

C.A 5292 / C.A 5293, ASYC IV

มัลติมิเตอร์ (Multimeter), ซี 100000pt

คุณจะมีคู่มือฉบับแปล CD ที่ใช้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ซึ่งคู่มือนี้ได้แปลตามเวอร์ชันในแต่ละภาษา

เราขอขอบคุณที่ไว้วางใจในคุณภาพผลิตภัณฑ์ของเรา

CD แนะนำการใช้งานมีอยู่ในอุปกรณ์เครื่องนี้
เว็บไซต์ดาวน์โหลด: www.chauvin-armoux.com

ข้อควรระวัง
กรุณาอ่านคู่มือความปลอดภัยของอุปกรณ์อย่างละเอียดเพื่อความปลอดภัย
ของคุณและผลิตภัณฑ์

มัลติมิเตอร์เครื่องนี้สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัย EN61010-2-033

CAT IV 600V - CAT III 1000V - จำนวนสองชั้น,
เป็นเครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ ระดับการป้องกัน IP67(มาตรฐาน
IEC60529) ทนทานต่อการกระเด็นน้ำ
จะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์และกล่องฟิวส์ให้แน่นสนิทก่อนที่จะนำมาใช้งาน

อุปกรณ์เครื่องนี้ถูกออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งานในห้องโดยเฉาะ:
- ความแม่นยำของการป้อนเทียบ 2,
- ค่าการวัดค่าที่ละเอียด 2000 เมตร,
- อุณหภูมิที่ขึ้นอยู่กับช่วง 0°C และ 4°C,
- ระดับความชื้น <80%, สูงสุด 35°C

ใช้สำหรับวัดค่าแรงดันไฟฟ้าต่อไปนี้:
- ประเภทที่ 3 ของการวัดค่า แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 1000V
จากพื้นดิน(กระแสสลับหรือกระแสตรง)
- ประเภทที่ 4 ของการวัดค่า แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 600V
จากพื้นดิน(กระแสสลับหรือกระแสตรง)

เพื่อคำนึงถึงความปลอดภัย โปรดใช้สายเชื่อมต่อกับมัลติมิเตอร์
สายเชื่อมต่อกับมัลติมิเตอร์มาตรฐาน EN61010-031
กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเชื่อมต่ออยู่ในสภาพสมบูรณ์ทุกครั้งก่อน
ใช้งาน

เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับวงจรไฟฟ้า ห้ามสัมผัสขั้วที่ยังไม่ได้ใช้งาน
โปรดใช้กับอุปกรณ์ที่มากับตัวเครื่องหรือผู้ผลิตรับรองเท่านั้น

FRANCE
Chauvin Armoux Group
190, rue Championnet
75876 PARIS Cedex 18
Tél : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89
info@chauvin-armoux.com
www.chauvin-armoux.com



X04857A27_Ed1_11/2018

	C.A 5292	C.A 5293
จอแสดงผล	ภาพสี(70x52)	
แบตเตอรี่	ถ่านไฟฉาย R6(AA)4 ก้อน หรือ แบตเตอรี่ 1.5V Ni-Mh 4 ก้อน	
จุด (Points)	100000	
การเชื่อมต่อ	IR/USB (มัลติ, แฉกได้)	

ฟิวส์และถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่

ฟิวส์: 11A: 10x38 – 1000V
F – กระแสลัดวงจร: >18kA
ถ่านไฟฉาย 4 ก้อน: ถ่านอัลคาไลน์ 1.5V LR6 หรือแบตเตอรี่ 1.2 V Ni MH LSD



ขั้วต่อ (Binding Post)

ปลั๊กกล้วยขนาด 4mm 3 ชิ้นและปลั๊กออฟดีคัลสำหรับเชื่อมต่อกับ USB 1 ชิ้น



ภาพแสดงการเชื่อมต่อกับหน้าจอ



แรงดันไฟฟ้า: กระแสสลับ, กระแสตรง, กระแสสลับ+ตรง

อินพุตกระแสไฟฟ้า (V)

อินพุตกราวด์ (COM)

