference Value (m/s) | Giá trị chỉ thị trung bình, Average Indication Value (m/s) | Sai số, Error (m/s) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (m/s) | Kết luận Statements | Độ không đảm bảo đo mở rộng, Expanded Uncertainty (m/s) |
|-------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|---|
| (0.15 - 30) m/s | 1.50 | 1.50 | 0.00 | ± 0.10 | Đạt / Pass | 0.03 |
| | 5.2 | 5.3 | 0.1 | ± 0.4 | Đạt / Pass | 0.1 |
| | 9.8 | 9.9 | 0.1 | ± 0.5 | Đạt / Pass | 0.2 |
| | 19.7 | 20.0 | 0.3 | ± 0.8 | Đạt / Pass | 0.4 |
| | 27.3 | 27.8 | 0.5 | ± 1.0 | Đạt / Pass | 0.6 |

2. Hiệu chuẩn độ nhiệt độ / Temperature Calibration

Thang đo / Range: (-20 - 80) °C

| Cài đặt, Set point (°C) | Giá trị chuẩn, Reference Value (°C) | Giá trị chỉ thị trung bình, Average Indication Value (°C) | Sai số, Error (°C) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (°C) | Kết luận Statements | Độ không đảm bảo đo mở rộng, Expanded Uncertainty (°C) |
|-------------------------------|---|---|--------------------------|--|------------------------|--|
| 15.0 | 15.2 | 15.0 | -0.2 | ± 0.3 | Đạt / Pass | 0.5 |
| 25.0 | 25.1 | 24.9 | -0.2 | ± 0.3 | Đạt / Pass | 0.5 |
| 35.0 | 35.1 | 35.0 | -0.1 | ± 0.4 | Đạt / Pass | 0.5 |

Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy. The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Ghi Chú / Remarks :

- Giới hạn chấp nhận dựa trên thông số kỹ thuật của nhà sản xuất.
Acceptance limit base on Manufacturer's specifications.
- Giới hạn chấp nhận theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.
Acceptance limit according to Customer's request.



Kỹ thuật thực hiện:
Certified By Technician: Nguyễn Thanh Tâm



QC kiểm duyệt:
Quality Inspector: Cao Cam Giang



(ĐK 221)

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Số (No.): C010726-99719

| | | | |
|--|--|--|-------------|
| Mô tả / Description: | Thiết bị đo áp suất dư (chênh áp) (*) / Manometer | | |
| Kiểu / Model: | MP 50 | Số seri / Serial #: | 1D231003497 |
| NSX / Manufacturer: | KIMO | Mã số TS / Asset #: | N/A |
| Ngày Hiệu chuẩn Calibration Date: | 3/Jan/2026 | Ngày HC khuyến nghị Recalibration Recommended: | 31/Jan/2027 |
| Điều kiện môi trường Environmental Condition: | 23.3 °C, 49 %RH | Nơi Hiệu Chuẩn Calibration Place: | KL Lab-BN |
| Đặc trưng kỹ thuật Specifications: | Phạm vi đo: (-1000 + 1000) Pa, độ phân giải: 1 Pa, cấp chính xác: 0.5 % + 2 Pa | | |
| Chu kỳ hiệu chuẩn Calibration Interval: | 12 months | | |
| Quy trình hiệu chuẩn Calibration Procedure: | KQT-17-20MP-06 | | |
| Kết quả hiệu chuẩn Calibration Result: | Đạt - kết quả đo nằm trong giới hạn chấp nhận Pass - the measured result is inside the acceptance limit | | |
| Khách hàng / Customer: | CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG | | |
| Địa chỉ / Address: | Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam | | |

| Chuẩn / Standard # | Kiểu / Model # | Ngày hết hạn / Due Date | Chuẩn liên kết / Traceable to |
|--------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| PR1601.2 | HS108 / HS700 | 28/Dec/2026 | KT3-00072CCO4 |

Yêu cầu đặc biệt / Special requirement:

Giấy Chứng Nhận này xác nhận rằng kết quả hiệu chuẩn đính kèm của phương tiện đo trên phù hợp với các yêu cầu của Quy trình hiệu chuẩn nêu, và Quy tắc ra quyết định đơn giản ($w=0$, $<50\%PFA$) được lựa chọn dựa theo Quy trình hiệu chuẩn này. Các Chuẩn được sử dụng để thực hiện hiệu chuẩn này liên kết với chuẩn quốc gia. Tất cả hiệu chuẩn được thực hiện theo thông số kỹ thuật của Nhà sản xuất, trừ khi có ghi chú khác hoặc (N/A) không áp dụng khi không có dung sai của Nhà sản xuất. Khách hàng đã được nêu rõ về khoảng thời gian hiệu chuẩn tại tài liệu đã nhận và đã được lưu trong hồ sơ. Giấy Chứng Nhận này không được phép sao chép, nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Kim Long Caltech. Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác. Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2.

(1) Tên Phương Tiện Đo theo yêu cầu của khách hàng.

Phòng Thí Nghiệm đã được Hiệp hội công nhận phòng thí nghiệm hóa Kỳ A2LA công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017(4184.01). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận.

Các phép hiệu chuẩn sau đây đã được tính toán bao gồm các ảnh hưởng từ môi trường.

This certifies that the attached calibration result of above instrument is compliance with Requirement of The calibration procedure. Decision rule is used "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w=0$, $<50\%PFA$)" based on it. Standards used to perform this calibration are traceable to national standards. All calibrations are performed to manufacturer's specifications, unless otherwise noted or (N/A) Not applicable when no tolerance provided by manufacturer. Customer has been contacted concerning recalibration recommended and documentation has been received and is on file. This form shall not be reproduced, without the expressed written consent of Kim Long Caltech. This instrument do not used for quantifying goods, services in trading, payment, safety assurance, social healthcare, protecting the environment, inspection law and in other public service activities. This instrument shall not be used directly for the verification of group 2 instruments.

(1) The name of instrument depend on customer's request

The Laboratory has been accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) in accordance with ISO/IEC 17025:2017 (4184.01).

Items marked with an asterisk (*) are not covered by this accreditation.

This calibrations have considered the environmental influences

Ngày ban hành / Issued Date
7/Jan/2026

KTV hiệu chuẩn
Calibrated by:



Nguyen Thanh Tam

Phê duyệt
Calibrated by:



Tran Minh Cuong

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
Results of Calibration
 Số / No.: C010726-99719

Nhà sản xuất : KIMO

Kiểu: MP 50

Mã số quản lý / Số seri: N/A / 1D231003497

Manufacturer

Model

Asset No. / Serial No.

1. Hiệu chuẩn áp suất công dương / Positive port pressure calibration

| Thang đo Range | Áp suất chỉ thị, Indication Pressure (Pa) | Áp suất chuẩn trung bình, Average Reference Pressure (Pa) | Sai số, Error (Pa) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (Pa) | Tuyên bố Statements |
|--|---|---|--------------------------|---|------------------------|
| Tăng áp suất Rising (0 - 1000) pa | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 0.1 | Đạt / Pass |
| | 100.0 | 99.1 | 0.9 | ± 2.5 | Đạt / Pass |
| | 200.0 | 200.0 | 0.0 | ± 3.0 | Đạt / Pass |
| | 300.0 | 299.3 | 0.7 | ± 3.5 | Đạt / Pass |
| | 500.0 | 500.3 | -0.3 | ± 4.5 | Đạt / Pass |
| | 1000.0 | 1000.5 | -0.5 | ± 7.0 | Đạt / Pass |
| Giảm áp suất Falling (1000 - 0) pa | 1000.0 | 999.0 | 1.0 | ± 7.0 | Đạt / Pass |
| | 500.0 | 499.6 | 0.4 | ± 4.5 | Đạt / Pass |
| | 300.0 | 299.6 | 0.4 | ± 3.5 | Đạt / Pass |
| | 200.0 | 199.1 | 0.9 | ± 3.0 | Đạt / Pass |
| | 100.0 | 99.0 | 1.0 | ± 2.5 | Đạt / Pass |
| | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 0.1 | Đạt / Pass |

Độ không đảm bảo đo mở rộng / Expanded uncertainty :

0.9 Pa

Công thức hiệu chuẩn / An expression function of the pressure :

$$P \text{ (thực)} = \underline{-0.483} + \underline{1.0003} \times P \text{ (đo)}$$

 Cấp chính xác / Class : 0.5 %FS

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
Results of Calibration
Số / No.: C010726-99719

Nhà sản xuất : KIMO

Kiểu: MP 50

Mã số quản lý / Số seri: N/A / 10231003497

Manufacturer:

Model:

Asset No. / Serial No.

2. Hiệu chuẩn áp suất công âm / Negative port pressure calibration

| Thang đo Range | Áp suất chỉ thị, Indication Pressure (Pa) | Áp suất chuẩn trung binh, Average Reference Pressure (Pa) | Sai số, Error (Pa) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (Pa) | Tuyên bố Statements |
|--|---|---|--------------------------|---|------------------------|
| Tăng áp suất Rising (0 - 1000) pa | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 0.1 | Đạt / Pass |
| | 100.0 | 99.8 | 0.3 | ± 2.5 | Đạt / Pass |
| | 200.0 | 199.7 | 0.3 | ± 3.0 | Đạt / Pass |
| | 300.0 | 299.8 | 0.2 | ± 3.5 | Đạt / Pass |
| | 500.0 | 500.1 | -0.1 | ± 4.5 | Đạt / Pass |
| | 1000.0 | 999.9 | 0.1 | ± 7.0 | Đạt / Pass |
| Giảm áp suất Falling (1000 - 0) pa | 1000.0 | 999.9 | 0.1 | ± 7.0 | Đạt / Pass |
| | 500.0 | 500.0 | 0.0 | ± 4.5 | Đạt / Pass |
| | 300.0 | 300.0 | 0.0 | ± 3.5 | Đạt / Pass |
| | 200.0 | 200.2 | -0.2 | ± 3.0 | Đạt / Pass |
| | 100.0 | 99.8 | 0.2 | ± 2.5 | Đạt / Pass |
| | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 0.1 | Đạt / Pass |

Độ không đảm bảo đo mở rộng / Expanded uncertainty :

0.6 Pa

Công thức hiệu chuẩn / An expression function of the pressure :

P (thực) = -0.078 + 1.0000 x P (đo)

Cấp chính xác / Class : 0.5 %FS

in accordance with above document.

