

Naudojimosi instrukcija

Šie prietaisai yra iš 3,5 skaitmenų kišeninių multimetrų serijos, skirtų matuoti (DC) bei kintamos (AC) įtampos, DC srovės, varžos ir temperatūros (M-838) matavimui, diodų, tranzistorių ir garso laidų vienos grandinės (M-830B/C/L, M-838) tikrinimui.

Prietaiso aprašymas

1. Besisukantis jungiklis
2. Šis jungiklis naudojamas funkcijų ir norimų matavimo ribų išrinkimui, matuoklio išjungimui ar įjungimui.
3. Ekranas
4. 3 1/2 skaitmenų, 7 segmentų, 5 mm aukščio LCD.
5. „COM“ lizdas
6. Įkiškite juodą (neigiamą) matavimo laidą kištuką į „COM“ lizdą.
7. „VΩmA“ lizdas
8. Įkiškite raudoną (teigiamą) matavimo laidą kištuką į „VΩmA“ lizdą (įtampa, varža ir srovė iki 200mA) matuoti.
9. „10A“ lizdas
10. Įkiškite raudoną matavimo laidą kištuką į „10A“ lizdą srovei nuo 200mA iki 10A matuoti.

Elektriniai parametrai

DC įtampa

Riba	Skiriamoji geba	Tikslumas
200mV	100µV	±0,5%
2V	1mV	±0,5%
20V	10mV	±0,5%
200V	100mV	±0,5%
600V	1V	±0,8%

AC įtampa

Riba	Skiriamoji geba	Tikslumas
200V	100mV	±1,2%
750V	1V	±1,2%

DC srovė

Riba	Skiriamoji geba	Tikslumas
200µA	0,1µA	±1%
2mA	1µA	±1%
20mA	10µA	±1%
200mA	100µA	±1,2%
10A	10mA	±2%

Varža

Riba	Skiriamoji geba	Tikslumas
200Ω	0,1Ω	±0,8%
2kΩ	1Ω	±0,8%
200kΩ	100Ω	±0,8%
2MΩ	1kΩ	±1%

Diodas, Vientisa grandinė (0-1000)

Riba	Aprašymas
	Rodo apytikslius įtampos kritimus diode



Jeigu yra vientisa grandinė (< 1 kΩ) įmontuotas žungiris pradės veikti.

Temperatūra (M-838)

Riba	Skiriamoji geba	Tikslumas
nuo -40°C iki +1000°C	1°C	iki 150°C ±3% virš 150°C ±3%

Matuojama naudojant K tipo termozondą.

Matavimo instrukcijos

DC įtampos matavimas

1. Įkiškite raudoną matavimo laidą kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodą – į „COM“ lizdą.
2. Nustatykite besisukantį jungiklį ant norimos DCV matavimo padėties. Jei matuojamos įtampos riba yra nežinoma nustatykite jungiklį ant didžiausios matavimo ribos ir mažinkite tol, kol pasieksite didžiausią tikslumą.
3. Sujunkite matavimo kontaktus su DC įtampos šaltiniu.
4. LCD ekranas parodys DC įtampos dydį ir poliarumą.

DC srovės matavimas

1. Įkiškite raudoną matavimo laidą kištuką į „VΩmA“ lizdą (matuojant nuo 200mA iki 10A, perkiskite raudoną laidą kištuką į „10A“ lizdą), o juodą – į „COM“ lizdą. Nustatykite besisukantį jungiklį ant norimos DCA matavimo padėties.
2. Prijunkite matavimo gnybus nuosekliai matuojamai grandinei.

3. LCD ekranas parodys DC srovės dydį.

AC įtampos matavimas

1. Įkiškite raudoną matavimo laidą kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodą – į „COM“ lizdą.
2. Nustatykite besisukantį jungiklį ant norimos ACV matavimo padėties.
3. Sujunkite matavimo gnybus su AC įtampos šaltiniu.
4. LCD ekranas parodys AC įtampos dydį.

Varžos matavimas

1. Įkiškite raudoną matavimo laidą kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodą – į „COM“ lizdą. (Raudonojo matavimo laido poliarumas yra teigiamas „+“)
2. Nustatykite besisukantį jungiklį ant norimos „Ω“ matavimo padėties.
3. Sujunkite matavimo gnybus su varža, kurią matuojate ir nuskaitykite matuoklio parodymus LCD ekrane.
4. Jeigu varža, kurią matuojate yra įjungta į elektros grandinę, prieš matuojant išjunkite elektros srovę ir iškraukite kondensatorius (jei jie yra el. grandinėje).

Diodo matavimas

1. Įkiškite raudoną matavimo laidą kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodą – į „COM“ lizdą. (Raudonojo matavimo laido poliarumas yra teigiamas „+“)
2. Nustatykite besisukantį jungiklį ant „diode“ pozicijos.
3. Sujunkite raudoną matavimo kontaktą su diodo anodu, o juodą – su katodu. Apytikslis įtampos kritimas diode bus parodytas ekrane. Jei sujungsite atvirkščiai, bus rodomas tik simbolis „1“.

Tranzistoriaus matavimas

1. Nustatykite besisukantį jungiklį ant „hFE“ pozicijos.
2. Nustatykite tranzistoriaus, kurį tiriate tipą: NPN ar PNP, ir emiterį, bazę, kolektorių. Įkiškite tranzistorių į tam skirtus kontaktus hFE lizde.
3. Nuskaitykite apytikslės hFE vertes, kai matavimo srovė 10µA ir Vce 2.8V.

Temperatūros matavimas

1. Nustatykite besisukantį jungiklį ant „TEMP“ pozicijos. Ekranas parodys esančią aplinkos temperatūrą.
2. Prijunkite K tipo termozondą prie „VΩmA“ ir „COM“ lizdų.
3. Lieskite termozondą matuojamam paviršiui, kol nusistovės parodymai.

Pastaba

K tipo termozondo prietaiso komplektacijoje nėra. Kad išvengtumėte trumpo jungimo, prieš matuodami tranzistorių atjunkite matavimo gnybus nuo elektros grandinės.

Garso laidų vienos grandinės tikrinimas

1. Įkiškite raudoną matavimo laidą kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodą – į „COM“ lizdą.
2. Nustatykite besisukantį jungiklį ant „diode“ pozicijos.
3. Sujunkite matavimo kontaktus su 2 schemos taškais ir, jei yra vientisa grandinė (<1kΩ), žumeris pradės veikti.

Elemento ir saugiklio keitimas

Ekranе atsiradus „BAT“, reiškia, kad reikia pakeisti maitinimo elementą.

Tranzistoriaus hFE matavimas

Riba	Matavimo riba	Matavimo srovė	Matavimo įtampa
NPN & PNP	0-1000	Ib=10µA	Vce=2.8V

Saugiklį reikia pakeisti kiekviena karta, kai tik padaroma matavimo klaida. (Saugiklis perdega apsaugodamas matuoklio elektroninę schemą nuo sudegimo). Norėdami pakeisti elementą ir saugiklį (F 200mA/250V), išsukite 2 varžtelius korpuso apačioje ir pakeiskite seną nauju.