

Přístroj pro měření napětí do 1000 V, sledu fází atd. 7340



POPIS

Víceúčelový profesionální přístroj pro měření střídavého i stejnosměrného napětí, měření polarity AC / DC, pro indikaci vysokého napětí, bezkontaktní snímání baterií, testování sledu fází a testování průchodnosti / kontinuity obvodu.

- osvětlení testovaného místa
- samodiagnostika (test funkčnosti přístroje)
- automatické vypínání
- LCD indikace vybitých baterií
- designově zajímavé a hlavně účelné propojení 2 základních těles přístroje

Parametry:

měření napětí

rozsah	6-1000 V DC (stejnoseměrné) 24-1000 V AC (střídavé)
indikace	6/12/24/50/120/230/400/690/1000 V
přesnost	± (3 % +3) V
čas odezvy	< 1 s / 90 % každého napětí
max. proud	< 3,5 mA

indikace vysokého napětí

rozsah	100 V – 1000 V AC/DC
--------	----------------------

měření sledu fází

system	třífázový, 4 linie
rozsah	100 V – 1000 V
úhel fází	120° ± 5°

bezkontaktní snímání napětí

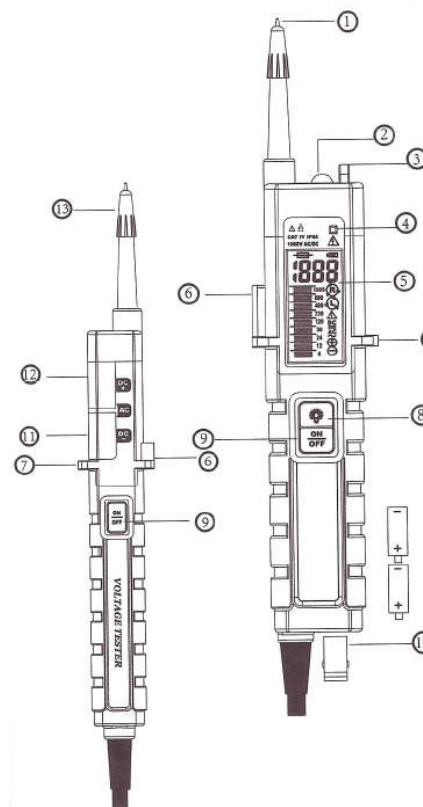
rozsah	90 V AC (střídavé)
--------	--------------------

průchodnost obvodu

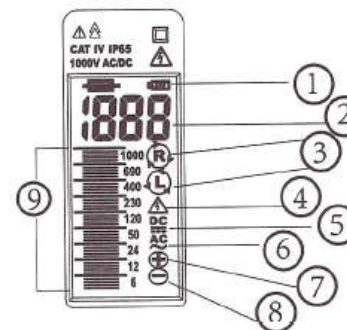
průchodnost / odpor	0 – 1,3 MΩ
průchodnost / proud	≤ 5μ A

napájení	3 V (2 baterie 1,5 V AAA)
provozní teplota	0°C až +50°C
skladovací teplota	-10°C až + 60°C
vlhkost	max. 85 % RH
kategorie	CAT IV 1000 V
norma	EN 61243-3:2010
krytí	IP65

rozměry	
přístroj (obě části spolu)	250 x 92 x 40 mm
krabice s přístrojem	310 x 100 x 55 mm
hmotnost	
přístroj	282 g
krabice s přístrojem	355 g



- ① Hlavní měřicí hrot (+)
- ② Osvětlení
- ③ Bezkontaktní senzor napětí
- ④ Bezkontaktní indikátor napětí
- ⑤ LCD displej
- ⑥ Spoj tělesa
- ⑦ Přepážka tělesa
- ⑧ Spínač osvětlení / bezkontaktního snímání
- ⑨ Spínač ON/OFF
- ⑩ Kryt baterií
- ⑪ Indikátor DC –
- ⑫ Indikátor DC +
- ⑬ Druhý měřicí hrot (-)



- ① Indikace stavu baterií
- ② Hodnota napětí
- ③ Směr fáze
- ④ Varování vysokého napětí
- ⑤ Indikace DC (stejnoseměrného napětí)
- ⑥ Indikace AC (střídavého napětí)
- ⑦ DC polarita +
- ⑧ DC polarita –
- ⑨ Grafické znázornění napětí

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A UPOZORNĚNÍ

Dodržujte veškerá obvyklá bezpečnostní opatření i bezpečnostní a provozní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze, aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy a dobrý provozní stav přístroje.