Ghi Chú / Remarks :

- Giới hạn chấp nhận dựa trên thông số kỹ thuật của nhà sản xuất.
Acceptance limit base on Manufacturer's specifications.
- Giới hạn chấp nhận theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.
Acceptance limit according to Customer's request.



Kỹ thuật thực hiện: Nguyễn Thanh Tâm
 Certified By Technician



QC kiểm duyệt: Cao Cam Giang
 Quality Inspector



(ĐK 221)

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Số (No.): C010726-99720

| | | | |
|--|---|---|-------------|
| Mô tả / Description: | Thiết bị đo độ dày lớp phủ/ Coating thickness | | |
| Kiểu / Model: | Coating test-master | Số seri / Serial #: | N/A |
| NSX / Manufacturer: | LASERLINER | Mã số TS / Asset #: | TQ030126-01 |
| Ngày Hiệu chuẩn Calibration Date: | 3/Jan/2026 | Ngày HC khuyến nghị Recalibration Recommended: | 31/Jan/2027 |
| Điều kiện môi trường Environmental Condition: | 23.3 °C; 49 %RH | Nơi Hiệu Chuẩn Calibration Place: | KL Lab-BN |
| Đặc trưng kỹ thuật Specifications: | Phạm vi đo: (0 – 1250) µm | | |
| Chu kỳ hiệu chuẩn Calibration Interval: | 12 months | | |
| Quy trình hiệu chuẩn Calibration Procedure: | KQT-CTG-01 | | |
| Kết quả hiệu chuẩn Calibration Result: | Đạt- kết quả đo nằm trong giới hạn chấp nhận Pass - the measured result is inside the acceptance limit | | |
| Khách hàng / Customer: | CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ XÂY DỰNG SEAREFICO | | |
| Địa chỉ / Address: | 20F-TTC, số 253 Hoàng Văn Thụ, phường Tân Sơn Hòa, TP. Hồ Chí Minh | | |

| Chuẩn / Standard # | Chuẩn sử dụng / Standards utilized | Ngày hết hạn / Due Date | Chuẩn liên kết / Traceable to |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| ME0137.2 | Kiểu / Model # T99022255-2 | 10/Nov/2026 | C111725-93263 |

Yêu cầu đặc biệt / Special requirement

Giấy Chứng Nhận này xác nhận rằng kết quả hiệu chuẩn đính kèm của phương tiện đo ở trên phù hợp với các yêu cầu của Quy trình hiệu chuẩn đã nêu, và Quy tắc ra quyết định đơn giản ($w=0$, $<50\%$ PFA) được lựa chọn dựa theo Quy trình hiệu chuẩn này. Các Chuẩn được sử dụng để thực hiện hiệu chuẩn này liên kết với chuẩn quốc gia. Tất cả hiệu chuẩn được thực hiện theo thông số kỹ thuật của Nhà sản xuất, trừ khi có ghi chú khác hoặc (N/A) không áp dụng khi không có dung sai của Nhà sản xuất. Khách hàng đã được liên lạc về khoảng thời gian hiệu chuẩn lại, tài liệu đã nhận và đã được lưu trong hồ sơ. Giấy Chứng Nhận này không được phép sao chép, nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Kim Long Caltech. Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe công đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác. Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2.

(1) Tên Phương Tiện Đo theo yêu cầu của khách hàng

Phòng Thí Nghiệm đã được Hiệp hội công nhận phòng thí nghiệm Hoa Kỳ A2LA công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017(4184.01). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận

Các phép hiệu chuẩn sau đây đã được tính toán bao gồm các ảnh hưởng từ môi trường

This certifies that the attached calibration result of above instrument is compliance with Requirement of The calibration procedure. Decision rule is used 'Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w=0$, $<50\%$ PFA)' based on it. Standards used to perform this calibration are traceable to national standards. All calibrations are performed to manufacturer's specifications, unless otherwise noted or (N/A) Not applicable when no tolerance provided by manufacturer. Customer has been contacted concerning recalibration recommended and documentation has been received and is on file. This form shall not be reproduced, without the expressed written consent of Kim Long Caltech. This instrument do not used for quantifying goods, services in trading, payment, safety assurance, social healthcare, protecting the environment, inspection law and in other public service activities. This instrument shall not be used directly for the verification of group 2 instruments.

(1) The name of instrument depend on customer's request

The Laboratory has been accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) in accordance with ISO/IEC 17025:2017 (4184.01). Items marked with an asterisk (*) are not covered by this accreditation

This calibrations have considered the environmental influences

Ngày ban hành / Issued Date:
7/Jan/2026



KTV hiệu chuẩn
Calibrated by:

Nguyen Thanh Tam

Phê duyệt
Calibrated by:



Tran Minh Cuong



KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

Results of Calibration

Số / No.: C010726-99720

Nhà sản xuất: LASERLINER

Kiểu: Coating test-master

Mã số quản lý / Số seri: TQ030126-01 / N/A

Manufacturer

Model

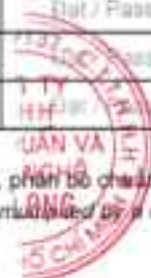
Asset No. / Serial No.

| Chức năng đo Measurement Method | Giá trị chuẩn, Standard Value (μm) | Giá trị đo trung bình, Average Measured Value (μm) | Sai số, Error (μm) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (μm) | Kết luận Statements | Độ không đảm bảo đo mở rộng, Expanded Uncertainty (μm) |
|--|---|---|---------------------------------------|---|------------------------|---|
| Vật liệu: Sắt Substrate: FE | 24.0 | 24.0 | 0.0 | ± 1.7 | Đạt / Pass | 0.3 |
| | 51.4 | 51.3 | -0.1 | ± 2.5 | Đạt / Pass | 0.6 |
| | 123.5 | 122 | -2 | ± 5 | Đạt / Pass | 2 |
| | 471 | 462 | -9 | ± 15 | Đạt / Pass | 6 |
| | 967 | 951 | -16 | ± 30 | Đạt / Pass | 12 |
| Vật liệu: Nhôm Substrate: Non - FE | 24.0 | 25.1 | 1.1 | ± 1.7 | Đạt / Pass | 0.3 |
| | 51.4 | 52.9 | 1.5 | ± 2.5 | Đạt / Pass | 0.6 |
| | 123.5 | 126 | 3 | ± 5 | Đạt / Pass | 2 |
| | 471 | 483 | 12 | ± 15 | Đạt / Pass | 6 |
| | 967 | 989 | 22 | ± 30 | Đạt / Pass | 12 |

Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ $k = 2$, phản bộ chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy. The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Ghi Chú / Remarks :

- Giới hạn chấp nhận dựa trên thông số kỹ thuật của nhà sản xuất.
Acceptance limit base on Manufacturer's specifications.
- Giới hạn chấp nhận theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.
Acceptance limit according to Customer's request.



Kỹ thuật thực hiện:
Certified By Technician: Nguyễn Thanh Tâm



QC kiểm duyệt:
Quality Inspector: Cao Cẩm Giang



(ĐK 221)

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Số (No.): C121925-97849

| | | | |
|---|---|--|---------------|
| Mô tả / Description: | Thiết bị đo tốc độ gió / Thermal Anemometer | Số seri / Serial #: | HDAC000016843 |
| Kiểu / Model: | HT-9829 | Mã số TS / Asset #: | N/A |
| NSX / Manufacturer: | HTI | Ngày HC khuyến nghị / Recalibration Recommended: | 18/Dec/2026 |
| Ngày Hiệu chuẩn / Calibration Date: | 18/Dec/2025 | Nơi Hiệu Chuẩn / Calibration Place: | KL Lab-HCM |
| Điều kiện môi trường / Environmental Condition: | 25 °C; 49 %RH | | |
| Đặc trưng kỹ thuật / Specifications: | Phạm vi đo: (0.10 + 25.00) m/s; độ phân giải: 0.01m/s. | | |
| Chu kỳ hiệu chuẩn / Calibration Interval: | 12 months | | |
| Quy trình hiệu chuẩn / Calibration Procedure: | KQT-33K6-4-1769-1 | | |
| Kết quả hiệu chuẩn / Calibration Result: | Đạt- kết quả đo nằm trong giới hạn chấp nhận / Pass- the measured result is inside the acceptance limit | | |
| Khách hàng / Customer: | CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG | | |
| Địa chỉ / Address: | Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam | | |

Chuẩn / Standard #
FL0012

Chuẩn sử dụng / Standards utilized
Kiểu / Model #
425

Ngày hết hạn / Due Date
27/Oct/2026

Chuẩn liên kết / Traceable to
KT3-00074CHL5

Yêu cầu đặc biệt / Special requirement:

Giấy Chứng Nhận này xác nhận rằng kết quả hiệu chuẩn đính kèm của phương tiện đo ở trên phù hợp với các yêu cầu của Quy trình hiệu chuẩn đã nêu và Quy tắc ra quyết định đơn giản ($w=0$, $<50\%PFA$) được lựa chọn dựa theo Quy trình hiệu chuẩn này. Các Chuẩn được sử dụng để thực hiện hiệu chuẩn này liên kết với chuẩn quốc gia. Tất cả hiệu chuẩn được thực hiện theo thông số kỹ thuật của Nhà sản xuất, trừ khi có ghi chú khác hoặc (N/A) không áp dụng khi không có dung sai của Nhà sản xuất. Khách hàng đã được liên lạc về khoảng thời gian hiệu chuẩn lại, tài liệu đã nhận và đã được lưu trong hồ sơ. Giấy Chứng Nhận này không được phép sao chép, nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Kim Long Caltech. Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác. Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2.

(1) Tên Phương Tiện Đo theo yêu cầu của khách hàng

Phòng Thí Nghiệm đã được Hiệp hội công nhận phòng thí nghiệm Hoa Kỳ A2LA công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017(4184.01). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận

Các phép hiệu chuẩn sau đây đã được tính toán bao gồm các ảnh hưởng từ môi trường

This certifies that the attached calibration result of above instrument in compliance with Requirement of The calibration procedure, Decision rule is used "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w=0$, $<50\%PFA$)" based on it. Standards used to perform this calibration are traceable to national standards. All calibrations are performed to manufacturer's specifications, unless otherwise noted or (N/A) Not applicable when no tolerance provided by manufacturer. Customer has been contacted concerning recalibration recommended and documentation has been received and is on file. This form shall not be reproduced, without the expressed written consent of Kim Long Caltech. This instrument do not used for quantifying goods, services in trading, payment, safety assurance, social healthcare, protecting the environment, inspection law and in other public service activities. This instrument shall not be used directly for the verification of group 2 instruments.