- เปิดใช้งาน "แรงดันไฟฟ้า(V)", จากนั้นกดปุ่ม F1, F2, F3 และ F4 และเลือกรูปร่างการเชื่อมต่อ
 - กระแสสลับ,
 - กระแสตรง,
 - กระแสสลับ+ตรง หรือ
 - การวัดค่าอินพุตแบบความถี่ต่ำ ดังที่ "การตั้งค่า" -> "การวัดค่า" ในการกำหนดค่าตัวแปร: ตัวกรอง, ความต้านทาน, อ้างอิง.....
- โหมดรูปภาพ (ค่าเริ่มต้น), ถ้าต้องการการแสดงผลแบบอื่นเลือก "Meas"
 - GRAPH กราฟการวัดค่า
 - REL การวัดค่ามาตรฐาน
 - SURV ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด/ค่าเฉลี่ยที่มีตัวบ่งชี้เวลา
 - SPEC ข้อกำหนดทางเทคนิค
- เลือก "Mem..." สำหรับบันทึกหรือหยุด (สามารถวัดได้มากที่สุด 30000 ครั้งขึ้นอยู่กับรุ่น) กด "Mem..." ดังเพื่อค้นหาข้อมูล

โหมดรูปภาพ (ค่าเริ่มต้น), ถ้าต้องการการแสดงผลแบบอื่นเลือก "Meas"

- GRAPH กราฟการวัดค่า
- REL การวัดค่ามาตรฐาน
- SURV ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด/ค่าเฉลี่ยที่มีตัวบ่งชี้เวลา
- SPEC ข้อกำหนดทางเทคนิค

เลือก "Mem..." สำหรับบันทึกหรือหยุด (สามารถวัดได้มากที่สุด 30000 ครั้งขึ้นอยู่กับรุ่น) กด "Mem..." ดังเพื่อค้นหาข้อมูล

ภาพแสดงกระแสสลับ+ตรงในโหมด Mem...

ขอบเขตพื้นที่การขยายตัว

ใช้ F1/F2/F3 สำหรับเลือกส่วนที่ต้องการแก้ไข

(เคอร์เซอร์, ขยายหรือติดตาม) รวมถึงใช้ลูกศรแก้ไขค่าตัวเลข

ความถี่: เฮิร์ตซ์(Hz)

ความต้านทาน: โอห์ม (Ω), ไดโอด, แบบต่อเนื่อง

ความจุไฟฟ้า: -fF

อินพุตกระแสไฟฟ้า (V)

อินพุตกราวด์ (COM)

- เปิดใช้งาน "เฮิร์ตซ์ (Hz)"
- เลือกลำดับความถี่ "ช่วงการวัด ±" และ
 - <200kHz หรือ
 - >200kHz
 กด เพื่อเข้าสู่ช่วงการวัด
- เลือก "Meas...", จากนั้น
 - REL ค่ามาตรฐาน
 - SURV
 - ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด/ค่าเฉลี่ยที่มีตัวบ่งชี้เวลา
 - SPEC ข้อกำหนดทางเทคนิค
 - "MEAS+" ใช้สำหรับเลือกฟังก์ชันช่วยเหลือต่อไปนี้: MATCH, DCY, PER, PW+/-, CNT+/-

อินพุตแรงดันไฟฟ้า (V)

อินพุตกราวด์ (COM)

- เปิดใช้งานโดยกดปุ่ม "โอห์ม(Ω)" กด:
 - F2 เข้าสู (ต่อเนื่อง)
 - F3 ขนาด 100 โอห์ม
 - F4 เลือกไดโอด (ทดสอบใช้ไดโอด 4V หรือ 26V) หรือกดต่อเนื่อง
- เลือก "Meas...", จากนั้น
 - REL ค่ามาตรฐาน
 - SURV ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด/ค่าเฉลี่ยที่มีตัวบ่งชี้เวลา
 - SPEC ข้อกำหนดทางเทคนิค
 - "MEAS+" ใช้สำหรับฟังก์ชันช่วยเหลือ "คณิตศาสตร์ MATH"

อินพุตแรงดันไฟฟ้า (V)

อินพุตกราวด์ (COM)

- เปิดใช้งาน "-fF", จากนั้นกดปุ่มดังกล่าว
 - F1 เข้าสู "ช่วงการวัด+"
 - F2 เข้าสู "ช่วงการวัด-"
 กด เพื่อเข้าสู่ช่วงการวัด
- กด "Meas...", จากนั้น:
 - REL ค่ามาตรฐาน
 - SURV ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด/ค่าเฉลี่ยที่มีตัวบ่งชี้เวลา
 - SPEC ข้อกำหนดทางเทคนิค

ขณะดำเนินการวัดจะแสดงผล "RUN", ถ้าค่าที่ต้องการวัด > ช่วงการวัดหรือการสวิตจวงจรจะปรากฏ "OL" ขึ้น

อุณหภูมิ

หน่วยวัดอุณหภูมิ °C, °F, K ใช้เทอร์โมคัปเปิล TL/TJ หรือ Pt100/Pt1000

อินพุตแรงดันไฟฟ้า (V) อินพุตคร่าวๆ (COM)

