

เครื่องวัดค่าความต้านทานแบบดิจิตอล

DC Resistance Meter

TH2510 Series

เครื่องวัดความต้านทานกระแสตรง DC ใหม่แบบสัมผัสและจอ LCD สะดวกต่อการใช้งาน มีประสิทธิภาพดีเยี่ยม ใช้ CPU 32 บิตและเทคโนโลยี SMD ความหนาแน่นสูง 24 บิต บวกกับการทดสอบความต้านทานหน้าสัมผัสสี่เหลี่ยม, การเชื่อมต่อกันระหว่างความต้านทาน ความต้านทานตัวนำ ความต้านทาน PCB การชดเชยและการแปลงอุณหภูมิฟังก์ชัน ทำให้การทดสอบปราศจากผลกระทบของอุณหภูมิแวดล้อมและการชดเชยแรงดันออฟเซตมีขีดจำกัด แรงดันไฟฟ้าของ DUT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความต่างศักย์ของการสัมผัสระบบอัตโนมัติ ในสายการผลิตสามารถปรับปรุงได้อย่างมากโดยการตระหนักถึงความเร็วในการทดสอบสูง พิเศษและเอาต์พุตสัญญาณ 3 เปรียบเทียบผลลัพธ์ผ่านอินเทอร์เฟซ HANDLER



TH2516



รายละเอียดทั่วไป

- ▶ ความแม่นยำสูงสุด: 0.01% (TH2515) และ 0.05% (ซีรีส์ TH2516)
- ▶ ความแม่นยำของอุณหภูมิ: 0.1(TH2515) และ 0.2 (ซีรีส์ TH2516)
- ▶ ความละเอียดขั้นต่ำ: 0.1μΩ
- ▶ โหมดการทดสอบความต้านทานต่ำสามารถปกป้อง DUT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ▶ การวัดค่า R, LPR, T ได้หลากหลาย
- ▶ จอ LCD แบบสัมผัส 4.3 นิ้ว พร้อม 4 สาย ความละเอียดจอ LCD: 480×272
- ▶ มีการชดเชยอุณหภูมิ (TC) และการแปลงอุณหภูมิ (Δt)
- ▶ การชดเชยแรงดันออฟเซต (OVC) และการตั้ง self-Check (0 ADJ)
- ▶ เวกเตอร์เปรียบเทียบผลลัพธ์ของ 10 bins พร้อมกัน (OVER, ผ่านและเสียงเตือน)
- ▶ อัตราการสุ่มตัวอย่างสูงสุด: 100 ครั้ง/วินาที (TH2515) และ 50ครั้ง/วินาที (ซีรีส์ TH2516)
- ▶ ฟังก์ชันสถิติ: CpK, Cp
- ▶ สามารถบันทึกและโหลดไฟล์พารามิเตอร์ได้ 30 กลุ่ม
- ▶ ข้อมูลหน้าจอสามารถเก็บไว้ใน U-disk
- ▶ ฟังก์ชันบันทึกข้อมูลช่วยเพิ่มความสะดวกในการบันทึกผลการวัด
- ▶ อัปเดตซอฟต์แวร์การทำงานโดยอัตโนมัติผ่าน USB HOST
- ▶ การตรวจจบบั๊กจอร์รี่สำหรับข้อผิดพลาดของสถานะการทดสอบ
- ▶ ระบบการทำงานของไฟล์ที่ยืดหยุ่นและสะดวกสบาย
- ▶ ส่วนต่อประสานตัวจัดการตระหนักถึงการทำงานออนไลน์
- ▶ อินเทอร์เฟซ เช่น RS232, USB HOST, อุปกรณ์ USB และ LAN พร้อมใช้งาน และ GPIB เป็นอุปกรณ์เสริม
- ▶ รองรับการข้อกำหนดมาตรฐาน LXI C

ข้อมูลการสั่งซื้อ

TH2515 : DCR Meter
TH2516 : DCR Meter
TH2516A : DCR Meter
TH2516B : DCR Meter

อุปกรณ์ประกอบ

- คู่มือการใช้งาน
- Test report
- พิสูจน์สำรอง 2 อัน
- สายไฟ 1 เส้น
- ชุดสายวัดแบบ 4 wire Kelvin clip 1 ชุด