(1) The name of instrument depend on customer's request

The Laboratory has been accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) in accordance with ISO/IEC 17025:2017 (4184.01). Items marked with an asterisk (*) are not covered by this accreditation

This calibrations have considered the environmental influences

Ngày ban hành / Issued Date
19/Dec/2025



KTV hiệu chuẩn
Calibrated by:

Phạm Thị Kim Oanh

Phê duyệt
Calibrated by:

Tran Minh Cuong



KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

Results of Calibration

Số / No.: C121925-97849

Nhà sản xuất: HTI
Manufacturer

Kiểu: HT-9829
Model

Mã số quản lý / Số seri: N/A / HDAC000016843
Asset No. / Serial No.

Hiệu chuẩn tốc độ gió / Air Velocity Calibration

| Thang đo Range | Giá trị chuẩn, Reference Value (m/s) | Giá trị chỉ thị trung bình, Average Indication Value (m/s) | Sai số, Error (m/s) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (±) (m/s) | Kết luận Statements | Độ không đảm bảo đo mở rộng, Expanded Uncertainty (m/s) |
|----------------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|--|
| (0.10 đến/to 25.00) m/s | 2.52 | 2.63 | 0.11 | ± 0.3 | Đạt / Pass | 0.21 |
| | 4.94 | 5.01 | 0.07 | ± 0.3 | Đạt / Pass | 0.21 |
| | 10.04 | 10.02 | -0.02 | ± 0.6 | Đạt / Pass | 0.21 |
| | 14.97 | 15.26 | 0.29 | ± 0.6 | Đạt / Pass | 0.31 |

Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ $k = 2$, phân bố chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy. *The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence of approximately 95 %.*

Ghi Chú / Remarks :

- Giới hạn chấp nhận dựa trên thông số kỹ thuật của nhà sản xuất.
Acceptance limit base on Manufacturer's specifications.
- Giới hạn chấp nhận theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.
Acceptance limit according to Customer's request.



Kỹ thuật thực hiện:
Certified By Technician  Phạm Thị Kim Oanh

QC kiểm duyệt:
Quality Inspector  Cao Cam Giang



(ĐK 221)

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Số (No.): C310126-0092

| | | | |
|---|---|--|-------------|
| Mô tả / Description: | Thiết bị đo áp suất / Manometer | Số seri / Serial #: | 1D254610017 |
| Kiểu / Model # | MP 50 | Mã số TS / Asset #: | N/A |
| NSX / Manufacturer: | KIMO | Ngày HC khuyến nghị / Recalibration Recommended: | 31/Jan/2027 |
| Ngày hiệu chuẩn / Calibration Date: | 31/Jan/2026 | Nơi hiệu chuẩn / Calibration Place: | KL Lab-8N |
| Điều kiện môi trường / Environmental Condition: | 22.5 °C; 54.6 %RH | | |
| Đặc trưng kỹ thuật / Specifications: | Phạm vi đo: Áp suất (-1000 + 1000) Pa, độ phân giải 1 Pa | | |
| Chu kỳ hiệu chuẩn / Calibration Interval: | 12 months | | |
| Quy trình hiệu chuẩn / Calibration Procedure: | KQT-17-20MP-06 | | |
| Kết quả hiệu chuẩn / Calibration Result: | Đạt - Kết quả đo nằm trong giới hạn chấp nhận Pass - The measurement result is inside the acceptance limit | | |
| Công ty / Customer: | CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG | | |
| Địa chỉ / Address: | Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam | | |

Chuẩn sử dụng / Standards utilized

| Chuẩn / Standard # | Kiểu / Model # | Ngày hết hạn / Due Date | Chuẩn liên kết / Traceable to |
|--------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| PR1801.2 | HS108 / HS760 | 28/Dec/2026 | QUATEST3 |

Yêu cầu đặc biệt / Special requirement:

Giấy Chứng Nhận này xác nhận rằng kết quả hiệu chuẩn đính kèm của phương tiện đo ở trên phù hợp với các yêu cầu của Quy trình hiệu chuẩn đã nêu, và Quy tắc ra quyết định đơn giản ($w=0$, $<50\%$ PFA) được áp dụng dựa theo Quy trình hiệu chuẩn này. Các Chuẩn được sử dụng để thực hiện hiệu chuẩn này liên kết với chuẩn quốc gia. Tất cả hiệu chuẩn được thực hiện theo thông số kỹ thuật của Nhà sản xuất, trừ khi có ghi chú khác hoặc (N/A) không áp dụng khi không có dung sai của Nhà sản xuất. Khách hàng đã được liên lạc về khoảng thời gian hiệu chuẩn lại, lịch hiệu đã nhận và đã được lưu trong hồ sơ. Giấy Chứng Nhận này không được phép sao chép, nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Kim Long Caltech. Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác. Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2.

(1) Tên Phương Tiện Đo theo yêu cầu của khách hàng

Phòng Thí Nghiệm đã được Hiệp hội công nhận phòng thí nghiệm Hóa Kỳ A2LA công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017(4184.01). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận

Các phép hiệu chuẩn sau đây đã được tính toán bao gồm các ảnh hưởng từ môi trường

This certifies that the attached calibration result of above instrument in compliance with Requirement of the calibration procedure. Decision rule is used "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w=0$, $<50\%$ PFA)" based on it. Standards used to perform this calibration are traceable to national standards. All calibrations are performed to manufacturer's specifications, unless otherwise noted or (N/A) Not applicable when no tolerance provided by manufacturer. Customer has been contacted concerning recalibration recommendations and documentation has been received and is on file. This form shall not be reproduced, without the expressed written consent of Kim Long Caltech. This instrument is not used for quantifying goods, services in trading, payment, safety assurance, social healthcare, protecting the environment, inspection law and in other public service activities. This instrument shall not be used directly for the verification of group 2 instruments.

(1) The name of the instrument depends on customer's request

The Laboratory has been accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) in accordance with ISO/IEC 17025:2017 (4184.01). Items marked with an asterisk (*) are not covered by this accreditation

These calibrations have considered the environmental influences.

Ngày ban hành / Issued Date

31/Jan/2026



KTV hiệu chuẩn

Calibrated by:

Nguyen Dang Nam

Phê duyệt

Approved by:



Tran Minh Cuong



KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
Results of Calibration
Số / No.: C310126-0092

Nhà sản xuất : KIMO
 Manufacturer

Kiểu: MP 50
 Model

Mã số quản lý / Số seri: N/A / 1D254610017
 Asset No. / Serial No.

1. Hiệu chuẩn áp suất cổng dương / Positive port pressure calibration

| Thang đo Range | Áp suất chỉ thị, Indication Pressure (Pa) | Áp suất chuẩn trung bình, Average Reference Pressure (Pa) | Sai số, Error (Pa) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (±) (Pa) | Tuyên bố Statements |
|---|---|---|--------------------------|--|------------------------|
| Tăng áp suất Rising (0 đến/to 1000) Pa | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 2.0 | Đạt / Pass |
| | 100.0 | 100.2 | -0.2 | ± 2.5 | Đạt / Pass |
| | 200.0 | 200.3 | -0.3 | ± 3.0 | Đạt / Pass |
| | 300.0 | 300.2 | -0.2 | ± 3.5 | Đạt / Pass |
| | 500.0 | 500.3 | -0.3 | ± 4.5 | Đạt / Pass |
| | 700.0 | 700.3 | -0.3 | ± 5.5 | Đạt / Pass |
| | 1000.0 | 1000.5 | -0.5 | ± 7.0 | Đạt / Pass |
| Giảm áp suất Falling (1000 đến/to 0) Pa | 1000.0 | 1000.5 | -0.5 | ± 7.0 | Đạt / Pass |
| | 700.0 | 700.3 | -0.3 | ± 5.5 | Đạt / Pass |
| | 500.0 | 500.3 | -0.3 | ± 4.5 | Đạt / Pass |
| | 300.0 | 300.3 | -0.3 | ± 3.5 | Đạt / Pass |
| | 200.0 | 200.2 | -0.2 | ± 3.0 | Đạt / Pass |
| | 100.0 | 100.2 | -0.2 | ± 2.5 | Đạt / Pass |
| | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 2.0 | Đạt / Pass |

Độ không đảm bảo đo mở rộng / Expanded uncertainty: 0.62 Pa

Công thức hiệu chuẩn / An expression function of the pressure :

$$P \text{ (thực)} = \underline{0.107} + \underline{1.0004} \times P \text{ (đo)}$$

2. Hiệu chuẩn áp suất cổng âm / Negative port pressure calibration

| Thang đo Range | Áp suất chỉ thị, Indication Pressure (Pa) | Áp suất chuẩn trung bình, Average Reference Pressure (Pa) | Sai số, Error (Pa) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (±) (Pa) | Tuyên bố Statements |
|--|---|---|--------------------------|--|------------------------|
| Giảm áp suất Falling (0 đến/to -1000) Pa | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 2.0 | Đạt / Pass |
| | -100.0 | -99.3 | -0.7 | ± 2.5 | Đạt / Pass |
| | -200.0 | -198.8 | -1.2 | ± 3.0 | Đạt / Pass |
| | -300.0 | -298.5 | -1.5 | ± 3.5 | Đạt / Pass |
| | -500.0 | -498.3 | -1.7 | ± 4.5 | Đạt / Pass |
| | -700.0 | -698.1 | -1.9 | ± 5.5 | Đạt / Pass |
| | -1000.0 | -997.4 | -2.6 | ± 7.0 | Đạt / Pass |
| Tăng áp suất Rising (-1000 đến/to 0) Pa | -1000.0 | -997.4 | -2.6 | ± 7.0 | Đạt / Pass |
| | -700.0 | -697.8 | -2.2 | ± 5.5 | Đạt / Pass |
| | -500.0 | -498.1 | -1.9 | ± 4.5 | Đạt / Pass |
| | -300.0 | -298.3 | -1.7 | ± 3.5 | Đạt / Pass |
| | -200.0 | -198.5 | -1.5 | ± 3.0 | Đạt / Pass |
| | -100.0 | -99.2 | -0.8 | ± 2.5 | Đạt / Pass |
| | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ± 2.0 | Đạt / Pass |

51013
 CÔNG TY TNHH
 KIM LONG
 70/05



KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
Results of Calibration
Số / No.: C310126-0092

Nhà sản xuất : KIMO
Manufacturer

Kiểu: MP 50
Model

Mã số quản lý / Số seri: N/A / 10254610017
Asset No. / Serial No.

