

เครื่องวัดค่าความต้านทานแบบดิจิตอลความแม่นยำสูง

High Accuracy DC Resistance Meter

TR-2301 Series

เครื่องวัดความต้านทานกระแสตรง DC ใหม่ แบบสัมผัสและจอ LCD สะดวกต่อการใช้งานมีประสิทธิภาพดีเยี่ยม CPU 32 บิตและเทคโนโลยี SMD ความหนาแน่นสูง 24 บิต บทบาทนำในการทดสอบความต้านทานหน้าสัมผัสรีเลย์ การเชื่อมต่อระหว่างกันความต้านทานความต้านทานตัวนำ ความต้านทาน PCB การชดเชยและการแปลงอุณหภูมิฟังก์ชัน ทำให้การทดสอบปราศจากผลกระทบของอุณหภูมิแวดล้อม และการชดเชยแรงดันออฟเซตที่มีสมิตแรงดันไฟฟ้าของ DUT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความต่างศักย์ของการสัมผัสระบบอัตโนมัติในสายการผลิตสามารถปรับปรุงได้อย่างมากโดยการตระหนักถึงความเร็วในการทดสอบสูงพิเศษและเอาท์พุทสัญญาณ 3 เปรียบเทียบผลลัพธ์ผ่านอินเทอร์เฟซ HANDLER

รายละเอียดทั่วไป

- ความแม่นยำสูงสุด: 0.01%
- ความแม่นยำของอุณหภูมิ: 0.1 °C
- ความละเอียดขั้นต่ำ: 0.1 μΩ มีฟังก์ชันสถิติ: CpK, Cp
- 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) (เฉพาะรุ่น TR-2301)
- การชดเชยแรงดันออฟเซต (OVC) และการตั้ง self-Check (0 ADJ)
- เอาท์พุทเปรียบเทียบผลลัพธ์ของ 10 bins พร้อมกัน (ค่าเกิน ค่าผ่านและเสียงเตือน)
- อัตราการสุ่มตัวอย่างสูงสุด: 50 ครั้ง/วินาที
- สามารถบันทึกและโหลดไฟล์พารามิเตอร์ได้ 30 กลุ่ม
- ข้อมูลหน้าจอสามารถเก็บไว้ใน U-disk
- ฟังก์ชันบันทึกข้อมูลช่วยเพิ่มความสะดวกในการบันทึกผลการวัด
- อัปเดตซอฟต์แวร์การทำงานโดยอัตโนมัติผ่าน USB HOST
- การตรวจจบบั๊กจอร์รี่สำหรับข้อผิดพลาดของสถานะการทดสอบ
- ระบบการทำงานของไฟที่ยืดหยุ่นและสะดวกสบาย
- ส่วนต่อประสานตัวจัดการตระหนักถึงการทำงานออนไลน์
- รองรับกับข้อกำหนดมาตรฐาน LXI C
- อินเทอร์เน็ต เช่น RS232, USB HOST, อุปกรณ์ USB และ LAN พร้อมใช้งาน และ GPIB เป็นอุปกรณ์เสริม



TR-2301

ข้อมูลการสั่งซื้อ

TR-2301 : 0.1 μΩ ~ 110 MΩ เครื่องวัดค่าความต้านทานดิจิตอล/ฟังก์ชันการชดเชยอุณหภูมิ
TR-2301A : 1 μΩ ~ 10 MΩ เครื่องวัดค่าความต้านทานดิจิตอล/ฟังก์ชันการชดเชยอุณหภูมิ
TR-2301B : 1 μΩ ~ 10 MΩ เครื่องวัดค่าความต้านทานดิจิตอล