รายละเอียดทางเทคนิค

รายละเอียด / รุ่น	TH2515	TH2516	TH2516A	TH2516B
จอแสดงผล	24 บิต 400*272 TFT LCD จอสัมผัส		24 บิต 480*272 TFT LCD จอสัมผัส	
การแสดงผล	5 1/2 หลัก		4 1/2 หลัก	
การวัดค่าความต้านทาน				
ย่านการวัด	0.1μΩ - 110MΩ	1μΩ - 2MΩ	10μΩ - 200kΩ	10μΩ - 20kΩ
ช่วงความต้านทาน	กระแส/ความละเอียด/ความแม่นยำ	กระแส/ความละเอียด/ความแม่นยำ	กระแส/ความละเอียด/ความแม่นยำ	กระแส/ความละเอียด/ความแม่นยำ
20mΩ	1A/0.1μΩ/2500ppmRd+10ppmFs	1A/1μΩ/0.1%Rd+3digits	-----	1A/1μΩ/0.1%Rd+3digits
200mΩ	1A/0.1&1μΩ/2500ppmRd+10ppmFs	100mA/10μΩ/0.05%Rd+2digits		100mA/10μΩ/0.1%Rd+2digits
2Ω	100mA/10μΩ/350ppmRd+10ppmFs	100mA/100μΩ/0.05%Rd+2digits		100mA/100μΩ/0.1%Rd+2digits
20Ω	10mA/100μΩ/250ppmRd+10ppmFs	10mA/1mΩ/0.05%Rd+2digits		10mA/1mΩ/0.1%Rd+2digits
200Ω	10mA/1mΩ/100ppmRd+10ppmFs	1mA/10mΩ/0.05%Rd+2digits		1mA/10mΩ/0.1%Rd+2digits
2kΩ	1mA/10mΩ/100ppmRd+10ppmFs	100μA/100mΩ/0.05%Rd+2digits		100μA/100mΩ/0.1%Rd+2digits
20kΩ	100μA/100mΩ/100ppmRd+10ppmFs	100μA/1Ω/0.05%Rd+2digits		100μA/1Ω/0.1%Rd+2digits
100kΩ	100μA/1Ω/100ppmRd+30ppmFs	-----		-----
200kΩ	100μA/1Ω/100ppmRd+30ppmFs	1μA/100Ω/0.2%Rd+2digits		-----