Độ không đảm bảo đo mở rộng / *Expanded uncertainty*: 0.68 Pa
Công thức hiệu chuẩn / *An expression function of the pressure* :
P (thực) = 0.556 + 0.9978 x P (đo)

Ghi Chú / Remarks :

- Giới hạn chấp nhận dựa trên thông số kỹ thuật của nhà sản xuất.
Acceptance limit base on Manufacturer's specifications.
- Giới hạn chấp nhận theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.
Acceptance limit according to Customer's request.



Kỹ thuật thực hiện: _____
Certified By Technician Nguyen Dang Nam



QC kiểm duyệt: _____
Quality Inspector Cao Cam Giang



(ĐK 221)

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Số (No.): C310126-0093

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------|
| Mô tả / Description: | Thước kẹp / Digital caliper | Số seri / Serial #: | 1009251130 |
| Kiểu / Model # | 1106-501 | Mã số TS / Asset #: | N/A |
| NSX / Manufacturer: | INSIZE | Ngày HC khuyến nghị | 31/Jan/2027 |
| Ngày hiệu chuẩn | 31/Jan/2026 | Recalibration Recommended: | 31/Jan/2027 |
| Điều kiện môi trường | 22.5 °C; 54.6 %RH | Nơi hiệu chuẩn | KL Lab-BN |
| Environmental Condition: | | Calibration Place | |
| Đặc trưng kỹ thuật | Phạm vi đo: | | |
| Specifications: | Đo ngoài (0 + 500) mm, độ phân giải 0.01 mm | | |
| | Đo trong (20 + 500) mm, độ phân giải 0.01 mm | | |
| Chu kỳ hiệu chuẩn | 12 months | | |
| Calibration Interval: | | | |
| Quy trình hiệu chuẩn | KQT-33K6-4-552-1 | | |
| Calibration Procedure: | | | |
| Kết quả hiệu chuẩn | Đạt - Kết quả đo nằm trong giới hạn chấp nhận | | |
| Calibration Result: | Pass - The measurement result is inside the acceptance limit | | |
| Công ty / Customer: | CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG | | |
| Địa chỉ / Address: | Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam | | |

Chuẩn sử dụng / Standards utilized

| Chuẩn / Standard # | Kiểu / Model # | Ngày hết hạn / Due Date | Chuẩn liên kết / Traceable to |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| ME0112.2 | 515-555 | 02/Jun/2026 | KIM LONG |
| ME0008.2 | 516-702-26 | 26/Jun/2026 | KIM LONG |

Yêu cầu đặc biệt / Special requirement:

Giấy Chứng Nhận này xác nhận rằng kết quả hiệu chuẩn đính kèm của phương tiện đo ở trên phù hợp với các yêu cầu của Quy trình hiệu chuẩn đã nêu, và Quy tắc ra quyết định đơn giản ($w=0$, $<50\%PFA$) được lựa chọn dựa theo Quy trình hiệu chuẩn này. Các Chuẩn được sử dụng để thực hiện hiệu chuẩn này liên kết với chuẩn quốc gia. Tất cả hiệu chuẩn được thực hiện theo thông số kỹ thuật của Nhà sản xuất, trừ khi có ghi chú khác hoặc (N/A) không áp dụng khi không có đúng sai của Nhà sản xuất. Khách hàng đã được liên lạc về khoảng thời gian hiệu chuẩn lại, tài liệu đã nhận và đã được lưu trong hồ sơ. Giấy Chứng Nhận này không được phép sao chép, nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Kim Long Caltech. Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thành tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác. Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2.

(1) Tên Phương Tiện Đo theo yêu cầu của khách hàng

Phòng Thí Nghiệm đã được Hiệp hội công nhận phòng thí nghiệm Hoa Kỳ A2LA công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017(4184.01). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận

Các phép hiệu chuẩn sau đây đã được tính toán bao gồm các ảnh hưởng từ môi trường

This certifies that the attached calibration result of above instrument in compliance with Requirement of the calibration procedure. Decision rule is used "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w=0$, $<50\%PFA$)" based on it. Standards used to perform this calibration are traceable to national standards. All calibrations are performed to manufacturer's specifications, unless otherwise noted or (N/A) Not applicable when no tolerance provided by manufacturer. Customer has been contacted concerning recalibration recommendations and documentation has been received and is on file. This form shall not be reproduced, without the expressed written consent of Kim Long Caltech. This instrument is not used for quantifying goods, services in trading, payment, safety assurance, social healthcare, protecting the environment, inspection law and in other public service activities. This instrument shall not be used directly for the verification of group 2 instruments

(1) The name of the instrument depends on customer's request

The Laboratory has been accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) in accordance with ISO/IEC 17025:2017 (4184.01). Items marked with an asterisk (*) are not covered by this accreditation

These calibrations have considered the environmental influences.

Ngày ban hành / Issued Date

31/Jan/2026



KTV hiệu chuẩn

Calibrated by:

Nguyen Dang Nam

Phê duyệt

Approved by:



Tran Minh Cuong

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

Results of Calibration

Số / No.: C310126-0093

Nhà sản xuất: INSIZE
Manufacturer

Kiểu: 1105-501
Model

Mã số quản lý / Số seri: N/A / 1009251130
Asset No. / Serial No.

1. Kiểm tra điểm "0" / Zero Test : Đạt / Pass
2. Hiệu chuẩn thang đo ngoài / Outside Scale Calibration

| Thang đo Range | Giá trị chuẩn, Reference Value (mm) | Giá trị đo được trung bình, Average Measured Value (mm) | Sai số, Error (mm) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (±) (mm) | Kết luận Statements | Độ không đảm bảo đo mở rộng, Expanded Uncertainty (mm) |
|-------------------|-------------------------------------|---|--------------------|---|---------------------|--|
| (0 đến/to 500) mm | 50.00 | 50.00 | 0.00 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |
| | 100.00 | 100.00 | 0.00 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |
| | 200.00 | 200.00 | 0.00 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |
| | 300.00 | 300.01 | 0.01 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |
| | 500.00 | 500.01 | 0.01 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |

3. Hiệu chuẩn thang đo trong / Inside Scale Calibration

| Thang đo Range | Giá trị chuẩn, Reference Value (mm) | Giá trị đo được trung bình, Average Measured Value (mm) | Sai số, Error (mm) | Giới hạn chấp nhận, Acceptance Limit (±) (mm) | Kết luận Statements | Độ không đảm bảo đo mở rộng, Expanded Uncertainty (mm) |
|--------------------|-------------------------------------|---|--------------------|---|---------------------|--|
| (20 đến/to 500) mm | 50.00 | 50.00 | 0.00 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |
| | 100.00 | 99.99 | -0.01 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |
| | 200.00 | 199.99 | -0.01 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |
| | 300.00 | 299.99 | -0.01 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |
| | 500.00 | 499.99 | -0.01 | ± 0.05 | Đạt / Pass | 0.011 |

Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy. The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Ghi Chú / Remarks :

- Giới hạn chấp nhận dựa trên thông số kỹ thuật của nhà sản xuất.
Acceptance limit base on Manufacturer's specifications.
- Giới hạn chấp nhận theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.
Acceptance limit according to Customer's request.



Kỹ thuật thực hiện: Nguyễn Đăng Nam
Certified By Technician



QC kiểm duyệt: Cao Cam Giang
Quality Inspector



(ĐK 221)

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Số (No.): C310126-0094

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| Mô tả / Description: | Thiết bị đo điện trở / Digital earth tester | Số seri / Serial #: | E8450992 |
| Kiểu / Model # | KEW 4105A | Mã số TS / Asset #: | N/A |
| NSX / Manufacturer: | KYORITSU | Ngày HC khuyến nghị Recalibration Recommended: | 31/Jan/2027 |
| Ngày hiệu chuẩn Calibration Date: | 31/Jan/2026 | Nơi hiệu chuẩn Calibration Place: | KL Lab-BN |
| Điều kiện môi trường Environmental Condition: | 22.5 °C; 54.6 %RH | | |
| Đặc trưng kỹ thuật Specifications: | Phạm vi đo: điện trở (0 + 20) Ω, độ phân giải 0.01 Ω, điện trở (0 + 200) Ω, độ phân giải 0.1 Ω, điện trở (0 + 2000) Ω, độ phân giải 1 Ω, điện áp: (0 + 200) VAC | | |
| Chu kỳ hiệu chuẩn Calibration Interval: | 12 months | | |
| Quy trình hiệu chuẩn Calibration Procedure: | KQT-17-20AQ-101 | | |
| Kết quả hiệu chuẩn Calibration Result: | Đạt - Kết quả đo nằm trong giới hạn chấp nhận Pass - The measurement result is inside the acceptance limit | | |
| Công ty / Customer: | CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG | | |
| Địa chỉ / Address: | Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam | | |

Chuẩn sử dụng / Standards utilized

| Chuẩn / Standard # | Kiểu / Model # | Ngày hết hạn / Due Date | Chuẩn liên kết / Traceable to |
|--------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| EL0015.1 | 5500A | 18/Jul/2027 | TTĐL |
| EL0010.3 | HARS-X-9-0.001 | 28/Jul/2026 | TTĐL |

Yêu cầu đặc biệt / Special requirement

Giấy Chứng Nhận này xác nhận rằng kết quả hiệu chuẩn đính kèm của phương tiện đo ở trên phù hợp với các yêu cầu của Quy trình hiệu chuẩn đã nêu, và Quy tắc ra quyết định đơn giản ($w=0$, $<50\%PFA$) được áp dụng dựa theo Quy trình hiệu chuẩn này. Các Chuẩn được sử dụng để thực hiện hiệu chuẩn này liên kết với chuẩn quốc gia. Tất cả hiệu chuẩn được thực hiện theo thông số kỹ thuật của Nhà sản xuất, trừ khi có ghi chú khác hoặc (N/A) không áp dụng khi không có đúng sai của Nhà sản xuất. Khách hàng đã được liên lạc về khoảng thời gian hiệu chuẩn tại tài liệu đã nhận và đã được lưu trong hồ sơ. Giấy Chứng Nhận này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác. Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2.

