



elektronické součástky, Kosmova 11, Ostrava-Přívoz

MASTECH DIGITÁLNÍ MULTIMETR MY 64A

ÚVOD

Multimetr MASTECH typ **MY 64** je přenosný měřicí přístroj jak pro laboratorní, tak i servisní měření. Je vybaven ochranným pouzdrzem, vstupní obvod má chráněný pojistkou, splňuje normy IEC 1010. **Před měřením si laskavě prostudujte podmínky, které je nutno dodržet během měření tak, aby nemohlo dojít k poškození multimetru a úrazu elektrickým proudem.** Multimetr umožňuje měření napětí, proudů, rezistorů, kapacit, kmitočtu, teploty, test tranzistorů a diod. Použitý A/D převodník je vyroben technologií CMOS a umožňuje automaticky určovat polaritu a přetečení.

Popis ovládacích prvků

- 1/ Zap. a vypnutí multimetru (On/Off), vyp. aut.
- 2/ Zdíčka pro měření kapacit (Cx).
- 3/ Zdíčka pro měření teplot (TEMP).
- 4/ Zobrazovač (display).
- 5/ Zdíčka pro měření tranzistoru.
- 6/ Rotační přepínač funkcí a rozsahu.
- 7/ Vstupní zdíčky (A, mA, COM, V/Ohm/Hz)

Všeobecná charakteristika.

Displej	: 4 místný
Zobrazení	: LCD displej
Rychlost čtení	: 2-3 za sekundu
Napájení	: 9V baterie
Velikost	: 31,5x91x189 mm
Hmotnost	: 310 gr včetně baterie
Vst. impedance	: 10M0hm/50pF

Bezpečnostní symboly.

A - maximální proud, který můžeme měřit na této svorce je 10A a po dobu 20 sekund pak 20A.

mA - maximální proud měřený na této zdíčce je 200mA

MAX - aby nedošlo k poškození multimetru nepřipojujte svorku "COM" ke zdroji s vyšším ss napětím než 1000V vůči zemi a s vyšším střídavým napětím než 700V vůči zemi.

Max. měřené napětí : stejnosměrné "DC" 1000V střídavé "AC" 750 V.

UPOZORNĚNÍ !! Během měření dodržujte následující podmínky:

1. Nemějte nikdy napětí vyšší než 1000V stejnosměrných a 750V střídavých.
2. Při měření dodržujte podmínky stanovené v tabulkách na straně č.8 originál. návodu.
3. Před měřením zvolte nejdříve měřicí rozsah a potom připojte měřící hroty k měřenému objektu.
4. Při měření napětí větších než 60V stejnosměrných a 25V střídavých dbejte bezpečnostních předpisů souvisejících s měřením napětí těchto velikostí.
5. Rozsah 200mA je chráněn tavnou pojistkou. Aby nedošlo k poškození multimetru nepoužívejte jej v obvodech, jejichž proudy převyšují proudové rozsahy multimetru.
6. Nepoužívejte multimetr a měřící hroty ve vlhku a vodě.
7. Udržujte měřící vodiče a hroty v dobrém stavu. Při poškození izolace je vyměňte za vodiče s odpovídajícími elektrickými parametry.

VYSTRÁHA !!

1. Při výměně baterie odpojte multimetr od měřeného objektu a multimetr vypněte.
2. Nepřipojujte napětí mezi svorky A-COM a mA-COM.
3. Nepřipojujte nikdy měřící hroty k napětí, jestliže je přepínač funkcí v poloze měření ODPORU.
4. Při měření kmitočtu nemějte signál v obvodech převyšujících 10V.
5. Před měřením kondensátoru zkratujte vždy jejich vývody.

Postup při měření.

Měření stejnosměrného a střídavého napětí.

Zasaňte černý kabel do zdíčky "COM" a červený do zdíčky "V/Ohm/Hz". Nastavte přepínač na žádaný rozsah. Na červeném kabelu je kladná polarita měřeného napětí. V případě, že polarita je opačná, zobrazí se na displeji znaménko "minus". POZOR! Měříte-li napětí jehož velikost neznáte, začínejte vždy nejvyšším rozsahem a teprve poté jeho hodnotu snižujte. Objeví-li se vlevo na displeji číslice "1", velikost měřeného napětí překročila hodnotu nastaveného rozsahu. Je tedy nutno zvolit větší rozsah.

Měření stejnosměrného a střídavého proudu do 200 mA.