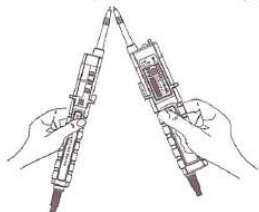
- Seznamte se s tímto přístrojem, jeho ovládáním, provozem a možnými riziky spojenými s jeho nesprávným užíváním.
- **Při užívání tohoto přístroje buďte extrémně opatrní. Nesprávné použití přístroje může vést ke zranění nebo smrti.** Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze spolu s běžnými bezpečnostními opatřeními pro práci s elektrickými obvody.
- Nepoužívejte přístroj k měření vyššího napětí, než pro jaké je určen (1000 V).
- Při provádění měření se nikdy nedotýkejte měřených vodičů či hrotů sond přístroje.
- Dbejte zvýšené opatrnosti během měření napětí, které je vyšší než 36V DC a 25V AC efektivní hodnoty.
- Pokud měřený vodič není opatřený ochrannou izolací, buďte velice opatrní, abyste zamezili kontaktu s živým vodičem a nedostali elektrický šok.
- Objeví-li se neobvyklý zvuk nebo jiný neobvyklý jev, okamžitě přerušete práci.
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti výbušných plynů, výparů nebo nečistot.
- Nepoužívejte přístroj, pokud se objeví jakékoli abnormality nebo chyby.
- Nepoužívejte přístroj s uvolněným nebo odejmutým krytem baterií.
- Uchovávejte přístroj mimo přímé sluneční záření a vysoké teploty.
- Nevystavujte přístroj vysoké vlhkosti.
- Chraňte přístroj před nárazy a pádem.
- Nikdy nepracujte s přístrojem vlhkýma rukama.
- Neopravujte přístroj. V případě potřeby opravy přístroje se obraťte na servisní středisko prodejce. Jakékoli Vaše neoprávněné zásahy do přístroje, vedou ke ztrátě záruky.
- Před otevřením krytu baterií vždy odpojte testovací kabely od všech zdrojů elektrického proudu.
- Aby se zabránilo špatnému zobrazení hodnot, popř. zranění elektrickým proudem, vyměňte baterie v okamžiku, když se na displeji zobrazí ikonka baterie, upozorňující na nízký stav nabití baterie.
- Po měření AC/DC napětí po 3 minuty, nechte přístroj 1 minutu v klidu.
- Dříve než začnete měřit neznámé napětí, otestujte přístroj na známém napětí (zásuvka nebo kabel).
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie a uložte ho na suchém uzamčeném místě mimo dosah dětí.

UVEDENÍ DO PROVOZU

1. Otočte krytem baterií (např. pomocí mince) ve směru šipky do polohy „Otevřeno“.
2. Vyjměte krytku bateriového prostoru a vložte do přístroje baterie. Respektujte přitom správnou polaritu + a -.
3. Nasaďte krytku zpět a bateriový prostor uzavřete otočením krytky proti směru hodinových ručiček do polohy „Zavřeno“.

**Zapnutí přístroje / Samo-diagnostika**

1. Stiskněte tlačítka ON/OFF současně na obou tělesech přístroje, poté k sobě přiložte oba kovové měřicí hroty. Napájení se automaticky zapne a přístroj spustí funkci samo-diagnostiky.



Upozornění: Nepracujte s přístrojem, pokud se během samo-diagnostiky objeví nějaký neobvyklý jev nebo zvuk.