(1) Tên Phương Tiện Đo theo yêu cầu của khách hàng

Phòng Thí Nghiệm đã được Hiệp hội công nhận phòng thí nghiệm Hoa Kỳ A2LA công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017(4184.01). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận

Các phép hiệu chuẩn sau đây đã được tính toán bao gồm các ảnh hưởng từ môi trường

This certifies that the attached calibration result of above instrument is compliance with Requirement of the calibration procedure. Decision rule is used "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w=0$, $<50\%PFA$)" based on it. Standards used to perform this calibration are traceable to national standards. All calibrations are performed to manufacturer's specifications, unless otherwise noted or (N/A) Not applicable when no tolerance provided by manufacturer. Customer has been contacted concerning recalibration recommendations and documentation has been received and is on file. This form shall not be reproduced, without the expressed written consent of Kim Long Caltech. This instrument is not used for quantifying goods, services in trading, payment, safety assurance, social healthcare, protecting the environment, inspection law and in other public service activities. This instrument shall not be used directly for the verification of group 2 instruments.

(1) The name of the instrument depends on customer's request

The Laboratory has been accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) in accordance with ISO/IEC 17025:2017 (4184.01). Items marked with an asterisk (*) are not covered by this accreditation

These calibrations have considered the environmental influences.

Ngày ban hành / Issued Date

31/Jan/2026



KTV hiệu chuẩn

Calibrated by:

Nguyen Dang Nam

Phê duyệt

Approved by:



Tran Minh Cuong

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
Results of Calibration

Số / No.: C310126-0094

 Nhà sản xuất: KYORITSU
 Manufacturer

 Kiểu: KEW 4105A
 Model

 Mã số quản lý / Số seri: N/A / E8450092
 Asset No. / Serial No.

1. Hiệu chuẩn điện áp xoay chiều / AC Voltage Calibration

| Thang đo Range | Giá trị chuẩn Reference Value (V) | Tần số Frequency (Hz) | Giá trị đo được trung bình Average Measured Value (V) | Sai số Error (V) | Giới hạn chấp nhận Acceptance Limit (±) (V) | Kết luận Statements | Độ không đảm bảo đo mở rộng Expanded Uncertainty (V) |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------|---|------------------|---|---------------------|--|
| 0-200 V | 50.0 | 50.0 | 49.9 | -0.1 | 0.9 | Đạt / Pass | 0.06 |
| | 100.0 | 60.0 | 99.3 | -0.7 | 1.4 | Đạt / Pass | 0.06 |
| | 150.0 | 60.0 | 149.1 | -0.9 | 1.9 | Đạt / Pass | 0.08 |
| | 190.0 | 60.0 | 188.4 | -1.6 | 2.3 | Đạt / Pass | 0.06 |

2. Hiệu chuẩn điện trở / Resistance Calibration

| Thang đo Range | Giá trị chuẩn Reference Value (Ω) | Giá trị đo được trung bình Average Measured Value (Ω) | Sai số Error (Ω) | Giới hạn chấp nhận Acceptance Limit (±) (Ω) | Kết luận Statements | Độ không đảm bảo đo mở rộng Expanded Uncertainty (Ω) |
|----------------|-----------------------------------|---|------------------|---|---------------------|--|
| 20 Ω | 10.00 | 10.02 | 0.02 | 0.30 | Đạt / Pass | 0.007 |
| | 19.00 | 19.02 | 0.02 | 0.48 | Đạt / Pass | 0.007 |
| 200 Ω | 100.0 | 99.9 | -0.1 | 2.3 | Đạt / Pass | 0.06 |
| | 190.0 | 189.8 | -0.2 | 4.1 | Đạt / Pass | 0.06 |
| 2000 Ω | 1000 | 999 | -1 | 23 | Đạt / Pass | 0.6 |
| | 1900 | 1899 | -1 | 41 | Đạt / Pass | 0.6 |

Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy. *The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence of approximately 95 %.*

Ghi Chú / Remarks:

- Giới hạn chấp nhận dựa trên thông số kỹ thuật của nhà sản xuất.
Acceptance limit base on Manufacturer's specifications.
- Giới hạn chấp nhận theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.
Acceptance limit according to Customer's request.


 Kỹ thuật thực hiện: _____
 Certified By Technician: Nguyen Dang Nam

 QC kiểm duyệt: _____
 Quality Inspector: Cao Cam Giang



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CÔNG TY CP KIỂM ĐỊNH, HIỆU CHUẨN MẪY VÀ THIẾT BỊ VIỆT NAM

(Vietnam equipment inspection and calibration joint stock company)

Địa chỉ: Số 9 ngõ 188 Thụy Khuê, phường Thụy Khuê, quận Tây Hồ, thành phố Hà Nội

ĐT: 024 39951112; Mobile: 0936463535; Email: tuvankiemdinhhanoi@gmail.com

ĐK 329

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

(Calibration Certificate)

Số (N^o): 449 Vic: 03/2025

Tên đối tượng đo/thử nghiệm (Object): Nhiệt kế (Máy đốt cấp buồng ngang)

Kiểu (Type):

Số (Serial N^o): N/A

Cơ sở sản xuất (Manufacturer):

Tem(Stamp): 123344

Đặc trưng kỹ thuật(Technical Specification):

Phạm vi đo: (0 ÷ 1000) °C; Giá trị độ chia: 1 °C

Hiệu chuẩn định kỳ ; Hiệu chuẩn bất thường ; Hiệu chuẩn lần đầu

Cơ sở sử dụng (Customer):

Công ty Cổ phần Kiểm định kỹ thuật, Tư vấn và xây dựng Thăng Long

Tổ 7, Phường Giang Biên, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Phương pháp hiệu chuẩn (Method of calibration): DLVN 138 : 2004

Chuẩn sử dụng (Standards used):

Lò chuẩn nhiệt độ; U= 0,03 °C(k=2;P=95%CL)

Hiệu lực của chuẩn (Expiry date of Standards used): 12-2025

Hệ thống chuẩn trên đã được liên kết với chuẩn Quốc gia

(Standards were traceable to the National Standard System)

Kết quả (Results): Xem trang sau (See next page).

Địa điểm thực hiện (Place the calibration): Phòng kiểm định PTD - Công ty

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 31 - 05 - 2026

Hà Nội, ngày 14 tháng 05 năm 2025

(Date of Calibration)

Người thực hiện

(Tested by)

GIÁM ĐỐC

(Director)

Nguyễn Tuấn Tùng



Lưu Bích Thùy

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

(Calibration results)

Kèm theo GCN Hiệu chuẩn số (Attached to certificate number): 449 Vic: 03/2025

| Giá trị chuẩn | Giá trị chỉ thị | Số hiệu chỉnh |
|---------------|-----------------|---------------|
| 20.0 | 20.0 | 0.0 |
| 60.0 | 60.0 | 0.0 |
| 100.0 | 100.3 | 0.3 |
| 500.0 | 500.2 | 0.2 |
| 800.0 | 800.1 | 0.1 |

*Thiết bị hiệu chuẩn tại nhiệt độ: $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $\leq 80 \% \text{RH}$;

Với độ không đảm bảo đo: $U = 0,3 ^\circ\text{C}$ ($P = 95\%$; $k = 2$)

**(The equipment has been calibrated at the temperature of $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$; Humidity $\leq 80 \% \text{RH}$.*

The measurement uncertainty is: $U = 0,3 ^\circ\text{C}$ ($P = 95\%$; $k = 2$)



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CÔNG TY CP KIỂM ĐỊNH, HIỆU CHUẨN MÁY VÀ THIẾT BỊ VIỆT NAM
(Vietnam equipment inspection and calibration joint stock company)

Địa chỉ: Số 9 ngõ 188 Thụy Khuê, phường Thụy Khuê, quận Tây Hồ, thành phố Hà Nội

ĐT: 024 39951112; Mobile: 0936463535; Email: tuvankiemdinhhanoi@gmail.com

ĐK 329

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN

(Calibration Certificate)

Số (N^o): 450 Vic: 03/2025

Tên đối tượng đo/thử nghiệm (Object): Nhiệt kế (Thiết bị thử sợi dây nóng đỏ)

Kiểu (Type):

Số (Serial N^o): N/A

Cơ sở sản xuất (Manufacturer):

Tem (Stamp): 123345

Đặc trưng kỹ thuật (Technical Specification):

Phạm vi đo: (0 ÷ 1000) °C; Giá trị độ chia: 1 °C

Hiệu chuẩn định kỳ ; Hiệu chuẩn bất thường ; Hiệu chuẩn lần đầu

Cơ sở sử dụng (Customer):

Công ty Cổ phần Kiểm định kỹ thuật, Tư vấn và xây dựng Thăng Long
Tổ 7, Phường Giang Biên, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Phương pháp hiệu chuẩn (Method of calibration): ĐLVN 138 : 2004

Chuẩn sử dụng (Standards used):

Lò chuẩn nhiệt độ; U= 0,03 °C (k=2; P=95%CL)

Hiệu lực của chuẩn (Expiry date of Standards used): 12-2025

Hệ thống chuẩn trên đã được liên kết với chuẩn Quốc gia
(Standards were traceable to the National Standard System)

Kết quả (Results): Xem trang sau (See next page).

