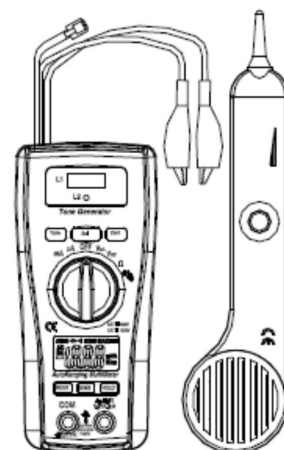


2 v 1 tester kabelů a multimetr LA-1014

Úvod

2 v 1 Tester kabelů & Multimetr patří mezi inovované testery, které umožňují snadné měření DC/AC Napětí/proudu, Odporu, Kontinuity, diod a ověřuje nepřerušenosť kabelu, rychle trasuje kabely nebo vodiče včetně svazků a také telefonní vedení. Tester je vybaven tónovým generátorem a zesilovací sondou. Správné použití a péče o tento přístroj zajistí léta spolehlivého provozu.



Vlastnosti

- 2 v 1- Tester kabelů & Multimetr
- Měří DC/AC Napětí, DC/AC Proud, Odpor, Kontinuitu, Diody a Tester kabelů
- 3-1/2 čísla (max. hodnota 2000) LCD displej pro funkce multimetru
- LED Displej pro kontrolu telefonních linek
- Indikace vybité baterie
- Volitelné funkce tónového generátoru
- Krokosvorky, RJ11 modul
- CATIII 600V; CATII 1000V
- Snadná kontrola kontinuity a stavů přerušení na displeji
- Testy zahrnují trasování vodiče, kontinuitu, signál/bez signálu/prozvonění a identifikaci zapojení konektoru.
- Volba autorozsahu a automatické vypnutí napájení

Bezpečnost

Mezinárodní Bezpečnostní Symboly



Tento symbol v blízkosti jiného symbolu nebo svorky upozorňuje uživatele, aby se dobře seznámil s provozním manuálem.



Tento symbol v blízkosti svorky upozorňuje, že za normálních provozních podmínek se může na svorce vyskytnout nebezpečné vysoké napětí.



Dvojitá izolace

Bezpečnostní Opatření

- Nesprávné použití tohoto přístroje může vest k poškození přístroje, elektrickému šoku, zranění nebo smrti. Před započetím práce s tímto přístrojem se obeznamte dobře s tímto provozním manuálem.
- Ujistěte se, že všechny kryty a kryty baterií jsou řádně umístěny a upevněny.
- Před výměnou napájecí baterie nebo pojistek vždy odpojte všechny měřicí přívody od zdrojů napětí.
- Nepřekračujte maximální vstupní limity.

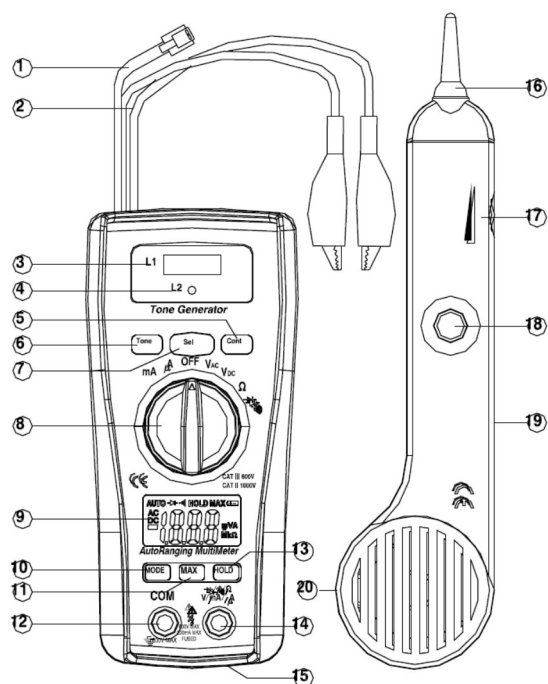
Funkce	Maximální vstup
V DC nebo V AC	600V DC/AC
μ A AC/DC	200 mA/250 V rychlá pojistka
Odpor, dioda a kontinuita	600 V DC/AC

