

เครื่องทดสอบค่าความปลอดภัยทางไฟฟ้าแบบหลายฟังก์ชัน

Multifunction Electrical Safety Comprehensive Tester

TES-9900 Series



ซีรีส์ TES-9900 (ด้านหน้าเครื่อง)



ซีรีส์ TES-9900 (ด้านหลังเครื่อง)

รายละเอียดทั่วไป

- ▶ ฟังก์ชันการทดสอบครบถ้วน ได้แก่ การทดสอบการทนแรงดันไฟฟ้าสูงเอซี-ดีซี (ACW/DCW), ความต้านทานฉนวน (IR), ความต้านทานการนำพื้นดิน (GB), กระแสรั่วไหล (LC), กำลังงานที่ใช้ (PA), การสตาร์ทด้วยแรงดันต่ำ (VS), การตรวจจับสนามอาร์ค (ARC), การตรวจจับสนามวงจรเปิดและรั่ววงจร (OS) ฯลฯ
- ▶ ออกแบบตามข้อกำหนดเฉพาะของการทดสอบค่าความปลอดภัยทางไฟฟ้าในมาตรฐานของ GB/IEC/UL และระเบียบข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยประสบการณ์ในอุตสาหกรรมหลายปีของทีม ใช้งานง่ายและใช้งานได้จริง
- ▶ เป็นรุ่นที่มีข้อกำหนด การทดสอบแบบพิเศษหลายอย่าง เช่น มีหลายช่องสัญญาณ สามารถต่อใช้งานกับแหล่งจ่ายจากภายนอกได้นำไปใช้กับอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น การสื่อสาร เครื่องใช้ไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ เซลล์แสงอาทิตย์ ยานยนต์พลังงานใหม่ แบตเตอรี่ไฟฟ้า เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องปรับอากาศ เครื่องครัวไฟฟ้าสองส่ว แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตช์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง การทดสอบและการรับรองต่างๆ เป็นต้น
- ▶ เครื่องมีความแม่นยำสูง ความแม่นยำพื้นฐาน 1% หน้าจอสี LED โปรเซสเซอร์ ARM ความถี่หลัก 480MHz ความเร็วที่รวดเร็วและความละเอียดสูง
- ▶ ฟังก์ชันตรวจจับสนามเปิดและรั่ววงจร ใช้เทคโนโลยีแรงดันต่ำ ความถี่สูงและไม่ทำลายเพื่อเพิ่มความถี่แรงดันไฟฟ้าออกขณะลดระดับแรงดันไฟ ตรวจสอบพบหน้าตัดความจุของวัตถุที่วัดได้ สามารถทำให้อุปกรณ์เปิดและไฟฟ้ารั่ววงจรได้สำเร็จ การตัดสินใจของข้อผิดพลาดเพียงภายใน 0.1 วินาที แกะสกรูการรับรองได้อย่างมีประสิทธิภาพวัตถุที่วัดได้กระแสไฟรั่วค่อนข้างเล็กและสถานะการรั่ววงจรไม่ได้ เหมาะสำหรับการทดสอบการทำลายด้วยไฟฟ้าแรงสูง
- ▶ ฟังก์ชันอินเตอร์เฟซ : รองรับ RS-232/485, ซีมีก คอนโทรล, foot-switch, PLC, LAN, ปินบาร์โค้ดแบบ USB เพื่อง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน รวมทั้งใช้ร่วมกับโปรแกรม หากต้องการเก็บข้อมูลและอัปโหลดข้อมูลในการทดสอบ

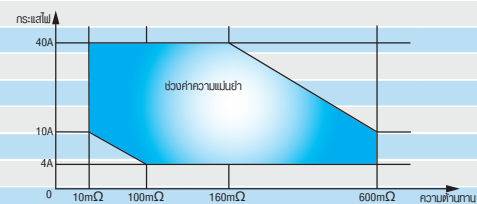
ตารางแสดงรายละเอียดฟังก์ชันของแต่ละรุ่น

ฟังก์ชันมาตรฐาน (Standard functions) ●
ฟังก์ชันสามารถสั่งเพิ่มเติมได้ (Optional functions) ○