Địa điểm thực hiện (Place the calibration): Phòng kiểm định PTD - Công ty

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 31 - 05 - 2026

Hà Nội, ngày 14 tháng 05 năm 2025

(Date of Calibration)

Người thực hiện

(Tested by)

GIÁM ĐỐC

(Director)

Nguyễn Tuấn Tùng



Lưu Bích Thùy



KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN (Calibration results)

Kèm theo GCN Hiệu chuẩn số (Attached to certificate number): 450 Vic: 03/2025

| Giá trị chuẩn | Giá trị chỉ thị | Số hiệu chỉnh |
|---------------|-----------------|---------------|
| 20.0 | 20.0 | 0.0 |
| 60.0 | 60.0 | 0.0 |
| 100.0 | 100.3 | 0.3 |
| 500.0 | 500.2 | 0.2 |
| 800.0 | 800.1 | 0.1 |

*Thiết bị hiệu chuẩn tại nhiệt độ: (23 ± 3) °C; Độ ẩm ≤ 80 %RH.:

Với độ không đảm bảo đo: $U = 0,3$ °C ($P = 95\%$; $k = 2$)

*(The equipment has been calibrated at the temperature of (23 ± 3) °C; Humidity ≤ 80 %RH.

The measurement uncertainty is: $U = 0,3$ °C ($P = 95\%$; $k = 2$)



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, lô CL04, Khu đất dịch vụ La Dzung - La Nội, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM**
(Measurement & Testing Certificate)

Số (Số): 25ĐT 2633/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Máy đo điện trở

Kiểu (Type): KEW 4105A Số (Serial Số) / Mã QL(Tag Số): E8507114

Nơi sản xuất (Manufacturer): Thái Lan

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Thang đo: (0 + 20) Ω Độ chính xác \pm (2%rdg + 0.1dgt)
Thang đo: (0 + 200) Ω Độ chính xác \pm (2%rdg + 3dgt)
Thang đo: (0 + 2000) Ω Độ chính xác \pm (2%rdg + 3dgt)

Cơ sở sử dụng (Customer): CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ
XÂY DỰNG THĂNG LONG

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): Đo trực tiếp

Chuẩn được sử dụng (Standards used): MB.TB3.03 – Hộp điện trở chuẩn

Kết quả (Results): Máy hoạt động bình thường, phù hợp để kiểm tra đo điện trở.

Hiệu lực tới (Valid Until): 19 – 08 – 2026

Hà Nội, Ngày 19 tháng 08 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoàng Tiên Dũng



PGD. Cao Văn Hùng



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, số CL04, Khu đất dịch vụ La Dương - La Nội, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM**
(Measurement & Testing Certificate)

Số (Số): 25ĐT 2911/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Thiết bị đo chiều dày lớp phủ

Kiểu (Type): UT343A Số (Serial Số) / Mã QL(Tag Số): N/A

Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Phạm vi đo: Fe 5000um; NF 3000um

Cơ sở sử dụng (Customer): **CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN
VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG**

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): Đo trực tiếp

Chuẩn được sử dụng (Standards used): Các tấm chuẩn.

Kết quả (Results):

Thiết bị hoạt động bình thường.

Thiết bị phù hợp để kiểm tra chiều dày lớp phủ, sai số so với tấm chuẩn $\pm 1\%$

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 20 - 09 - 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)



Hoàng Tiến Dũng

PGĐ. Cao Văn Hùng



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add): Tầng 2, lô CL04, Khu đất dịch vụ La Dương - La Nội, phường Thượng Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM**
(Measurement & Testing Certificate)

Số (Số): 25ĐT 2912/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Máy đo điện trở cách điện

Kiểu (Type): 3007A Số (Serial Số)/ Mã QL(Tag Số): E8406592

Nơi sản xuất (Manufacturer): Thái Lan

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Theo tài liệu kỹ thuật

Cơ sở sử dụng (Customer): CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN
VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): Đo trực tiếp

Kết quả (Results): Thiết bị hoạt động bình thường.

Ngày kiểm định đề nghị (Recalibration recommended): 20 - 09 - 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoang Tiến Dũng

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)



PGĐ. Cao Văn Hùng



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, lô CL04, Khu đất dịch vụ La Dưng - La Nội, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM**
(Measurement & Testing Certificate)

Số (Số): 25ĐT 2917/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Máy đo điện trở ruột dẫn

Kiểu (Type): QJ84A Số (Serial No)/ Mã QL(Tag No): 230739

Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Theo tài liệu kỹ thuật

Cơ sở sử dụng (Customer): CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN
VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): Đo trực tiếp

Kết quả (Results): Thiết bị hoạt động bình thường.

Ngày kiểm định đề nghị (Recalibration recommended): 20 - 09 - 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoang Tiến Dũng

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)



PGĐ. Cao Văn Hùng



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, lô CL04, Khu đất dịch vụ La Dương - La Nội, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM**
(Measurement & Testing Certificate)

Số (Số): 25ĐT 2918/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Máy đo chiều dày kim loại

Kiểu (Type): TM-8812 Số (Serial No) / Mã QL(Tag No): N963331

Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Phạm vi đo: (1 – 300)mm

Cơ sở sử dụng (Customer): **CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN
VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG**

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): Đo trực tiếp

Chuẩn được sử dụng (Standards used): Tấm chuẩn 4.0mm

Kết quả (Results):

| Vận tốc sóng | Chuẩn (mm) | Kết quả (mm) |
|--------------|------------|--------------|
| 5900m/s | 4.00 | 4.03mm |

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 20 – 09 – 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)

Hoàng Tiến Dũng

PGĐ. Cao Văn Hùng



**CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (BK 420)**

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, lô CL04, Khu đất dịch vụ La Dương - La Nội, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
(Calibration Certificate)**

Số (№): 25H 7406/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Máy kiểm tra kéo nén đa năng

Kiểu (Type): WDW-100 Số (Serial №) / Mã QL(Tag №): 23092118

Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Phạm vi đo: (0 - 100) kN

Cơ sở sử dụng (Customer): **CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN
VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG**

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): DLVN 109 : 2002

Máy thử độ bền kéo nén - Quy trình hiệu chuẩn

Chuẩn được sử dụng (Standards used): MB.TB1.02 - Đầu đo lực

Độ không đảm bảo đo, $U = 0,12\%$ ($k = 2$; $P \approx 95\%$) được liên kết
chuẩn với VMI

Kết quả (Results): Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau

(See the results of the calibration on the next page)

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 20 - 09 - 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

**Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)**

Hoàng Tiến Dũng

**TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)**



PGĐ. Cao Văn Hùng



KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN (Calibration results)

Kèm theo giấy chứng nhận hiệu chuẩn số (attached to certificate №): 25H 7406/MB.CN

| TT | Giá trị chỉ thị (kN) | Lực đo được (kN) |
|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| Thang đo (0÷100kN) | | |
| 1 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | 10,00 | 10,07 |
| 3 | 20,00 | 19,78 |
| 4 | 30,00 | 29,29 |
| 5 | 40,00 | 40,10 |
| 6 | 50,00 | 49,01 |
| 7 | 60,00 | 61,03 |
| 8 | 70,00 | 69,75 |
| 9 | 80,00 | 78,26 |

Thiết bị được hiệu chuẩn tại nhiệt độ: $(24 \pm 2) ^\circ\text{C}$ với độ không đảm bảo đo: $U = 1 \%$, $k = 2$,
mức tin cậy $P \approx 95\%$.

(The equipment has been calibrated at the temperature of $(24 \pm 2) ^\circ\text{C}$. The measurement uncertainty is: $U = 1.0 \%$, $k = 2$, $P \approx 95\%$).



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, Lô CT.04, Khu đất dịch vụ La Dương, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
(Calibration Certificate)

Số (№): 25H 7461/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object):

Cân đĩa điện tử

Kiểu (Type): HW-B5000

Số (Serial №) / Mã QL(Tag №): 2024854

Nơi sản xuất (Manufacturer):

Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification):

Mức cân lớn nhất $P_{max}=5000$ g

Giá trị độ chia nhỏ nhất; $d=0.01$ g

Cơ sở sử dụng (Customer):

**CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ
XÂY DỰNG THĂNG LONG**

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration):

MB.M-01.19

Chuẩn được sử dụng (Standards used):

Bộ quả cân F1 kiểu 1-2-2-5 được liên kết chuẩn với Cục
Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng

Kết quả (Results):

| TT | Khối lượng danh định (g) | Chỉ thị thực tế (g) | Số hiệu chỉnh (g) |
|----|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 1000.00 | 1000.00 | 0.00 |
| 3 | 2000.00 | 2000.00 | 0.00 |
| 4 | 3000.00 | 3000.00 | 0.00 |
| 5 | 4000.00 | 4000.01 | -0.01 |
| 6 | 5000.00 | 5000.00 | 0.00 |

Thiết bị được hiệu chuẩn tại nhiệt độ: (24 ± 2) °C, $k = 2$, mức tin cậy $P \approx 95\%$

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended):

20 – 09 – 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025

(Date of Issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoàng Tiến Dũng

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)

PGD. Cao Văn Hùng



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, lô C1.04, Khu đất dịch vụ La Dương, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
(Calibration Certificate)

Số (Số): 25H 7463/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Bộ đo và điều khiển nhiệt độ tủ sấy

Kiểu (Type): 101-1A Số (Serial Số) / Mã QL(Tag Số): 12290

Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Phạm vi đo: (10-300) °C
Độ phân giải 1°C

Cơ sở sử dụng (Customer): CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ
XÂY DỰNG THĂNG LONG

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): MB.M – 02.19
Tủ nhiệt - Quy trình hiệu chuẩn

Chuẩn được sử dụng (Standards used): Thiết bị đo nhiệt độ hiện số Fluke 52 II
Độ không đảm bảo đo, U = 0,15°C

Kết quả (Results):

| | | | | | |
|-----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Giá trị chuẩn (°C) | 50.00 | 100.00 | 150.00 | 200.00 | 250.00 |
| Giá trị hiển thị (°C) | 49.80 | 99.70 | 149.50 | 199.40 | 249.00 |
| Số hiệu chỉnh (°C) | 0.20 | 0.30 | 0.50 | 0.60 | 1.00 |

Thiết bị được hiệu chuẩn tại nhiệt độ: (24 ± 2) °C, k = 2, mức tin cậy P ≈ 95%

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 20 – 09 – 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoàng Tiến Dũng

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)



PGĐ. Cao Văn Hùng



**CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)**

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, lô CL04, Khu đất dịch vụ La Dượng, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
(Calibration Certificate)**

Số (№): 25H 7466/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Đồng hồ so

Kiểu (Type): Cơ Số (Serial №) / Mã QL(Tag №): 4409229

Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Phạm vi đo (Range): (0 ÷ 50) mm; d = 0,01 mm

Cơ sở sử dụng (Customer): **CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN
VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG**

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): ĐLVN 75:2001

Đồng hồ đo biến dạng - Quy trình hiệu chuẩn

Chuẩn được sử dụng (Standards used): MB.TB2.07 - Thiết bị kiểm tra đồng hồ so

BMI-103-2 - Bộ căn mẫu song phẳng ; U = (0,1 + 2.L) μm , [L]:m

Kết quả (Results):

- *. Nhiệt độ hiệu chuẩn: (28 ± 2) °C.
- *. Sai số thành phần: ± 10 μm . Độ hồi sai: ± 6 μm .
- *. Với độ không đảm bảo đo: U = (5,8 + 6.2.L) μm . L tính bằng m, k = 2, mức tin cậy ≈ 95%.