- Při měření Diod, Odporů nebo Kontinuity vždy vybijte všechny zdrojové kondenzátory a vypněte napájecí napětí ve zdrojích.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z přístroje napájecí baterie. Únik elektrolytu může přístroj poškodit.
- Zajistěte, aby si s přístrojem nehrály děti. Riziko úrazu.
- Nedovolte, aby se do přístroje dostala jakákoliv tekutina, byl zbytečně vystaven mechanickým šokům, povětrnostním vlivům, přímému slunečnímu světlu, zdrojům tepla, vlhku, korozivním látkám a dalším faktorům, které by jej mohly poškodit.
- Výrobek nerozebírejte, nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Nepoužívejte přístroj, pokud byl jakkoliv poškozen. Kontaktujte prodejce.
- Nepoužívejte přístroj v kondenzující atmosféře. Nepoužívejte přístroj v podmínkách s okolní teplotou a vlhkostí, která může způsobit kondenzaci vody uvnitř přístroje.
- Nepoužívejte přístroj, pokud je vlhký, ať již kvůli počasí nebo po čištění krytu.
- Nepokoušejte se přístroj používat ihned poté, co jste ho přinesli z chladného prostředí do teplého prostředí. Kondenzace vody uvnitř i vně přístroje může způsobit nebezpečí. Nechte přístroj nejprve dosáhnout pokojové teploty.

- Nemodifikujte přístroj. Změna v konstrukci může vést k nebezpečí, poškození a zranění.
- Nepoužívejte přístroj, pokud byl dlouho dobu uskladněn za nepříznivých podmínek.
- Zabraňte použití poblíž silných magnetických polí (magnety, reproduktory, transformátory, motory, cívky, elektromagnety, atd.). Přístroj může poté ukazovat chybné údaje.
- Zabraňte použití poblíž silných elektrostatických polí (dráty vysokého napětí, televize, počítačové monitory, atd.). Přístroj může poté ukazovat chybné údaje.
- Zabraňte použití poblíž silných RF polí (rádiové a televizní vysílače, vysílačky, mobilní telefony). Přístroj může poté ukazovat chybné údaje.
- Baterie nevyhazujte do běžného odpadu, odevzdejte je na příslušném sběrném místě. Baterie nezkratujte, nerozebírejte, nezažhívejte, nevhazujte do ohně nebo vody, nepolykejte, nedávejte ke kovovým předmětům, nevystavujte mechanickým šokům. Pokud se nejedná o dobíjecí baterie, nedobíjejte je. Při delším nepoužívání přístroje baterie vyjměte. Zapojujte je ve správné polaritě. Nekombinujte baterie nové a staré nebo různých typů. Udržujte je z dosahu dětí. Po ukončení životnosti baterie ekologicky zlikvidujte podle informací o ekologiii dále v návodu.

Popis přístroje

1. Modulární Konektor RJ11
2. Měřicí vodiče
3. LED displej pro měření telefonního vedení
4. LED displej pro stav baterie a tónový generátor
5. Přepínač pro test kontinuity
6. Přepínač pro tónový generátor
7. Přepínač pro tvar tónu
8. Přepínač Funkcí
9. 3 a 1/2 číslicový (max. hodnota 2000) LCD displej pro DMM funkce
10. MODE tlačítko
11. MAX Hold Tlačítko
12. COM vstupní svorka
13. Data Hold tlačítko
14. V, Ω , μ A, mA vstupní svorka
15. Prostor pro napájecí baterii (zadní)
16. Hrot sondy
17. Hlasitost/Citlivost ovládání
18. Tlačítko napájení
19. Prostor pro napájecí baterii (zadní)
20. Jack pro sluchátka