รายละเอียดฟังก์ชันของเครื่องทดสอบฯ	TES-9901	TES-9902	TES-9903	TES-9904	TES-9905	TES-9910	TES-9920	TES-9930	TES-9940
การทดสอบการทนแรงดันไฟฟ้าสูงเอซี-ดีซี (AC and DC withstanding voltage test)	●	○	○	●	●	●	●	●	●
การทดสอบความต้านทานของฉนวน (Insulation Resistance test)	●	○	○	●	●	●	●	●	●
การตรวจจับสนามอาร์ค (Arc Detection)	●	○	○	●	●	●	●	●	●
การทดสอบความต้านทานการนำพื้นดิน (Ground Bond resistance test)	○	○	●	●	●	●	●	●	●
การทดสอบกระแสรั่วไหลเฟสเดียว (Single-phase Leakage Current test)	○	●	○	○	○	●	●	●	●
การทดสอบกระแสรั่วไหลแบบ 3 เฟส (Three-phase Leakage current)	○	○	○	○	○	○	○	●	○
การทดสอบกำลังงานที่ใช้ (Power Run test)	○	○	○	○	○	●	●	●	●
การทดสอบกำลังงานที่ใช้แบบ 3 เฟส (Three-phase Power Run test)	○	○	○	○	○	○	○	●	○
การทดสอบแบบสแกนหลายช่องสัญญาณ (Multi-channel Scanning)	○	○	○	○	●	○	○	○	○
การทดสอบกระแสรั่วไหลผ่านร่างกายมนุษย์ 8 ชนิดมีกระแสรั่วไหลทางการแพทย์ (8-kinds of human body networks contain medical leakage current)	○	○	○	○	○	○	○	○	●
การทดสอบการสตาร์ทด้วยแรงดันต่ำ (Starting current test)	○	○	○	○	○	●	●	●	●
การป้องกันตัวนำกระแส (Protective conductor current)	○	○	○	○	○	○	●	○	●
การทดสอบค่ากำลังงานที่ใช้ช่วงสแตนด์บาย (Standby power consumption)	○	○	○	○	○	○	●	○	●
แหล่งจ่ายไฟขนาด 5000VA (Built-in 5000VA Power supply)	○	○	○	○	○	○	●	○	●
การทดสอบแบบซิงโครนัสของการทนต่อความผันผวนและความต้านทานกราวด์ (Synchronous test of withstand volatge and ground resistance)	○	○	○	●	●	●	●	●	●
การตรวจจับสนามวงจรเปิดและรั่ววงจร (Open and short circuit detection)	●	○	○	●	●	●	●	●	●

