

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
ที่ 16C074/0317

หมายเลขการรับรองที่: สอบเทียบ 0059

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. Electrical	Measuring instrument DC Voltage 0 mV to 200 mV > 200 mV to 2 V > 2 V to 20 V > 20 V to 200 V > 200 V to 750 V AC Voltage @ 40 Hz to 1 kHz 0 mV to 200 mV > 200 mV to 2 V > 2 V to 20 V > 20 V to 200 V > 200 V to 750 V DC Current 0 mA to 200 mA > 200 mA to 1 A > 1 A to 2 A > 2 A to 10 A AC Current @ 40 Hz to 1 kHz 0 mA to 300 mA > 300 mA to 1 A > 1 A to 2 A @ 45 Hz to 65 Hz > 2 A to 5 A	 70 $\mu\text{V/V} + 13 \mu\text{V}$ 58 $\mu\text{V/V} + 13 \mu\text{V}$ 58 $\mu\text{V/V} + 1.3 \text{ mV}$ 64 $\mu\text{V/V} + 13 \text{ mV}$ 64 $\mu\text{V/V} + 59 \text{ mV}$  0.58 $\text{mV/V} + 27 \mu\text{V}$ 0.35 $\text{mV/V} + 0.15 \text{ mV}$ 0.47 $\text{mV/V} + 1.5 \text{ mV}$ 0.58 $\text{mV/V} + 15 \text{ mV}$ 0.58 $\text{mV/V} + 0.12 \text{ V}$  0.12 $\text{mA/A} + 12 \text{ mA}$ 0.35 $\text{mA/A} + 12 \text{ mA}$ 0.35 $\text{mA/A} + 12 \text{ mA}$ 0.70 $\text{mA/A} + 12 \text{ mA}$  1.1 $\text{mA/A} + 35 \mu\text{A}$ 1.2 $\text{mA/A} + 5.9 \text{ mA}$ 1.2 $\text{mA/A} + 12 \text{ mA}$  0.70 $\text{mA/A} + 29 \text{ mA}$	In - house method : WI-305-48by direct measurement with multifunction calibrator  In - house method : WI-305-50by direct measurement with multifunction calibrator  In - house method : WI-305-52by direct measurement with multifunction calibrator  In - house method : WI-305-54by direct measurement with multifunction calibrator
* ค่าความไม่แน่นอน ( $\pm$ ) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
ที่ 16C074/0317

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0059

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. Electrical (cont.)	Measuring instrument DC Power 1.089 W to < 72.6 W (3.3 V to 33 V, 0.33 A to < 3 A) 10.89 W to < 726 W (33 V to 330 V, 0.33 A to < 3 A) 108.9 W to < 2.2 kW (330 V to 1 kV, 0.33 A to < 3 A) 7.26 W to < 330 W (3.3 V to 33 V, 2.2 A to 10 A) 72.6 W to < 3.3 kW (33 V to 330 V, 2.2 A to 10 A) 726 W to < 6 kW (330 V to 600 V, 2.2 A to 10 A) AC Power @ 45 Hz to 65 Hz ,PF = 1 1.089 W to < 72.6 W (3.3 V to 33 V, 0.33 A to < 3 A) 10.89 W to < 726 W (33 V to 330 V, 0.33 A to < 3 A) 108.9 W to < 2.2 kW (330 V to 1 kV, 0.33 A to < 3 A) 7.26 W to < 330 W (3.3 V to 33 V, 2.2 A to 10 A) 72.6 W to < 3.3 kW (33 V to 330 V, 2.2 A to 10 A) 726 W to < 6 kW (330 V to 600 V, 2.2 A to 10 A)	11 mW + 0.93 mW/W 0.12 W + 0.99 mW/W 1.1 W + 0.93 mW/W 0.11 W + 1.1 mW/W 1.1 W + 1.1 mW/W 1.1 W + 1.4 mW/W 11 mW + 2.9 mW/W 0.11 W + 2.9 mW/W 1.1 W + 2.9 mW/W 0.11 W + 2.9 mW/W 1.1 w + 2.4 mW/W 1.1 W + 2.4 mW/W	In - house method : WI-305-56by direct measurement with multifunction calibrator In - house method : WI-305-58by direct measurement with multifunction calibrator
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%			



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
ที่ 16C074/0317

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0059

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. Electrical (cont.)	Measuring instrument Resistance (2-wire) 0 Ω to 100 Ω > 100 Ω to 1 kΩ > 1 kΩ to 10 kΩ > 10 kΩ to 100 kΩ > 100 kΩ to 1 MΩ > 1 MΩ to 10 MΩ > 10 MΩ to 50 MΩ  Frequency 1 Hz to < 10 Hz 10 Hz to < 100 Hz 100 Hz to 1 kHz 1 kHz to 10 kHz  Stop watch,Timer 1 s to 10 s > 10 s to 1 min > 1 min to 10 min > 10 min to 3 h  pH meter Electrical DC Voltage -414.12 mV to 414.12 mV	 0.11 mΩ/Ω + 61 mΩ 0.11 mΩ/Ω + 0.60 Ω 0.11 mΩ/Ω + 6.0 Ω 0.13 mΩ/Ω + 0.10 kΩ 0.19 mΩ/Ω + 1.5 kΩ 0.72 mΩ/Ω + 15 kΩ 5.8 mΩ/Ω + 0.13 MΩ  29 μHz / Hz + 59 mHz 29 μHz / Hz + 60 mHz 29 μHz / Hz + 0.60 Hz 29 μHz / Hz + 1.4 Hz   0.14 s 0.37 s 3.6 s 21 s   0.060 mV	In - house method : WI-305-60by direct measurement with multifunction calibrator  In - house method : WI-305-62by direct measurement with multifunction calibrator  In - house method : WI-305-126by direct measurement with universal counter  In - house method : WI-305-129 based on direct measurement with process Calibrator
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%			