Zasaňte černý kabel do společné zdíčky "COM" a červený do zdíčky "mA". Nastavte rotační přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Předpokládá se, že proud teče měřícím přístrojem od červeného

kabelu k černému. V opačném případě se na displeji objeví znaménko "minus". POZOR! Objeví-li se vlevo na displeji číslice „jedna“, velikost měřeného proudu překročila hodnotu nastaveného rozsahu. Tento rozsah je chráněn pojistkou 200mA.

Měření stejnosměrného a střídavého proudu do 20 A.

Zasaňte černý kabel do společné zdíčky "COM" a červený do zdíčky "A". Nastavte přepínač funkcí na žádaný rozsah. Tato zdíčka není chráněna pojistkou a proto délka měření nesmí překročit 15 sec.

Měření kmitočtu.

Zasaňte černý kabel do společné zdíčky "COM" a červený do zdíčky "V/Ohm/Hz". Nastavte přepínač funkcí do polohy pro měření kmitočtu - "Hz". Minimální citlivost pro jednotlivé rozsahy měření kmitočtu je 200 mV a vstupní napětí nesmí překročit 10V rms (efektivní napětí).

Měření rezistoru.

Zasaňte černý kabel do zdíčky "COM" a červený do zdíčky "V/Ohm, Hz". Nastavte přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Na červeném kabelu je kladná polarita měřícího proudu. POZOR! Je-li odpor měřeného rezistoru větší než nastavený rozsah, je vlevo na displeji číslice „jedna“. Zvolte tedy větší rozsah. Při měření odporů větších než 1M0hm je třeba počkat na ustálení naměřené hodnoty. Není-li měřící obvod uzavřen, je vlevo na displeji číslice "jedna", protože velikost měřeného odporu, v tomto případě vzduch, je teoreticky nekonečný a překročil tedy hodnotu nastaveného rozsahu, ať je jakýkoliv.

Měření kapacit kondenzátoru.

Nastavte přepínač funkcí do polohy měření kapacit "F". Měřenou kapacitu zasaňte do zdíček "Cx" (2). POZOR! Před měřením VYBIJTE měřený kondenzátor, aby nedošlo k poškození multimetru.

Test tranzistorů

Nastavte přepínač do polohy měření tranzistoru "hFE" a tranzistor zasaňte do patice (5) podle vodivosti. Testovací podmínky: $I_b=10\mu A$ a $U_{ce}=3,2V$. Měření hFE nelze brát jako absolutní. Výkonové tranzistory a tranzistory v darlingtonově zapojení zkreslují vlivem technologie naměřené hodnoty.

Test diod.

Zasaňte černý kabel do zdíčky "COM" a červený pak do zdíčky "V/Ohm/Hz". Nastavte přepínač do polohy měření polovodičových přechodů-symbol "DIODA". Na červeném kabelu je kladná polarita napětí. Na displeji je zobrazen úbytek napětí mV. Před měřením zkontrolujte odpojení prvků, které budete měřit od napětí.

Měření zkratu s akustickou signalizací

Zasaňte černý kabel do zdíčky „COM“ a červený do zdíčky "V/Ohm,Hz". Nastavte přepínač do polohy "DIODA-MELODIE". Na červeném kabelu je kladná polarita měřícího proudu. Je-li měřený odpor menší než 30 Ohm zazní zvukový signál.

Měření teploty.

Do zdíček označených TEMP zasaňte teplotní sondu "K" jenž je součástí příslušenství. Nastavte přepínač do polohy "C" - TEMP. Teplotní sondu přiložte k měřenému objektu.

Výměna baterie.

Objeví-li se na displeji v průběhu měření symbol baterie, je téměř vybitá baterie a je třeba ji ihned vyměnit. Povolte šrouby na zadním krytu přístroje, kryt odejměte a vyměňte baterii.

Při výměně pojistek postupujte obdobně.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY !!

Na uvedený multimetr poskytuje dodavatel záruku 24 měsíců ode dne prodeje. Během záruční doby dodavatel opraví nebo vymění všechny díly u nichž se vyskytne závada bránící jejich řádnému užívání podle návodu dodavatele. Při uplatňování záruční opravy spolu s MP dodejte: doklad o nabytí, záruční list, měřící šňůry, sondy (pokud jsou součástí) a stručný popis závady. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávným použitím přístroje, např. nesprávným připojením k síti nebo ke zdrojům signálu, nesprávným zapojením obvodů, přetížením, nesprávnou volbou rozsahů, nebo měřené veličiny na přístroji, zásahem do přístroje a dále na vady způsobené vnějšími vlivy jako je pád přístroje, poškození teplem, vodou, chem. látkami a pod.

Tento návod pečlivě uschovejte ! Slouží zároveň jako záruční list.

Výrobní číslo :

Datum vyskladnění :

Datum prodeje :