อุปกรณ์ประกอบ

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

TR-2301 series

รายละเอียดทางเทคนิค

รายละเอียด / รุ่น		TR-2301		TR-2301A		TR-2301B	
จอแสดงผล		24bit 400*272 TFT LCD จอสัมผัส					
การแสดงผล		5½ หลัก					
การวัดค่าความต้านทาน							
ย่านการวัด		0.1μΩ ~ 110MΩ			1μΩ ~ 10MΩ		
ช่วงความต้านทาน		กระแส	ค่าความละเอียด	ค่าความแม่นยำ(Rd%+FS%)	กระแส	ค่าความละเอียด	ค่าความแม่นยำ (Rd%+FS%)
20mΩ		1A	0.1μΩ	0.10+0.025			
200mΩ		1A	1μΩ	0.05+0.030			
200mΩ		100mA	1μΩ	0.10+0.030	100mA	1μΩ	0.10+0.050
2Ω		100mA	10μΩ	0.03+0.010	100mA	10μΩ	0.05+0.020
20Ω		10mA	100μΩ	0.02+0.008	10mA	100μΩ	0.03+0.010
200Ω		10mA	1mΩ	0.01+0.010	10mA	1mΩ	0.03+0.005
2kΩ		1mA	10mΩ	0.01+0.010	1mA	10mΩ	0.03+0.005
20kΩ		100μA	100mΩ	0.01+0.010	100μA	100mΩ	0.03+0.005
100kΩ/200kΩ		100μA	1Ω	0.01+0.010	100μA	1Ω	0.03+0.005
1/2MΩ		10μA	10Ω	0.02+0.005	10μA	10Ω	0.03+0.010
10MΩ		1μA	100Ω	0.05+0.010	1μA	100Ω	0.05+0.020
100MΩ		100nA	1kΩ	0.40+0.040			
ฟังก์ชันการวัดค่า							
เวลาในการวัดความต้านทาน		เร็ว : 7mS ปานกลาง : 22mS ช้า-1 : 102ms ช้า-2 : 402ms ค่าความเร็วนี้ถูกต้องต่อเมื่อปิด DISPLAY แต่หากเปิด DISPLAY ค่าจะเพิ่มขึ้นอีก 20ms					
เวลาในการวัดค่าอุณหภูมิ		100 ± 10mS					
ขีดต่อการวัด		4 บิต					
การตั้งค่าเฉลี่ย		1-255					
การเฉลี่ยค่าเป็นศูนย์		√					
การสลับย่านการวัด		อัตโนมัติ และ ปรับด้วยมือเอง					
โหมดทริกเกอร์		External, Manual, Internal และ BUS					
การเลือกค่าความถี่กำลังงาน		√ (หลีกเลี่ยงอินเทอร์เฟสของสัญญาณรบกวนพลังงาน)					
การตั้งการจัดเก็บข้อมูล		30 กลุ่ม					
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า		แรงดันเปิด ≤60mV มีผลกระทบกับย่านวัด : 2Ω 20Ω 200Ω 2kΩ					----
การกำจัดแรงเคลื่อนไฟฟ้าด้วยความร้อน		√					
ฟังก์ชันค่าสถิติ		ค่าเฉลี่ย,สูงสุด,ต่ำสุด, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวม(OSD), ตัวอย่างค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SSD), Cp, CpK					----
การจับค่าผิดพลาดในการวัด		√ (ตรวจสอบว่าสายวัดเชื่อมต่อกันหรือไม่)					----
การต่อแบบ Multipole		√ (ลดเสียงรบกวนของค่าความต้านทานสูง (อุปกรณ์เสริม))			----		
สถานะเสียงเตือน		Comparator, Bin compare, Button					
การล๊อคปุ่มกด		√					
การวัดค่าอุณหภูมิ							
การวัดอุณหภูมิจุดที่ 1		-10℃ ~ 99.9℃ เซนเซอร์: PT500					----
การวัดอุณหภูมิจุดที่ 2		อนาล็อกเอาต์พุต : 0 ~ 2V แสดงผล : -99.9℃ ~ 999.9℃					
การชดเชยค่าอุณหภูมิ		เปลี่ยนค่าความต้านทานที่วัดได้ให้เป็นค่าภายใต้การตั้งค่าอุณหภูมิ					----
อุณหภูมิ		อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นได้จากค่าการทดสอบความต้านทานก่อนและหลังการเตือน					----
ค่าเปรียบเทียบการตัดสินใจ							
เปรียบเทียบ	สัญญาณเอาต์พุต	HI/IN/LO					
	เสียงบี๊	โหมดเสียงบี๊ : OFF, IN, HI/LO					
	โหมดการตั้งลิมิต	ค่าสัมบูรณ์ลิมิตสูง/ต่ำ, % ลิมิตค่าสูง/ต่ำ+ค่าปกติ					
การเรียงลำดับ (sorting)		10 bin, ค่าสัมบูรณ์, ค่า %					
เวลาติลเลกเกอร์จากภายนอก		AUTO : ขึ้นอยู่กับย่านวัด, โหมดแรงดันต่ำ ปิด/เปิด, ค่า OVC : ปิด/เปิด			MAUNAL: 0.000 ~ 9.999 วินาที		
ทริกเกอร์อินพุตจากภายนอก		ขอบค่าขึ้นและลง					
อินเตอร์เฟซ		USB Device, USB Host, RS-232C, HANDLER GPIB (อุปกรณ์เสริม)			USB Device, USB Host, HANDLER GPIB (อุปกรณ์เสริม)		
รายละเอียดทั่วไป							
สภาพแวดล้อมการใช้งาน		ช่วงอุณหภูมิ : 0 ~ 40℃, ความชื้นสัมพัทธ์ : 80%RH					
สภาพแวดล้อมการจัดเก็บ		ช่วงอุณหภูมิ : -10 ~ +40℃, ความชื้นสัมพัทธ์ : 90%RH					
สภาพการยืนยันความแม่นยำ		ช่วงอุณหภูมิ : 18 ~ 28℃, ความชื้นสัมพัทธ์ : 80%RH					
แหล่งจ่ายไฟ		99 ~ 240Vac 47.5 ~ 63Hz					
กำลังไฟฟ้า		30VA					
ขนาด		215*87*335 มม.					
น้ำหนัก		3.6 กก.					

*** ข้อกำหนดทั้งหมดอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากโรงงานผู้ผลิตโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