รายละเอียดทางเทคนิค

รายละเอียด / รุ่น	TH2515	TH2516	TH2516A	TH2516B
ช่วงความต้านทาน	กระแส/ความละเอียด/ความแม่นยำ 10μA/10Ω/200ppmRd+10ppmFs	กระแส/ความละเอียด/ความแม่นยำ 10μA/10Ω/200ppmRd+10ppmFs	กระแส/ความละเอียด/ความแม่นยำ 1μA/100Ω/0.2%Rd+2digits	กระแส/ความละเอียด/ความแม่นยำ 1μA/100Ω/0.2%Rd+2digits
1MΩ	10μA/10Ω/200ppmRd+10ppmFs	1μA/100Ω/0.2%Rd+2digits	-----	-----
2MΩ	10μA/10Ω/200ppmRd+10ppmFs	1μA/100Ω/0.2%Rd+2digits	-----	-----
10MΩ	1μA/100Ω/1000ppmRd+60ppmFs	1μA/100Ω/1000ppmRd+60ppmFs	-----	-----
100MΩ	100nA/1kΩ/8000ppmRd+600ppmFs	100nA/1kΩ/8000ppmRd+600ppmFs	-----	-----
ฟังก์ชันการวัดค่า				
เวลาในการวัดความต้านทาน	FAST : 7mS, MED : 22mS, SLOW 1 : 102 SLOW 2 : 402mS	FAST : 7mS, MED : 22mS, SLOW1 : 102, SLOW2 : 402mS		
เวลาในการวัดอุณหภูมิ	100 ± 10mS			-----
ข้อต่อการวัด		4 ขั้ว		
การตั้งค่าเฉลี่ย		1-255		
การเคลียร์ค่าเป็นศูนย์		มี		
การสลับย่านการวัด		อัตโนมัติ และ ปรับด้วยมือเอง		
โหมดทริกเกอร์		External, Manual, Internal และ BUS		
การเลือกค่าความถี่กำลังงาน		มี (หลีกเลี่ยงอินเทอร์เฟสของสัญญาณรบกวนพลังงาน)		
การตั้งการวัดเก็บข้อมูล		30 กลุ่ม		
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า		แรงดันเปิด ≤60mV มีผลกระทบกับย่านวัด : 2Ω 20Ω 200Ω 2kΩ		
ฟังก์ชันค่าสถิติ		ค่าเฉลี่ย, สูงสุด, ต่ำสุด, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวม(OSD), ตัวอย่างค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SSD), Cp, Cpk		
Measurement error detection	ตรวจสอบว่าสายวัดเชื่อมต่อกันหรือไม่	-----		
การต่อแบบ Multipole	ลดเสียงรบกวนของ Res.สูง (ตัวเลือก)	-----		
สถานะเสียงเตือน	Comparator, Bin compare, Button	Comparator, Button		
การรีเซ็ตปุ่มกด		มี		
การวัดค่าอุณหภูมิ				
การวัดอุณหภูมิจุดที่ 1	-10°C ~ 99.9°C เซนเซอร์: PT500			-----
การวัดอุณหภูมิจุดที่ 2	อนาล็อกเอาต์พุต 0-2V แสดงผล -99.9°C ~ 999.9°C			-----
การชดเชยค่าอุณหภูมิ	เปลี่ยนค่าความต้านทานที่วัดได้ให้เป็นค่าการวัดค่าอุณหภูมิ			-----
อุณหภูมิ	อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นได้จากการทดสอบความต้านทานก่อนและหลังการเตือน			-----
ค่าเปรียบเทียบการตัดสินใจ				
สัญญาณเอาต์พุต		HI/IN/LO		
เปรียบเทียบ	เสียงบี๊ป	โหมด Beep : OFF, IN, HI/LO		
โหมดการตัดสินใจ		ค่าสัมบูรณ์สูงสุด/ต่ำ, % สวิตช์ค่าสูง/ต่ำ/ค่าปกติ		
การเรียงลำดับ (sorting)	10 bin, ค่าสมบูรณ์, ค่า %	3 bin, ค่าสมบูรณ์, ค่า %		
เวลาดีเลย์ทริกเกอร์จากภายนอก	AUTO: ขึ้นอยู่กับย่านวัด, โหมดแรงดันต่ำ ปิด/เปิด, ค่า OVC : ปิด/เปิด	MAUNAL: 0.000 ~ 9.999 วินาที		
ทริกเกอร์อินพุตจากภายนอก		ขอบข่ายและขาลง		
อินเตอร์เฟซ		USB Device, USD Host, RS-232C, HANDLER, GPIB (อุปกรณ์เสริม เฉพาะรุ่น TH2515)		
สภาพแวดล้อมการใช้งาน		ช่วงอุณหภูมิ: 0 ~ 40°C, ความชื้นสัมพัทธ์ : ≤80%RH		
สภาพแวดล้อมการจัดเก็บ		ช่วงอุณหภูมิ: -10 ~ +40°C, ความชื้นสัมพัทธ์ : ≤90%RH		
สภาพการยืนยันความแม่นยำ		ช่วงอุณหภูมิ: 18 ~ 28°C, ความชื้นสัมพัทธ์ : ≤80%RH		
แหล่งจ่ายไฟ		99 ~ 240Vac 47.5 ~ 63Hz		
ความสิ้นเปลืองพลังงาน		30VA		
ขนาด	215*87*335 มม.	215*89*360 มม.		
น้ำหนัก		3.6 กก.		

*** ข้อกำหนดทั้งหมดอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากโรงงานผู้ผลิตโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