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 20 – 09 – 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoàng Tiến Dũng

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)



PGĐ: Cao Văn Hùng



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, lô CL04, Khu đất dịch vụ La Dông – La Nội, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM**
(Measurement & Testing Certificate)

Số (Số): 25H 7467/MB.CN
Tên phương tiện đo (Object): Thước cặp điện tử
Kiểu (Type): Điện tử Số (Serial No) / Mã QL(Tag No): N/A
Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc
Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Khoảng đo: 0 – 200 mm; d=0.01mm
Cơ sở sử dụng (Customer): CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ
XÂY DỰNG THĂNG LONG
Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội
Phương pháp thực hiện (Method of calibration): ĐLVN 119:2003
Thước cặp - Quy trình hiệu chuẩn
Chuẩn được sử dụng (Standards used): MB.TB2.06 - Bộ căn mẫu
Được liên kết chuẩn với Cục tiêu chuẩn - Đo lường – Chất lượng
Kết quả (Results): Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau
(See the results of the calibration on the next page)
Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 20 – 09 – 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoàng Tiến Dũng

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)



PGĐ: Cao Văn Hùng

KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM

(Testing Results)



Kèm theo giấy chứng nhận số (Attached to certificate No): **25H 7467/MB.CN**

1. Kiểm tra thước đo ngoài

| STT | Chuẩn (mm) | Kết quả chỉ thị (mm) | Sai số (mm) |
|-----|---------------|-------------------------|----------------|
| 1 | 10.00 | 10.00 | 0.00 |
| 2 | 25.00 | 25.00 | 0.00 |
| 3 | 50.00 | 50.01 | 0.01 |
| 4 | 75.00 | 75.01 | 0.01 |
| 5 | 150.00 | 150.00 | 0.00 |
| 6 | 200.00 | 199.99 | -0.01 |

2. Kiểm tra thước đo trong

| STT | Chuẩn (mm) | Kết quả chỉ thị (mm) | Sai số (mm) |
|-----|---------------|-------------------------|----------------|
| 1 | 12.00 | 12.01 | 0.01 |

3. Kiểm tra thước đo sâu

| STT | Chuẩn (mm) | Kết quả chỉ thị (mm) | Sai số (mm) |
|-----|---------------|-------------------------|----------------|
| 1 | 15.00 | 15.00 | 0 |



**CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)**

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add.): Tầng 2, số CL04, Khu đất dịch vụ La Dưng - La Nội, phường Dương Nội, quận Hà Đông,
thành phố Hà Nội

**GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, THỬ NGHIỆM**
(Measurement & Testing Certificate)

Số (Số): 25H 7783/MB.CN

Tên phương tiện đo (Object): Nhiệt kế điện tử

Kiểu (Type): UT320A Số (Serial No) / Mã QL(Tag No): -

Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Phạm vi đo: (-50 đến 1300) °C
Độ phân giải: ±1°C

Cơ sở sử dụng (Customer): **CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ
XÂY DỰNG THĂNG LONG**

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): MB.M – 34.19
Nhiệt kế - Phương pháp đo

Chuẩn được sử dụng (Standards used): MB.TB2.08 - Đầu đo nhiệt độ chuẩn
Độ không đảm bảo đo, $U = 0,15^{\circ}\text{C}$, được liên kết
chuẩn với Cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng

Kết quả (Results):

| | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Giá trị chuẩn (°C) | 50 | 100 | 200 | 500 | 650 |
| Giá trị hiển thị(°C) | 50.01 | 100.2 | 200.1 | 500.3 | 650.5 |

Thiết bị được hiệu chuẩn tại nhiệt độ: $(24 \pm 2)^{\circ}\text{C}$

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 20 – 09 – 2026

Hà Nội, Ngày 20 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoàng Tiến Dũng

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)



PGĐ: Cao Văn Hùng



ĐK 329

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CÔNG TY CP KIỂM ĐỊNH, HIỆU CHUẨN MÁY VÀ THIẾT BỊ VIỆT NAM
(Vietnam equipment inspection and calibration joint stock company)
Địa chỉ: Số 9 ngõ 188 Thụy Khuê, phường Thụy Khuê, quận Tây Hồ, TP Hà Nội.
ĐT: 024 39951112; Mobile: 0936463535; Email: tuvankiemdinhhanoi@gmail.com

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
(Calibration Certificate)
Số (N^o): 093 Vic: 06/2025

Tên đối tượng đo/thử nghiệm (Object): MÁY ĐO ĐỘ ỒN
Kiểu (Type): GM1358 **Số (Serial N^o):** 3343264 ; **Tem (Stamp):** 123139
Cơ sở sản xuất (Manufacturer): Benetech
Đặc trưng kỹ thuật (Technical Specification):

Phạm vi đo: (30 + 130) dB

Độ phân giải: 0.1 dB

Hiệu chuẩn định kỳ ; Hiệu chuẩn bất thường ; Hiệu chuẩn lần đầu

Cơ sở sử dụng (Customer):

Công ty Cổ phần Kiểm định kỹ thuật, Tư vấn và xây dựng Thăng Long
Tổ 7, Phường Giang Biên, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Phương pháp thực hiện (In accordance with): ĐLVIC 09:2017

Chuẩn sử dụng (Standards used): Chuẩn độ ồn Quest; U = 0,3 %

Kết quả (Results): Xem trang sau (See next page).

Địa điểm thực hiện (Place the calibration): Phòng kiểm định PTĐ - Công ty

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 30-04-2026

Hà Nội, ngày 23 tháng 04 năm 2025
(Date of Calibration)

Người thực hiện
(Tested by)

Lê Thị Thu Hiền

GIÁM ĐỐC
(Director)



Lưu Bích Thủy

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

(Calibration results)

Kèm theo GCN Hiệu chuẩn số. (Attached to certificate number): 093 Vic: 06/2025



| Giá trị chuẩn (dB A) | Giá trị chỉ thị trên thiết bị (dB A) | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 74 | 74.0 | 74.2 | 74.3 | 73.8 | 74.0 |
| 84 | 84.1 | 83.8 | 83.8 | 84.2 | 84.1 |
| 94 | 94.0 | 94.2 | 94.2 | 94.1 | 94.0 |
| 104 | 103.7 | 104.2 | 103.9 | 104.1 | 103.7 |
| 114 | 114.2 | 114.0 | 113.8 | 113.7 | 113.6 |

*Thiết bị hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 25 °C; Độ ẩm ≤ 80 %RH.

Với độ không đảm bảo đo: $U = 1\%$ ($P = 95\%$; $k = 2$)

*(The equipment has been calibrated at the temperature of (23 ± 3) °C; Humidity ≤ 80 %RH.

The measurement uncertainty is: $U = 1\%$ ($P = 95\%$; $k = 2$)

Địa chỉ (Add.): Số 203 Nguyễn Ngọc Vũ, Phường Yên Hòa, TP. Hà Nội, Việt Nam
(No 203 Nguyen Ngoc Vu Street, Yen Hoa Ward, Ha Noi City, Vietnam)
Điện thoại (Tel.): 024 35381269 Fax: 024 35190360 www.emin.vn

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (Calibration certificate)

Số (No): **E.0925.119**

Tên đối tượng (Object) : Thiết bị kiểm tra an toàn điện (Hipot tester)
Kiểu (Type) : RK2672BM Số (Serial no) : 72BM250627056
Cơ sở sản xuất (Manufacturer) : Rek
Đặc trưng kỹ thuật (Specification)
Điện áp đầu ra (Output Voltage) : Uac: (0 + 5) kV
Dòng điện đầu ra (Output Current) : Iac: đến/ up to 100 mA
Cơ sở sử dụng (Customer) : CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY
DỰNG THĂNG LONG
Tổ 7, Phường Việt Hưng, TP Hà Nội, Việt Nam

Phương pháp thực hiện (Method of calibration) : QTHC - E48:2021

Chuẩn thiết bị chính được sử dụng (Standards used)

| Số Model (Model) | Nhà sản xuất (Manufacturer) | Số hiệu (Serial) | Số giấy hiệu chuẩn (Certificate of calibration) |
|---------------------|--------------------------------|---------------------|--|
| 34461A | KEYSIGHT | MY59034583 | IMTS03.CC.073.24 |
| 149-10A | KIKUSUI | AN002478 | 1314 |

Chuẩn được liên kết tới Viện Công nghệ đo lường và Chất chuẩn, Trung tâm Đo lường, Cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng

(Standards are traceable to Institute of Measurement Technology And Standards (IMTS), The Metrology Center - Department for Standard, Metrology and Quality)

Kết quả (Result): Xem trang sau (See next page)

Ngày hiệu chuẩn đề nghị tới (Recalibration recommended):

30/09/2026

Hà Nội, ngày 24 tháng 09 năm 2025
(Date of issue)

Phụ trách phòng thí nghiệm
(Laboratory Manager)

R. TỔNG GIÁM ĐỐC
(General Director)



Bùi Viết Cường



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thanh Hưng

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

(Calibration results)

Kèm theo giấy chứng nhận hiệu chuẩn số (Attached to certificate N^o): E.0925.119

1. Điện áp xoay chiều (ACV)

| Dải đo (Range) | Giá trị UUT (UUT value) | Giá trị chuẩn (Standard value) | Sai số (Error) | ĐỘ KẸBĐ (Uncertainty) |
|---------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| $f = 50 \text{ Hz}$ | | | | |
| (0,00+ 5,00) kV | 1,00 kV | 1,00 kV | 0,00 kV | 0,61 % |
| | 2,00 kV | 2,01 kV | -0,01 kV | 0,35 % |
| | 3,00 kV | 3,00 kV | 0,00 kV | 0,28 % |
| | 4,00 kV | 3,99 kV | 0,01 kV | 0,29 % |
| | 5,00 kV | 4,99 kV | 0,01 kV | 0,23 % |

2. Dòng điện xoay chiều (ACI)

| Dải đo (Range) | Giá trị UUT (UUT value) | Giá trị chuẩn (Standard value) | Sai số (Error) | ĐỘ KẸBĐ (Uncertainty) |
|---------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| $f = 50 \text{ Hz}$ | | | | |
| (0,00+ 100) mA | 2,00 mA | 2,02 mA | -0,02 mA | 0,29 % |
| | 10,0 mA | 10,3 mA | -0,3 mA | 0,56 % |
| | 50,0 mA | 50,0 mA | 0,0 mA | 0,12 % |
| | 80,0 mA | 79,4 mA | 0,6 mA | 0,07 % |

Độ không đảm bảo đo được xác định với mức tin cậy xấp xỉ 95% ($k=2$).