Specifikace

Elektrická specifikace

Funkce	Rozsah	Přesnost
DC napětí	200 mV	$\pm (0,5 \% \text{ hodnoty} + 3 \text{ } \check{c})$
	2.000 V, 20.00 V	$\pm (1 \% \text{ hodnoty} + 3 \text{ } \check{c})$
	200.0 V, 600 V	$\pm (1 \% \text{ hodnoty} + 3 \text{ } \check{c})$
AC napětí 50-60 Hz	2.000 V, 20.00 V	$\pm (1 \% \text{ hodnoty} + 5 \text{ } \check{c})$
	200.0 V, 600 V	$\pm (1,5 \% \text{ hodnoty} + 10 \text{ } \check{c})$
DC proud	200.0 μ A	$\pm (1,5 \% \text{ hodnoty} + 3 \text{ } \check{c})$
	2000 μ A	
	20.00 mA 200.0 mA	$\pm (2 \% \text{ hodnoty} + 3 \text{ } \check{c})$
AC proud	200.0 μ A	$\pm (1,8 \% \text{ hodnoty} + 8 \text{ } \check{c})$
	2000 μ A	
	20.00 mA 200.0 mA	$\pm (2,5 \% \text{ hodnoty} + 8 \text{ } \check{c})$
Odpor	200.0 Ω	$\pm (0,8 \% \text{ hodnoty} + 5 \text{ } \check{c})$
	2.000 k Ω 20.00 k Ω , 200.0 k Ω	$\pm (1,1 \% \text{ hodnoty} + 3 \text{ } \check{c})$
	2.000 M Ω	$\pm (2 \% \text{ hodnoty} + 5 \text{ } \check{c})$
	20.00 M Ω	$\pm (5 \% \text{ hodnoty} + 8 \text{ } \check{c})$

Max vstupní napětí: 600V AC/DC
Test diod: Test proud 1mA max., napětí nezátíženého obvodu 1.5V typicky
Test kontinuity: Zazní zvukový signál, pokud je odpor nižší než $<150\Omega$
Displej: zobrazení 2000 3 -1/2 čísla LCD
Indikace Přesahu Rozsahu: LCD zobrazí "OL"
Polarita: symbol mínus (-) pro zápornou polaritu.
Indikace Vybité Baterie: symbol "BAT" indikuje vybitou baterii.
Vstupní Impedance: $>7.5M\Omega$ (VDC & VAC)
AC Odečet: Efektivní Hodnota
ACV Rozsah: 50 Hz až 60 Hz
Automatické vypnutí: 15 minut (přibližně)
Pojistka: mA, μ A rozsah; 0.2 A/250 V rychlá pojistka
Výstup generátoru: stálý: 800 – 860 Hz
kolísavý: 800 - 1050 HZ
Baterie: dvě 9V baterie a dvě "AAA" baterie
Provozní teplota: 0°C až 40°C
Skladovací teplota: -10°C až 50°C
Hmotnost: 328 g
Rozměry: 162x74.5x44.0 mm
Vyhovuje normě: IEC61010-1 CAT III-600V stupeň znečištění II, CE

Provoz

AutoRozsah Multimetr

AC/DC Napětí Měření

UPOZORNĚNÍ: Neměřte napětí při zapnutí nebo vypnutí obvodu. Napěťové špičky by mohly přístroj poškodit.

1. Připojte černý měřicí vodič do společné svorky označené COM a červený měřicí vodič do kladné svorky označené V.
2. Nastavte přepínač do polohy VAC nebo VDC.
3. Připojte měřicí vodiče paralelně k měřenému obvodu.
4. Hodnota měřeného napětí je na displeji LCD.