รายละเอียดทางเทคนิค

TES-9900 Series

รายละเอียด	TES-9900 Series
ฟังก์ชันทดสอบการทนแรงดันไฟฟ้าสูงเอซี (AC Withstanding Voltage Test)	
ความจุของเอาต์พุต	5000V/40mA, 100mA กระแส Short circuit > 200mA (Option: 5000V/200mA, 10kV/40mA, 20kV/20mA)
เอาต์พุตแรงดันไฟฟ้า AC	ย่านวัด : 100 ~ 5000V, ความละเอียดในการอ่าน : 1 V, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 5V)$
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า AC	ย่านวัด : 0.100 ~ 5.000kV, ความละเอียดในการอ่าน : 0.001kV, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{reading} + 5 \text{ counts})$
ความถี่เอาต์พุต	50Hz / 60Hz, ความแม่นยำ : $\pm 0.1\text{Hz}$
Output regulation	$\pm(1\% \times \text{setting} + 5V)$ จากไม่มีโหลดจนถึงโหลดเต็มพิกัด
ความผิดพลาดของรูปคลื่น	รูปคลื่นไซน์เวฟ, < 2% (โหลดแบบความต้านทาน)
การวัดค่ากระแสไฟฟ้า AC	ย่านวัด : 0.010 ~ 3.500 / 3.00 ~ 100.0mA, ความละเอียดในการอ่าน : 0.001/0.01mA, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{reading} + 5 \text{ counts})$
เวลาตั้งค่าขึ้น / ขาลง	ย่านวัด : 0, (0.1 ~ 999.9) วินาที (0 = ไม่ใช้งาน) ความละเอียดในการอ่าน 0.1 วินาที
เวลาในการทดสอบ	ย่านวัด : 0, (0.5 ~ 999.9) วินาที (0 = ต่อเนื่อง) ความละเอียดในการอ่าน : 0.1 วินาที, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 1 \text{ counts})$
Arc detection	1 ~ 9 (9 คือ มีความอ่อนไหวมากที่สุด), (0 = ไม่มีการตั้งค่า)
การชดเชยกระแส	0.000 ~ 100.0mA, กระแสทดสอบทั้งหมด + กระแสชดเชย < 100mA, อัตโนมัติ หรือ กำหนดเอง
ฟังก์ชันทดสอบการทนแรงดันไฟฟ้าสูงดีซี (DC Withstanding Voltage Test)	
ย่านเอาต์พุต	6000V DC / 20mA (Option: 10kV/10mA, 20kV/5mA)
เอาต์พุตแรงดันไฟฟ้า DC	ย่านวัด : 100 ~ 6000VDC, ความละเอียดในการอ่าน 1 V, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 5V)$
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า DC	ย่านวัด : 0.100 ~ 6.000kVDC, ความละเอียดในการอ่าน : 1V, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{reading} + 5 \text{ counts})$
เอาต์พุต Ripple	< 2% (6kV/1mA ของโหลดความต้านทาน)
Output regulation	$\pm(1\% \times \text{setting} + 2V)$ จากไม่มีโหลดจนถึงโหลดเต็มพิกัด
การวัดค่ากระแสไฟฟ้า DC	ย่านวัด : 0.0 ~ 350.0/300 ~ 3500μA/3.00 ~ 20.00mA, ความละเอียดในการอ่าน : 0.1/1/10μA, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{reading} + 5 \text{ counts})$
เวลาการตั้งค่าขึ้น / ขาลง	ย่านวัด : 0, 0.4 ~ 999.9 วินาที (0 = ไม่ใช้งาน) ความละเอียดในการอ่าน 0.1 วินาที ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{reading} + 5 \text{ counts})$
เวลาในการทดสอบ	ย่านวัด : 0, 0.5 ~ 999.9 วินาที (0 = ต่อเนื่อง) ความละเอียดในการอ่าน : 0.1 วินาที, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 1 \text{ counts})$
Arc detection	1 ~ 9 (9 คือ มีความอ่อนไหวมากที่สุด), (0 = ไม่มีการตั้งค่า)
การชดเชยกระแส	0.000 ~ 20.00mA, กระแสทดสอบทั้งหมด + กระแสชดเชย < 20mA, อัตโนมัติ หรือ กำหนดเอง
โหลดความจุสูงสุด	1μF < 1kV, 0.75μF < 2kV, 0.5μF < 3kV, 0.08μF < 4kV, 0.04μF < 5kV
ฟังก์ชันทดสอบค่าความต้านทานฉนวน (Insulation Resistance Test)	
ช่วงเอาต์พุต	2500VDC / 200GΩ (Option: 6000V / 50GΩ)
เอาต์พุตแรงดันไฟฟ้า DC	ย่านวัด : 100 ~ 2500VDC, ความละเอียดในการอ่าน 1 V, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 5V)$
