

Skaitmeninių multimetų MS-838, MS-830B, MS-832, MS-830BUZ naudojimosi instrukcija

Šie prietaisai yra iš 3,5 skaitmenų kišeninių multimetų serijos, skirtų nuolatinės (DC) bei kintamos (AC) įtampos, DC srovės, varžos ir temperatūros (M-838) matavimui, diodų, tranzistorių ir garsiniam vientisos grandinės (M-830BUZ, M-838) tikrinimui.

Prietaiso aprašymas

1. Besisukantis jungiklis

Šis jungiklis naudojamas funkcijų ir norimų matavimo ribų išsirinkimui, matuoklio išjungimui ar įjungimui.

2. Ekranas

3 1/2 skaitmens, 7 segmentų, 5 mm aukščio LCD.

3. „COM“ lizdas

Įkiškite juodą (neigiamą) matavimo laido kištuką į „COM“ lizdą.

4. „VΩmA“ lizdas

Įkiškite raudoną (teigiamą) matavimo laido kištuką į „VΩmA“ lizdą įtampai, varžai ir srovei (iki 200mA) matuoti.

5. „10A“ lizdas

Įkiškite raudono matavimo laido 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%
20kΩ	10Ω	±0,8%
200kΩ	100Ω	±0,8%
2MΩ	1kΩ	±1%

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

Diodo matavimas

- Įkiškite raudono matavimo laido kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodo – į „COM“ lizdą. (Raudonojo matavimo laido poliarumas yra teigiamas „+“)
- Nustatykite besisukantį jungiklį ant „“ pozicijos.
- 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

- Nustatykite besisukantį jungiklį ant „hFE“ pozicijos.
- Nustatykite tranzistoriaus, kurį tiriate tipą: NPN ar PNP, ir emiterį, bazę, kolektorių. Įkiškite tranzistorių į tam skirtus kontaktus hFE lizde.
- Nuskaitykite apytiksles hFE vertes, kai matavimo srovė 10μA ir Vce 2,8V.

Temperatūros matavimas (M-838)

- Nustatykite besisukantį jungiklį ant „TEMP“ pozicijos. Ekrane pasirodys esama aplinkos temperatūra.
- Prijunkite K tipo termozondą prie „VΩmA“ ir „COM“ lizdų.
- Lieskite termozondą matuojamą paviršių, kol nusistovės parodymai.

Pastaba

K tipo termozondo prietaiso komplektacijoje nėra.

Kad išvengtumėte trumpo jungimo, prieš matuodami tranzistorių atjunkite matavimo gnybtus nuo elektros grandinės.

Garsinis vientisos grandinės tikrinimas (M-830BUZ, M-838)

- Įkiškite raudono matavimo laido kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodo – į „COM“ lizdą.
- Nustatykite besisukantį jungiklį ant „“ pozicijos.
- Sujunkite matavimo kontaktus su 2 schemos taškais ir, jei yra vientisa grandinė (<1kΩ), zumeris pradės veikti.

Elemento ir saugiklio keitimas

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

Diodas. Vientisa grandinė (M-830BUZ, M-838) Tranzistoriaus hFE matavimas (0-1000)

Riba	Aprašymas
	Rodo apytikslius įtampos kritimus diode

Riba	Matavimo riba	Matavimo srovė	Matavimo įtampa
NPN & PNP	0-1000	Ib=10μA	Vce≈2,8V

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

Temperatūra (M-838)

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

Matuojama naudojant K tipo termozondą.

Matavimo instrukcijos

DC įtampos matavimas

- Įkiškite raudono matavimo laido kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodo – į „COM“ lizdą.
- 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.
- Sujunkite matavimo kontaktus su DC įtampos šaltiniu.
- LCD ekranas parodys DC įtampos dydį ir poliarumą.

DC srovės matavimas

- Įkiškite raudono matavimo laido kištuką į „VΩmA“ lizdą (matuojant nuo 200mA iki 10A, perkiškite raudono laido kištuką į „10A“ lizdą), o juodą – į „COM“ lizdą. Nustatykite besisukantį jungiklį ant norimos DCA matavimo padėties.
- Prijunkite matavimo gnybus nuosekliai matuojamai grandinei.
- LCD ekranas parodys DC srovės dydį.

AC įtampos matavimas

- Įkiškite raudono matavimo laido kištuką į „VΩmA“ lizdą, o juodo – į „COM“ lizdą.
- Nustatykite besisukantį jungiklį ant norimos ACV matavimo padėties.
- Sujunkite matavimo gnybtus su AC įtampos šaltiniu.
- LCD ekranas parodys AC įtampos dydį.

Varžos matavimas

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.