AC/DC Měření Proudů

1. Nastavte přepínač do polohy označené μ A/mA.
2. Připojte černý měřicí vodič do svorky označené COM a červený měřicí vodič do svorky označené μ A/mA.
3. Pro měření proudu do hodnoty 2000 μ A DC/AC, nastavte přepínač funkcí do polohy mA.
4. Stiskem tlačítka MODE přepněte mezi AC/DC.
5. Vypněte napájení měřeného obvodu a obvod rozpojte v místě měření proudu.
6. Připojte černý měřicí vodič blíže zápornému potenciálu zdroje a červený měřicí vodič blíže kladnému potenciálu zdroje.
7. Zapněte napájení měřeného obvodu.
8. Hodnota měřeného proudu se zobrazí na displeji LCD.


MĚŘENÍ ODPORU


VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k elektrickému šoku, vždy odpojte napájení v měřeném obvodu a vybijte všechny kondenzátory ve zdroji napájecího obvodu. Vyměňte napájecí baterie a odpojte měřený obvod od sítě.

1. Nastavte přepínač funkcí do polohy Ω .
2. Připojte černý měřicí vodič do svorky COM a červený měřicí vodič do svorky označené Ω .
3. Přiložte měřicí vodiče paralelně k měřenému obvodu nebo odporu. Doporučujeme vždy odpojit jednu stranu od společného obvodu, aby nedocházelo k ovlivnění měření dalšími součástkami v obvodu.
4. Hodnotu odporu přečtete na displeji LCD.



TEST KONTINUITY

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k elektrickému šoku, nikdy neměřte na vodičích, které jsou pod napětím.

1. Nastavte přepínač funkcí do polohy označené  .
2. Připojte černý měřicí vodič do společné svorky označené COM a červený měřicí vodič do svorky označené Ω .

3. Stiskněte tlačítko MODE a navolte zobrazení  na displeji.
4. Přiložte hroty sondy do míst, jehož kontinuitu si přejete prověřit.
5. Pokud je odpor obvodu přibližně nižší než $150\ \Omega$, ozve se zvukový signál. Pokud je obvod přerušen, zobrazí se na displeji LCD symbol "OL".

TEST DIOD

1. Nastavte přepínač funkce do polohy  .
2. Stiskněte tlačítko MODE a navolte zobrazení diody na displeji LCD  . Přiložte měřicí přívody k vývodům diody. Na displeji se zobrazí pokles napětí v propustném směru. Toto napětí je typicky v rozmezí 0.4 V až 0.7 V. V závěrném směru by mělo být na displeji LCD zobrazeno "OL". Zkratovaná dioda bude ukazovat pokles napětí blízky nule a přerušená dioda bude ukazovat v obou směrech "OL".

Tlačítko MAX Hold

Pozdržení nejvyšší naměřené hodnoty na displeji LCD.

1. Stiskněte a přidržte tlačítko MAX. Výsledek na displeji se nebude měnit, dokud se nezmění naměřená maximální hodnota.
2. Stiskněte opět tlačítko MAX pro návrat do normálního provozu měření.

Tlačítko Hold

Data Hold funkce umožňuje přístroji podržet naměřený výsledek na displeji LCD pro pozdější srovnávání.

1. Stiskněte tlačítko "DATA HOLD" pro uchování výsledku měření na displeji. Na displeji LCD bude zobrazeno "HOLD".
2. Pro návrat do normálního provozu stiskněte opět tlačítko "DATA HOLD".

AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ

Po přibližně 15 minutách nečinnosti přístroj automaticky vypne své napájení.

VÝMĚNA NAPÁJECÍ BATERIE

1. Odejměte spodní kryt a úchytný šroubek.
2. Vyměňte vybitou baterii za nové 2 ks 1.5V AAA & 9V typy baterií.
3. Dejte zpět spodní kryt baterie a zajistěte jej šroubkem.

VÝMĚNA POJISTEK

UPOZORNĚNÍ: Abyste zabránili elektrickému šoku, vždy před výměnou pojistek a odejmutím zadního krytu, odpojte všechny měřicí přívodní vodiče.