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า DC	ย่านวัด : 100 ~ 2500VDC, ความละเอียดในการอ่าน : 1V, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{reading} + 5 \text{ counts})$
การตั้งค่าขีดจำกัดความต้านทาน	ย่านวัด : 1.0MΩ ~ 200000MΩ, สวิตช์ HI (รวมถึง ไม่มีการตั้งค่าสวิตช์ HI)
การวัดค่าความต้านทานฉนวน	ย่านวัด : 0.100MΩ ~ 200.0GΩ, ความละเอียดในการอ่าน : 0.001/0.01/0.1MΩ/0.001/0.01GΩ
	ความแม่นยำ : 100V ~ 499V : 0.100MΩ ~ 2.000GΩ, $\pm(5\% \times \text{reading} + 2 \text{ counts})$
	500V ~ 2500V : 0.100MΩ ~ 999.9MΩ, $\pm(2\% \times \text{reading} + 2 \text{ counts})$
	1.000GΩ ~ 999.9GΩ, $\pm(5\% \times \text{reading} + 2 \text{ counts})$
เวลาตั้งค่าขึ้น / ขาลง	ย่านวัด : 0, 0.1 ~ 999.9 วินาที (0 = ไม่ใช้งาน) ความละเอียดในการอ่าน 0.1 วินาที
เวลาในการทดสอบ	ย่านวัด : 0, 0.5 ~ 999.9 วินาที (0 = ต่อเนื่อง) ความละเอียดในการอ่าน : 0.1 วินาที
ฟังก์ชันทดสอบความต้านทานนำพื้นดิน (Ground Bond Resistance Test)	
ช่วงเอาต์พุต	กระแสเอาต์พุตสูงสุด 40A (Option: 64A, 100A, 130A), ค่าความต้านทานสูงสุด 600mΩ ที่แรงดันวงจรเปิด 12V
กระแสไฟฟ้าเอาต์พุต	ย่านวัด : 2.0 ~ 40.0A AC หรือ DC, ความละเอียดในการอ่าน 0.1A, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 2 \text{ counts})$
กระแส fluctuation	$\leq 0.4\% \times \text{setting} / \text{นาทีย}$
แรงดันเอาต์พุต	ย่านวัด : 3.0 ~ 10.0V(DC หรือ AC), ความละเอียดในการอ่าน : 0.1V, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 2 \text{ counts})$ ภายใต้สภาวะวงจรเปิด
ความถี่เอาต์พุต	50Hz / 60Hz, ความแม่นยำ : $\pm 0.1\text{Hz}$
การวัดค่าความต้านทาน	
การวัดค่าความต้านทาน	ย่านวัด : 10.0mΩ ~ 99.9mΩ, 100mΩ ~ 600mΩ, ความละเอียดในการอ่าน : 0.1/1mΩ
	ความแม่นยำในการวัดค่า : < 100mΩ, $\pm(1\% \times \text{setting} + 1\text{mΩ})$
	$\geq 100\text{mΩ}$, $\pm(1\% \times \text{setting} + 2 \text{ counts})$
การชดเชยความต้านทาน (offset)	0 ~ 200mΩ
เวลาในการทดสอบ	ย่านวัด : 0, 0.5 ~ 999.9 วินาที (0 = ต่อเนื่อง) ความละเอียดในการอ่าน : 0.1 วินาที, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 1\text{counts})$
ฟังก์ชันทดสอบความต้านทานนำพื้นดิน (Touch/Leakage Current Test)	
วิธีการทดสอบ	รองรับการทำงานปกติ (Dynamic leakage) และไม่มีการทำงาน (Static leakage)
ทดสอบสถานะแหล่งจ่ายไฟ	ทดสอบสวิตช์จ่ายไฟ : เปิด / ปิด / อัตโนมัติ
	ทดสอบสวิตช์กราวด์ของแหล่งจ่ายไฟ : เปิด / ปิด
	ทดสอบสวิตช์นิวตรอนของแหล่งจ่ายไฟ : เปิด / ปิด
ปีวอินซ์ Measuring Device (MD)	มีให้ 4 เน็ตเวิร์กในรูปแบบใน GB/T 12113 ในเน็ตเวิร์กหลัก และ (ฟังก์ชันเสริม) 8 มาตรฐานที่แตกต่างกันบนเครือข่ายการจำลองอิมพีแดนซ์ของร่างกายมนุษย์
การวัดแรงดันทดสอบ	ย่านวัด : 0.0 ~ 300.0VDC, 45Hz ~ 65Hz, ความแม่นยำ : 20.0V ~ 300.0V, ความแม่นยำ : $\pm(0.4\% \times \text{reading} + 0.1\% \times \text{range})$
กำลังไฟฟ้าและกระแสโหลด	เฟสเดียว : 40A/10kW AC Max, 3 เฟส : 120A/30kW AC Max (ฟังก์ชันเสริม : 45kVA, 60kVA, 90kVA)
การวัดค่ากระแสรั่วไหล (ค่าที่มีประสิทธิภาพ/ค่าสูงสุด/คอมโพเนนต์ AC/คอมโพเนนต์ DC)	ย่านวัด : 0.0 ~ 999.9μA/1000 ~ 7999μA/8.00 ~ 20.00mA
	ความแม่นยำ : DC, $\pm(1.5\% \times \text{reading} + 10 \text{ counts})$;
	15Hz $\leq f \leq 100\text{kHz}$, $\pm(1.5\% \times \text{reading} + 10 \text{ counts})$; 100kHz $< f \leq 1000\text{kHz}$, $\pm(5\% \times \text{reading} + 10 \text{ counts})$