2. Pokud se na displeji zobrazí všechny kontrolky a ozve se zvukový signál, přístroj funguje správně a je připraven k použití.
3. Pokud je stav baterie nižší než 2.2±0.1 V, LCD displej 5x zabliká. Vyměňte baterie. Jestliže přístroj nefunguje ani po výměně baterií, nesmí se používat!

Odstraňování problémů

Pokud nastane některý z níže uvedených problémů, otevřete kryt bateriového prostoru a za 5 s ho znovu zavřete. Poté proveďte opět proces samo-diagnostiky.

- Nelze provést samo-diagnostiku před nebo po skončení práce.
- Přístroj se automaticky nevy pne.

Test funkčnosti (samo-diagnostiku) doporučujeme provádět před každým měřením.

MĚŘENÍ**Upozornění:**

- Proveďte test funkčnosti přístroje (samo-diagnostiku) pro ujištění, že LCD displej a zvukový signál fungují správně.
- Otestujte přístroj na známém napětí.
- Držte přístroj oběma rukama za přepážkou ⑦.
- Pokud má přístroj větší impedanci kolem 300kΩ (zdánlivý odpor součástky a fázový posuv napětí proti proudu), napětí kondenzátoru a cívky se zaregistruje.

Měření polarit AC / DC (na druhé sondě ⑬)

1. Propojte oba měřicí hroty se zdrojem napětí.
2. Polarita AC/DC (24V – 1000V) se automaticky zobrazí na druhé zkoušečce. (Pro zobrazení není zapotřebí stisknout žádné tlačítko.)

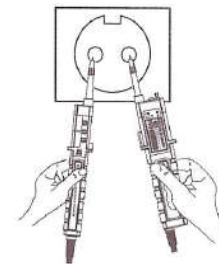
AC: obě polarit svítí
(+) DC: svítí DC +
(-) DC: svítí DC –

Směr hlavního měřicího hrotu ① určuje (+)DC nebo (-)DC. Pokud je hlavní měřicí hrot na pozitivním portu, svítí DC+ a naopak.

3. Pro ukončení této funkce stiskněte jedno z tlačítek ON/OFF.

Měření napětí**A Napětí a polarita**

1. Propojte oba měřicí hroty se zdrojem napětí.




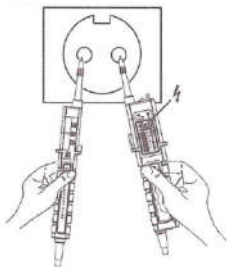
2. Stiskněte současně tlačítka ON/OFF na obou tělesech přístroje. Na displeji se zobrazí napětí a polarita (DC 6-1000V, AC 24-1000V, AC/+DC/-DC).

Směr hlavního měřicího hrotu ① určuje DC+ nebo DC-. Pokud je hlavní měřicí hrot na pozitivním portu, svítí DC+ a naopak.

Upozornění: Jestliže je stisknuté jen jedno tlačítko ON/OFF, na LCD displeji se zobrazí chybná hodnota napětí AC 23V – AC 55V, pokud je napětí větší než 300V.

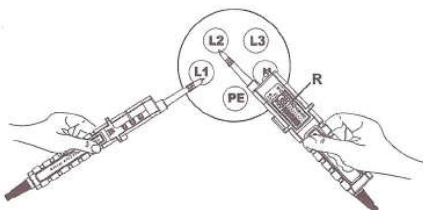
Indikace vysokého napětí

Pokud je napětí ≥ 100 V AC/DC, na displeji se zobrazí symbol .

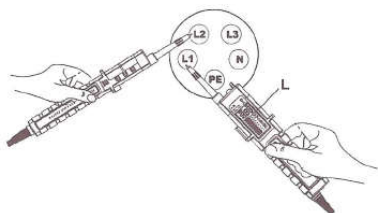


Test sledu fází

1. Test sledu fází je možný jen u 3 fázových systémů (4 vedení). Během testování držte hlavní těleso přístroje pravou rukou řádně za ochrannou přepážkou ⑦ přístroje, protože se jedna z oblastí snímání nachází na rukojeti hlavního tělesa.
2. Na displeji se zobrazí napětí mezi fázemi.
3. Na displeji se zobrazí **R**, pokud je směr sledu fází po směru hodinových ručiček.