(The uncertainty is estimated with the level of confidence of approximately 95% ($k=2$)).

Điều kiện môi trường
(Environment conditions)

: Nhiệt độ (Temperature): 25,5 °C
Độ ẩm (Humidity): 60,2 %RH

Địa điểm hiệu chuẩn
(Calibration place)

: Công ty cổ phần Emin Việt Nam
(EMIN, JSC)

Ngày hiệu chuẩn
(Calibration date)

: 22/09/2025



Người hiệu chuẩn
(Calibrated by)

Nguyễn Thúy Ngân

1. Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác.

2. Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2.

Trang: 2/2
(No of paper)

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty cổ phần EMIN Việt Nam
(This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of EMIN)

GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM ĐỊNH

CERTIFICATE OF VERIFICATION

Số (N^o): 1998 Vic/2025

Tên đối tượng:

ÁP KẾ

Object:

Kiểu:

Lò xo

Số: P240611374

Type:

Serial N^o:

Nơi sản xuất: Trung Quốc

Năm:

Manufacturer:

Year:

Đặc trưng kỹ thuật đo lường:

Phạm vi đo: (0 + 10) MPa

Specifications:

Cấp chính xác: 1.0

Nơi sử dụng: CÔNG TY CP KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG

Place:

Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Người / Đơn vị sử dụng:

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ

User:

XÂY DỰNG THĂNG LONG

Phương pháp kiểm định: ĐLVN 08: 2011

Method of Verification:

Kết luận:

Đạt yêu cầu kỹ thuật đo lường

Conclusion:

Số tem kiểm định:

A- 064537

Verification stamp N^o

Thời hạn đến:

31- 11 - 2026 (*)

Valid until:

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2025

Date of issue

GIÁM ĐỐC

(Director)

Kiểm định viên

Verifier by

Lê Thị Thu Hiền



Lưu Bích Thuý

(*) Với điều kiện tôn trọng các quy định về sử dụng và bảo quản (With respectfulness of rules of use and maintenance)

(*) Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, đảm bảo an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác.

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH, HIỆU CHUẨN
MÁY VÀ THIẾT BỊ VIỆT NAM - ĐK 329

Địa chỉ: Số 9, ngõ 188, Thụy Khuê, Phường Tây Hồ, Hà Nội;
Điện thoại: 02439951112

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Independence - Freedom - Happiness

GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM ĐỊNH

CERTIFICATE OF VERIFICATION

Số (N^o): 1999 Vic/2025

Tên đối tượng:

ÁP KẾ

Object:

Kiểu:

Lò xo

Type:

Nơi sản xuất: Trung Quốc

Manufacturer:

Đặc trưng kỹ thuật đo lường:

Specifications:

Phạm vi đo: (0 ÷ 10) MPa

Cấp chính xác: 1.6

Nơi sử dụng: CÔNG TY CP KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG

Place:

Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Người / Đơn vị sử dụng:

User:

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ
XÂY DỰNG THĂNG LONG

Phương pháp kiểm định:

Method of Verification:

ĐLVN 08: 2011

Kết luận:

Conclusion:

Đạt yêu cầu kỹ thuật đo lường

Số tem kiểm định:

Verification stamp N^o

A- 064538

Thời hạn đến:

Valid until:

31-11-2026 (*)

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2025

Date of issue

GIÁM ĐỐC

(Director)

Kiểm định viên

Verifier by

Lê Thị Thu Hiền



Lưu Bích Thuý

(*) Với điều kiện tôn trọng các quy định về sử dụng và bảo quản (With respectfulness of rules of use and maintenance)

(*) Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, đảm bảo an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác.

GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM ĐỊNH

CERTIFICATE OF VERIFICATION

Số (N^o): 2000 Vic/2025

Tên đối tượng:

ÁP KẾ

Object:

Kiểu:

Lò xo

Số: 17015916

Type:

Serial N^o:

Nơi sản xuất: Trung Quốc

Năm:

Manufacturer:

Year:

Đặc trưng kỹ thuật đo lường:

Phạm vi đo: (0 ÷ 100) kg/cm²

Specifications:

Cấp chính xác: 1.0

Nơi sử dụng: CÔNG TY CP KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG

Place:

Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Người / Đơn vị sử dụng:

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ

User:

XÂY DỰNG THĂNG LONG

Phương pháp kiểm định:

DLVN 08: 2011

Method of Verification:

Kết luận:

Đạt yêu cầu kỹ thuật đo lường

Conclusion:

Số tem kiểm định:

A- 064539

Verification stamp N^o

Thời hạn đến:

31- 11 - 2026 (*)

Valid until:

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2025

Date of issue

GIÁM ĐỐC

(Director)

Kiểm định viên

Verifier by

Lê Thị Thu Hiền



Lưu Bích Thuý

(*) Với điều kiện tôn trọng các quy định về sử dụng và bảo quản (With respectfulness of rules of use and maintenance)

(**) Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, đảm bảo an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác.

GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM ĐỊNH

CERTIFICATE OF VERIFICATION

Số (N^o): 2001 Vic/2025

Tên đối tượng:

ÁP KẾ

Object:

Kiểu:

Lò xo

Type:

Nơi sản xuất: Trung Quốc

Manufacturer:

Đặc trưng kỹ thuật đo lường:

Specifications:

Phạm vi đo: (0 ÷ 100) kg/cm²

Cấp chính xác: 1.6

Nơi sử dụng: CÔNG TY CP KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THĂNG LONG

Place:

Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Người / Đơn vị sử dụng:

User:

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ
XÂY DỰNG THĂNG LONG

Phương pháp kiểm định:

Method of Verification:

ĐLVN 08: 2011

Kết luận:

Conclusion:

Đạt yêu cầu kỹ thuật đo lường

Số tem kiểm định:

Verification stamp N^o

A- 064540

Thời hạn đến:

Valid until:

31- 11 - 2026 (*)

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2025

Date of issue

GIÁM ĐỐC

(Director)

Kiểm định viên

Verifier by

Lê Thị Thu Hiền



Lưu Bích Thuý

(*) Với điều kiện tôn trọng các quy định về sử dụng và bảo quản (With respectfulness of rules of use and maintenance)

(*) Phương tiện đo này không được sử dụng để định lượng hàng hóa, dịch vụ trong mua bán, đảm bảo an toàn, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác.



CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU CHUẨN ĐO LƯỜNG
MIỀN BẮC (ĐK 420)

(Northern Quality Validation., JSC)

Địa chỉ (Add): Tầng 2, Lô CL04, Khu đất dịch vụ La Dương - La Nội, phường Dương Nội, thành phố Hà Nội

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (Calibration Certificate)

Số (№): 25H 9164/MB.CN
Tên phương tiện đo (Object): Thước cặp điện tử

Kiểu (Type): 1108-200 Số (Serial №) / Mã QL(Tag №): 2805254275

Nơi sản xuất (Manufacturer): Trung Quốc

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Khoảng đo: 0 – 200 mm; d=0.01mm

Cơ sở sử dụng (Customer): CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT, TƯ VẤN VÀ
XÂY DỰNG THĂNG LONG

Địa chỉ (Address): Tổ 7, Phường Việt Hưng, Thành phố Hà Nội

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): DLVN 119:2003
Thước cặp - Quy trình hiệu chuẩn

Chuẩn được sử dụng (Standards used): MB.TB2.06 - Bộ căn mẫu
Được liên kết chuẩn với Cục tiêu chuẩn - Đo lường – Chất lượng

Kết quả (Results): Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau
(See the results of the calibration on the next page)

Ngày hiệu chuẩn đề nghị (Recalibration recommended): 27 – 11 – 2026

Hà Nội, Ngày 27 tháng 11 năm 2025
(Date of issue)

Trưởng phòng kỹ thuật
(Head of technical)

Hoàng Tiến Dũng

TM GIÁM ĐỐC
(On behalf of Director)



PGĐ: Cao Văn Hùng

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

(Calibration results)



Kèm theo giấy chứng nhận số (Attached to certificate No): **25H 9164/MB.CN**

1. Kiểm tra thước đo ngoài

| STT | Chuẩn (mm) | Kết quả chỉ thị (mm) | Sai số (mm) |
|-----|---------------|-------------------------|----------------|
| 1 | 10.00 | 10.00 | 0.00 |
| 2 | 25.00 | 25.01 | 0.01 |
| 3 | 50.00 | 50.00 | 0.00 |
| 4 | 75.00 | 75.01 | 0.01 |
| 5 | 150.00 | 150.01 | 0.01 |
| 6 | 200.00 | 200.00 | 0.00 |

2. Kiểm tra thước đo trong

| STT | Chuẩn (mm) | Kết quả chỉ thị (mm) | Sai số (mm) |
|-----|---------------|-------------------------|----------------|
| 1 | 12.00 | 12.01 | 0.01 |

3. Kiểm tra thước đo sâu

| STT | Chuẩn (mm) | Kết quả chỉ thị (mm) | Sai số (mm) |
|-----|---------------|-------------------------|----------------|
| 1 | 15.00 | 15.00 | 0 |