รายละเอียดทางเทคนิค (ต่อ)...

TES-9900 Series

รายละเอียด / รุ่น	TES-9900 Series
การการชดเชยกระแสรั่วไหล	ย่านวัด : 0.000 ~ 1.000mA, การวัดแบบอัตโนมัติ สามารถเปิดหรือปิดได้
เวลาในการทดสอบ	ย่านวัด : 0, 1~999.9 วินาที (0=ต่อเนื่อง) ความละเอียดในการอ่าน: 0.1 วินาที, ความแม่นยำ $\pm(1\% \times \text{setting} + 1\text{counts})$ เมื่อการทดสอบแบบ "AUTO" (G-L, G-N)
อิมพีแดนซ์อินพุต DC	2k Ω $\pm 1\%$ (GB12113 figure 4)
อิมพีแดนซ์อินพุต AC	100kHz, 5%, >100kHz 10%
การตอบสนองความถี่	ความแม่นยำมีค่าเหมือนกับค่าการวัดกระแสไฟ
ฟังก์ชันการวัดค่าการใช้กำลังงาน (Power Run Test)	
การตั้งค่าลิมิตของเพาเวอร์	เฟสเดียว : 0.0W ~ 10.00kW / 3 เฟส : 0.0W ~ 30.00kW (สามารถตั้งพลัง : 45kVA, 60kVA, 90kVA) ความละเอียดในการอ่าน : 0.01W/0.1W/1W, ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{setting} + 0.1\% \times \text{range})$
การวัดค่ากำลังงานใช้จริง (Active power)	เฟสเดียว : 0.10W ~ 10.00kW / 3 เฟส : 0.10kW ~ 30.00kW (สามารถตั้งพลัง : 45kVA, 60kVA, 90kVA), ความละเอียดในการอ่าน : 0.01W/0.1W/1W, ความแม่นยำ : $PF > 0.5 : \pm(0.1\% \times \text{reading} + 0.1\% \times \text{range})$ $PF \leq 0.5 : \pm(0.4\% \times \text{reading} + 0.1\% \times \text{range})$
การตั้งค่าลิมิตของแรงดันไฟ	ย่านวัด : 0.00V ~ 300.0V, ความละเอียดในการอ่าน : 0.01/0.1V, ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{setting} + 0.1\% \times \text{range})$, 45Hz $\leq f \leq$ 65Hz
การวัดค่าแรงดันไฟ	ย่านวัด : 5.00V ~ 300.0V, Crest factor : ≤ 1.6 , ความละเอียดในการอ่าน : 0.01/0.1V, ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{reading} + 0.1\% \times \text{range})$, 45Hz $\leq f \leq$ 65Hz
การตั้งค่าลิมิตและวัดค่ากระแสไฟ	เฟสเดียว : 0.00mA ~ 40.00A / 3 เฟส : 0.00mA ~ 120.0A, ความละเอียดในการอ่าน : 0.01mA/0.1mA/0.001A/0.01A ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{Setting} + 0.1\% \times \text{range})$, 45Hz $\leq f \leq$ 65Hz
การวัดค่ากระแสไฟ	เฟสเดียว : 0.00mA ~ 40.00A / 3 เฟส : 0.00mA ~ 120.0A, ความละเอียดในการอ่าน : 0.01mA/0.1mA/0.001A/0.01A ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{Setting} + 0.1\% \times \text{range})$, 45Hz $\leq f \leq$ 65Hz
การตั้งค่าลิมิตเพาเวอร์แฟกเตอร์	ย่านวัด : $\pm(0.100 \sim 1.000)$, ความละเอียดในการอ่าน : 0.001, ความแม่นยำ : $\pm 0.01\%$