1. Odpojte přívodní vodiče od měřicího přístroje.
2. Sejměte ochranný gumový obal.
3. Sejměte kryt baterie (dva "B" šroubky) a vyjměte baterie.
4. Odšroubujte čtyři šroubky, které upevňují zadní kryt přístroje.
5. Posuňte směrem nahoru desku plošného spoje z konektoru, abyste získali přístup k držáku pojistek.
6. Opatrně vyjměte vypálenou pojistku a umístěte do držáku novou pojistku.
7. Vždy používejte pojistky odpovídající specifikaci (0.2A/250V rychle tavná pro rozsah 200 mA).
8. Spojte opět desku plošného spoje s konektorem a posuňte desku spojů do původní pozice.
9. Umístěte zpět zadní kryt a zajistěte jej šroubky. Vložte napájecí baterie a zajistěte prostor krytem pro napájecí baterie.

Tester kabelů (Tónový generátor a sonda)

Poznámka: Ujistěte se, že napájecí baterie mají dostatečnou kapacitu. Nedostatečná kapacita napájecích baterií způsobuje pohasínání displeje LCD a nesprávnou funkci měření.

Trasování kabelu / vodiče

1. Připojte tónový generátor k měřenému kabelu
 - a) pro kabely, které jsou na jednom konci již zapojené, připojte červenou krokosvorku na vodič a černou krokosvorku na zemní potenciál.
 - b) Pro kabely, které nemají provedeno zakončení, připojte červenou krokosvorku na jeden vodič a černou krokosvorku na druhý vodič.

- c) Pro kabeláž, která je zakončena konektorem, připojte konektor RJ11 přímo do příslušné zásuvky na přístroji.
2. Nastavte přepínač tónu generátor do požadované pozice.
 3. Na sondě stiskněte a přidržte tlačítko "on/off" umístěné na boční straně sondy.
 4. Přiložte hrot sondy k vodiči, který je napájen z generátoru, abyste zjistili, zdali je přítomen signál z generátoru.
 5. Otáčením potenciometru "volume/sensitivity", který je umístěn na sondě, nastavte potřebnou citlivost sondy pro snadnou identifikaci vodiče.
 6. Nejsilnější tón bude na vodiči, který je připojen na výstup generátoru.
- Poznámka: Jack pro připojení sluchátek se nachází na boční straně sondy.

Identifikace telefonního kabelu "Tip and Ring" (hrot a kroužek) – Použití Krokosvorky

1. Vypněte tónový generátor do OFF pozice (Tone, Sel, Cont přepínač v horní pozici)
2. Připojte červený měřicí vodič k jednomu vedení a černý měřicí vodič k druhému vedení.
3. Barva diody LED indikuje připojení červeného měřicího vodiče následovně:
ZELENÁ = Kroužek, ČERVENÁ = Hrot.

Identifikace telefonního kabelu "Tip and Ring" (hrot a kroužek) – Použití RJ-11 Konektoru

1. Vypněte tónový generátor do OFF pozice (Tone, Sel, Cont přepínač v horní pozici)
2. Připojte konektor RJ-11 do odpovídající zásuvky.
3. Barevná dioda LED indikuje stav propojení telefonního konektoru.
ZELENÁ = Konektor je propojen správně, ČERVENÁ = Konektor je propojen s nesprávnou polaritou.

Identifikace telefonního kabelu, stav vedení

1. Vypněte tónový generátor do OFF pozice (Tone, Sel, Cont přepínač v horní pozici)
 2. Připojte červený měřicí vodič na hrot a černý měřicí vodič na kroužek.
 3. Barevná LED indikuje následující stavy:
 4. ZELENÁ = ZAVĚŠENO, NESVÍTÍ = OBSAZENO, BLIKÁ ŽLUTÁ = ZVONÍ
- Přepnutím přepínače tónového generátoru ukončíte simulovaný hovor.

Test Continuity

POZNÁMKA: Abyste zabránili elektrickému šoku, vždy se ujistěte, že měřený vodič není pod napětím.