4. Na displeji se zobrazí **L**, pokud je směr sledu fází proti směru hodinových ručiček.



Tipy, jak měřit: při tomto způsobu měření se přístroj používá jako virtuální uzemnění. Pokud není přístroj nebo uživatel dostatečně izolovaný od vodivých předmětů, tato funkce nebude správně pracovat.

Bezkontaktní snímání napětí

- Pro zapnutí funkce bezkontaktního snímání napětí stiskněte tlačítko ⑧ Spínač osvětlení / bezkontaktního snímání, na displeji se zobrazí **DE-**.
- Jestliže se měřicí hrot přiblíží k elektromagnetickému poli více než 90V AC, rozsvítí se kontrolka ④. Bezkontaktní indikátor napětí a ozve se zvukový signál.
- Pro vypnutí funkce bezkontaktního snímání napětí opět stiskněte tlačítko ⑧ Spínač osvětlení / bezkontaktního snímání.
- Tato funkce se také automaticky vypne po 3 minutách.

Test průchodnosti / kontinuity obvodu

Upozornění: Před testováním průchodnosti obvodu se ubezpečte, že je měřený objekt bez proudu.

Přiložte měřicí hroty k obvodu, který chcete testovat. Stiskněte spínače ON/OFF na obou tělesech přístroje. Jestliže je obvod průchodný, rozblíkají se všechny indikátory na LCD displeji a ozve se zvukový signál.

Upozornění: Pokud je obvod průchodný, přístroj se bude chovat jako při procesu samo-diagnostiky.

Osvětlení

Osvětlení zapnete stisknutím a držením tlačítka ⑧ Spínač osvětlení.

Upozornění: Osvětlení se ovládá stejným tlačítkem ⑧ jako funkce bezkontaktního snímání, proto buďte při tisknutí tohoto tlačítka opatrní.

Výměna baterie

Upozornění: Při výměně baterií s přístrojem nepracujte a oddalte měřicí hroty od zdroje napětí. Jestliže při procesu samo-diagnostiky LCD displej 5x zabliká a přístroj se automaticky vypne, znamená to, že je zapotřebí vyměnit baterie.

Stav nabití baterie je také zobrazen na LCD displeji (ikona ①) během měření napětí.

1. Otočte krytem baterií (např. pomocí mince) ve směru šipky do polohy „Otevřeno“.
2. Vyměňte krytku bateriového prostoru, vyndejte vybité baterie a vložte do přístroje nové baterie. Respektujte přitom správnou polaritu + a -.
3. Nasadte krytku zpět a bateriový prostor uzavřete otočením krytky proti směru hodinových ručiček do polohy „Zavřeno“.



Údržba

- Přístroj udržujte vždy v čistotě. Nečistoty, které vniknou do přístroje mohou způsobit jeho poškození.
- Nikdy neprovádějte údržbu přístroje za provozu.
- Na čištění nepoužívejte agresivní čisticí prostředky a rozpouštědla.
- Plastové díly doporučujeme otřít hadříkem navlhčeným v mýdlové vodě.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie. Hrozí nebezpeční poškození vyteklým elektrolytem.
- Nepoužívaný přístroj uskladněte na suchém místě mimo dosah dětí.

Likvidace



Po skončení životnosti výrobku je nutné při likvidaci postupovat v souladu s platnou legislativou. Výrobek se skládá z částí, které jsou po demontování a rozřídění samostatně recyklovatelné. Výrobek nevhazujte do nádob určených pro sběr komunálního odpadu. Je nezbytné ho odevzdat k ekologické likvidaci na k tomu určená sběrná místa. Informace o těchto místech získáte u příslušných úřadů nebo na obecním úřadě.