การวัดค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์	ย่านวัด : $\pm(0.100 \sim 1.000)$, ความละเอียดในการอ่าน : 0.001, ความแม่นยำ : $\pm 0.01\%$ (ขนาดแอมป์จูดของแรงดันไฟ/กระแสไฟ มากกว่า 10% ของย่านวัดที่ใช้)
การวัดค่าความถี่	ย่านวัด : 45Hz ~ 65Hz, ความละเอียดในการอ่าน : 0.01Hz, ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{reading})$
เวลาในการทดสอบ	ย่านวัด : 0, 0.5 ~ 999.9 วินาที (0=ต่อเนื่อง) ความละเอียดในการอ่าน : 0.1 วินาที, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 1\text{counts})$
ฟังก์ชันทดสอบกระแสเริ่มต้น (Start Current Test)	
การตั้งค่าลิมิตกระแสไฟ	เฟสเดียว : 0.00A ~ 40.00A / 3 เฟส : 0.00A ~ 120.0A, ความละเอียดในการอ่าน : 0.01A, ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{setting} + 0.1\% \times \text{range})$
การวัดค่าแรงดันไฟ	ย่านวัด : 5.00V ~ 300.0V, Crest factor : ≤ 1.6 , ความละเอียดในการอ่าน : 0.01/0.1V, ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{reading} + 0.1\% \times \text{range})$, 45Hz $\leq f \leq$ 65Hz
การวัดค่ากระแสไฟ	ย่านวัด : 0.02 ~ 40.00A, Crest factor : ≤ 1.6 , ความละเอียดในการอ่าน : 0.01A, ความแม่นยำ : $\pm(0.1\% \times \text{reading} + 0.1\% \times \text{range})$, 45Hz $\leq f \leq$ 65Hz
เวลาในการทดสอบ	ย่านวัด : 0, 0.5 ~ 999.9 วินาที (0 = ต่อเนื่อง) ความละเอียดในการอ่าน : 0.1 วินาที, ความแม่นยำ : $\pm(1\% \times \text{setting} + 1\text{counts})$
คุณสมบัติทั่วไป (General Specifications)	
อินเตอร์เฟซ	RS-232/485, USB host, บาร์โค้ด-สแกนเนอร์ (มาตรฐาน), LAN, PLC (อุปกรณ์เสริม)
การสื่อสาร/แสดงผลเอาท์พุต	สัญญาณควบคุมอินพุต-เอาท์พุต, รีโมทคอนโทรล, ฟูต-สวิตช์, ไฟแสดงสถานะการทำงาน
ตำแหน่งในการติดตั้งตัวเครื่อง	ภายในอาคารและที่ความสูงไม่เกิน 2000 เมตร
สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน	ช่วงอุณหภูมิ: 0 ~ 40°C, ความชื้นสัมพัทธ์ : 40°C, (20 ~ 90%)RH
สภาพแวดล้อมในการจัดเก็บ	ช่วงอุณหภูมิ: -10 ~ 50°C, ความชื้นสัมพัทธ์ : 50°C, 90%RH, 24 ชั่วโมง
แหล่งจ่ายไฟ	220VAC $\pm 10\%$, 50Hz $\pm 5\%$, 10VA
ขนาด (มม.)	430*132*470 มม.
น้ำหนัก	25 กก.

ข้อมูลการสั่งซื้อ

อุปกรณ์ประกอบ

- ▶ **TES-990X** : เครื่องทดสอบวัดฟังก์ชันแบบเฟสเดียว
 - ▶ **TES-9900** : เครื่องทดสอบวัดฟังก์ชันแบบเฟสเดียว - สามเฟส
- หมายเหตุ : ทางโรงงานสามารถผลิตตามความต้องการของลูกค้าได้

- คู่มือการใช้งาน 1 เล่ม
- Test box พร้อมชุดสายไฟ ยาว 2 เมตร
- Tower lamp 1 อัน
- Foot switch 1 อัน
- รีโมทคอนโทรล 1 อัน
- ใบรับรองการทดสอบจากโรงงาน (Test report) 1 ชุด
- สายไฟ 1 เส้น