1. Připojte měřicí vodiče k páru vodičů.
2. Přepněte ovládací přepínač do dolní polohy.
3. Dioda LED bude svítit jasně zeleně, pokud vedení není přerušeno. Svítivost diody LED se bude snižovat se zvyšujícím se odporem, pokud odpor překročí hodnotu přibližně 10,000 ohmů, jas zcela pohasne.

Volba Tónu

Výstupní tón generátoru je možno nastavit na konstantní nebo kolísavý. Přepnutím přepínače na tónovém generátoru můžete přepínat mezi "continuity" (pozice dole) nebo "wobble" (kolísavý – pozice nahoře).

Indikátor vybité baterie

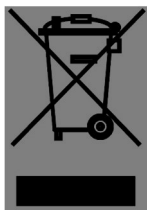
Když je vyhodnoceno, že baterie je již vybita, objeví se na displeji symbol Baterie.

Výměna napájecí baterie

Tónový generátor a zesilovač v sondě potřebují k napájení jednu 9V standardní nebo alkalickou baterii. Sejmutím krytu baterie otevřete prostor pro napájecí baterii. Vyjměte vyčerpanou baterii a vložte novou napájecí baterii.

Upozornění:

Po ukončení všech měření přepněte všechny přepínače do stavu "vypnuto" (všechny jsou v poloze nahoře).
Ponechání baterie v testeru po dlouhou dobu, aniž by byl tester používán, vede k postupnému vyčerpávání energie z baterií.



Likvidace starého elektrického a elektronického zařízení

Uvedený symbol na výrobku, jeho příslušenství, obalu nebo na průvodních dokumentech označuje, že s výrobkem nesmí být nakládáno jako s běžným komunálním odpadem. Prosím odevzdejte tento výrobek na příslušné sběrné místo, kde bude provedena odborná recyklace tohoto elektronického zařízení. V Evropské unii a v ostatních evropských zemích jsou zřízena sběrná místa pro použité elektrické a elektronické zařízení. Tím, že zajistíte správnou likvidaci výrobku, předcházíte možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví, což by mohly být důsledky nesprávné manipulace s tímto výrobkem. Recyklace všech těchto materiálů přispívá také k ochraně přírodních zdrojů. Z tohoto důvodu prosím nevyhazujte staré elektrické a elektronické zařízení současně s domovním odpadem. Pro podrobnější informace o recyklaci výrobku se obraťte na místní úřad, službu zajišťující likvidaci domácího odpadu nebo obchod, kde jste výrobek zakoupili. Podrobnosti také naleznete v Zákonu o odpadech příslušné země, v ČR č. 185/2001 Sb. v platném znění. Dále na internetových stránkách www.elektrowin.cz, www.remasystem.cz a www.asekol.cz (likvidace elektroodpadu). Při nesprávné likvidaci tohoto druhu odpadu mohou být v souladu s platnými předpisy a zákony uděleny pokuty.

Záruka

Na tento výrobek platí záruka po dobu 24 měsíců ode dne zakoupení. Tato záruka se vztahuje na závady způsobené vadným materiálem nebo chybou při výrobě. Neplatí, pokud k závadě došlo kvůli mechanickému poškození, živelné pohromě či jiné neodvratné události, připojení k nesprávnému síťovému napětí, úpravami nebo opravami provedenými nekvalifikovanými a neoprávněnými osobami, nesprávnému použití nebo použití jiným způsobem, než je uvedeno v návodu.

Všechny doklady o koupi a o případných servisních opravách výrobku uschovejte po dobu min. 3 let pro zajištění kvalitního záručního a pozáručního servisu.

Zjištění, že vám tento výrobek nevyhovuje, není důvodem k reklamaci.

Pokud chcete výrobek reklamovat, předložte spolu s ním doklad o koupi.

Pokud dojde k poruše vašeho přístroje, kontaktujte prodejce, u něhož jste jej zakoupili.

Dovozce: GM electronic, spol. s r. o. | Křižíkova 147/77 | 186 00 Praha 8