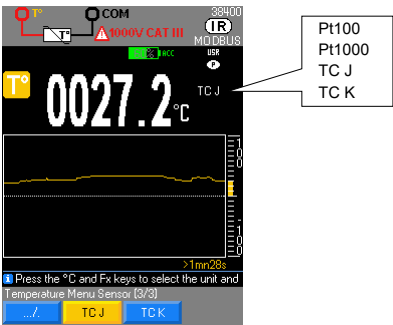


โหมด REL แสดงผล:

- REL ค่าอ้างอิง
- Δ ผิดพลาด
- Δ% ร้อยละที่%ความผิดพลาด
- กด "Meas..."
- ค้างเพื่อตั้งค่าอ้างอิงอีกครั้ง

- เปิดใช้งาน "อุณหภูมิ T°"
- ครั้งที่ 1 กด F1/F2/F3 → หน่วยวัดอุณหภูมิ °C, °F, K
 - ครั้งที่ 2 กด → Pt100, Pt1000
 - ครั้งที่ 3 กด → เทอร์โมคัปเปิล TC J

ภาพแสดงหน่วยวัด°C ผ่าน Pt100:



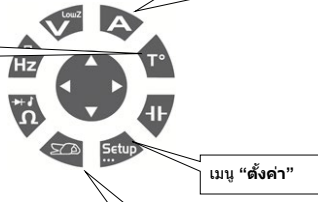
Pt100
Pt1000
TC J
TC K

ไฟฟ้ากระแสตรง: แอมป์ A

อินพุตคร่าวๆ (COM) อินพุตกระแสไฟฟ้า (A)

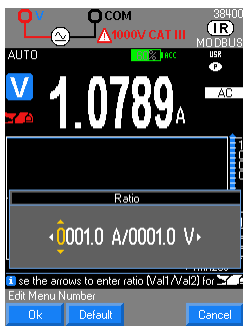


- เปิดใช้งาน "กระแสไฟฟ้า A"; จากนั้นกดปุ่ม F1, F2 และ F3 เลือกการเชื่อมต่อ:
 - กระแสสลับ,
 - กระแสตรง หรือ
 - กระแสสลับ+กระแสตรง
- เลือก "ตั้งค่า" → "การวัดค่า" ในการกำหนดค่าตัวแปร: ตัวกรอง, ความต้านทาน, อ้างอิง.....



เมนู "ตั้งค่า"

กระแสไฟฟ้าผ่านแคลมป์



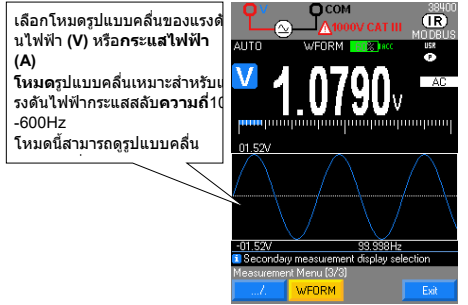
- เปิดใช้งาน "แคลมป์"
- เลือกวิธีเชื่อมต่อ จากนั้นกดเมนูตั้งค่าครั้งที่ 2: "การวัดค่า" หรือแรงดันไฟฟ้าเป็นการอินพุตกระแสไฟฟ้าแบบหนึ่ง
- กรอกความถี่ของแคลมป์ หัวไปจะกำหนดค่าเป็น 0001.0 A/0001.0 V โดยใช้นิ้ว ↓
- เลือกหน่วย ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็น แอมป์ (A) .

เข้าสู่โหมดช่วยเหลือผ่าน "MEAS..."



กด "MEAS..." จากนั้นกด F1/F2/F3/F4 โหมดเปิดใช้งานหรือยกเลิกการใช้งาน

- GRAPH: โหมดแสดงกราฟ
- REL: โหมดมาตรฐาน (ค่าอ้างอิง, Δ, Δ%)
- SURV: โหมดทดสอบ (ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด, ค่าเฉลี่ย)
- SPEC: ขนาด (ขนาดเล็กสุด, ขนาดใหญ่สุด, %, จำนวนหน่วย)
- MEAS+: ฟังก์ชันช่วยเหลือ
- WFORM: รูปแบบคลื่นที่แสดง



เลือกโหมดรูปแบบคลื่นของแรงดันไฟฟ้า (V) หรือกระแสไฟฟ้า (A)
โหมดรูปแบบคลื่นเหมาะสมสำหรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับความถี่ 10-600Hz
โหมดนี้สามารถรูปแบบคลื่น

เมนู "ตั้งค่า":

เมนู "ตั้งค่า" ใช้สำหรับตั้งค่าการกำหนดค่าตัวแปร แบ่งออกเป็น 3 ระดับ:

- การตั้งค่าทั่วไป
 - การใช้งาน: แสดงสว่าง, ประหยัดพลังงาน, เสียงเรียก, ภาษา, นาฬิกา
 - เชื่อมต่อ: ประเภท IR หรือ BT, ขั้วต่อ SCPI หรือ MODBUS
 - แหล่งพลังงาน: แบตเตอรี่หรือประเภทแบตเตอรี่, ความจุของแบตเตอรี่
- การตั้งค่าการวัด
 - การวัดค่า: เปิดหรือปิดตัวกรอง, ความต้านทาน, ค่าอ้างอิง, เดซิเบลและกำลัง
 - แคลมป์: วัดแรงดันไฟฟ้าหรือกระแสไฟฟ้า, อัตราส่วน, หน่วย
 - คณิตศาสตร์: การวัดค่า, อัตราส่วน A และ B, หน่วย
- การตั้งค่าและกำหนด MTX
 - จัดเก็บ: ไฟล์, บันทึกผล, ความถี่
 - ตั้งค่า: ตั้งค่าโรงงาน, เริ่มใช้งานตามการตั้งค่าผู้ใช้หรือทั่วไป
 - เกี่ยวกับ: รุ่น, หมายเลขเครื่อง, เวอร์ชันซอฟต์แวร์

โหมดความถี่: MEAS/SURV



กดปุ่ม F1/F2 ในการเปิดใช้งานหรือเริ่มต้น. ห้ามใช้หรือหยุดโหมดความถี่ SURV

กด F3 ในโหมดความถี่ SURV เพื่อเปิดหน้าต่าง "ค้นหา" บันทึก

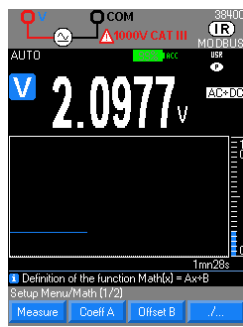


ฟังก์ชันคณิตศาสตร์

ตั้งค่าฟังก์ชัน Ax+B สามารถอ่านค่าตัวเลขหลักเดิมได้

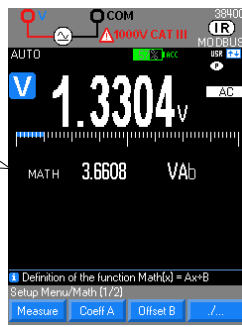
- กด "ตั้งค่า" เพื่อเปิด "เมนู", จากนั้นเลือก "คณิตศาสตร์ MATH"
- ใช้นิ้ว F1, F2, F3, F4 เลือกแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ความต้านทานหรือความถี่
- เลือกและกรอกอัตราส่วน A และ B
- เลือกหน่วย

ตัวแปรที่ต้องการปรับเปลี่ยน:



ฟังก์ชัน "คณิตศาสตร์", แรงดันไฟฟ้าในฟังก์ชันช่วยเหลือใน "Meas..." / "MEAS+" เปลี่ยนไปใช้:

ผลจากฟังก์ชัน "คณิตศาสตร์" เป็นฟังก์ชันช่วยเหลือที่แสดงค่าตัวเลขหลัก



โหมดจัดเก็บ: Mem...

- กด "ตั้งค่า" หรือกด "Mem" ดังเพื่อเข้าสู่การตั้งค่า:
- เลือกและแก้ไขตัวแปร:
 - ไฟล์: แสดงไฟล์ตามวันที่และเวลา
 - Nb enr.: จำนวนบันทึก → ค่ามากที่สุดคือ 10000 หรือ 30000 ขึ้นอยู่กับรุ่น
 - Freq.: ความถี่การบันทึก, เป็นเวลา นาที วินาทีหรือมิลลิวินาที



และ "MEM" เพื่อเปิดใช้งานหรือยกเลิกโหมดบันทึก: ลำดับมากที่สุดคือ 10 หรือ 30 ขึ้นอยู่กับรุ่น

กด "Mem..." ดังเพื่อตรวจดู → เมนูเสียงไฟล์ F1:

- กด F1 เพื่อเปิดดูรายการ
- กดปุ่ม ↓ เพื่อเลือก
- กดปุ่ม F1 เพื่อยืนยันและแสดงผล, จากนั้นเปิดออก
- ลบรายการหรือลบรายการทั้งหมดออกจากพื้นที่จัดเก็บ

การเพิ่มขึ้นของจำนวนการทดสอบตั้งแต่มเริ่มจัดลำดับ

