

ANENG[®]

Uživatelský manuál

SMART



A3006, tužkový multimetr (pen tester)

Ilustrace

Základní úvod

Tento digitální měřič perového typu je malý 6000bitový true RMS automatický skenovací digitální přístroj. Podle rozdílu mezi napětím a odporem nemusí obsluha otáčet voličem pro výběr funkce, protože se automaticky identifikuje. Dosahuje stabilního výkonu, vysoké přesnosti, vysoké spolehlivosti, jasného odečtu a funkce ochrany proti přetížení. Tento měřič se napájí nízkou baterií AAA 1,5 V. Díky velkému LCD displeji a krásnému podsvícení, které zajišťuje přehlednost a pohodlí, si jej cení většina lidí. Tento nový typ měřiče také automaticky identifikuje napětí DC, napětí AC, odpor, vodivost bez nutnosti výběru. Kromě toho nabízí funkci ručního přepínání mezi měřením diod, kapacity, frekvence, teploty, indukce elektrického pole a vedení a detekce fázového vodiče. Díky svému vynikajícímu výkonu bude ideálním nástrojem pro rádiové nadšence a rodiny.

Bezpečnostní požadavky

Tato řada digitálních klešťových měřičů je navržena a vyrobena v souladu s bezpečnostní normou IEC1010 pro elektronické měřicí přístroje a ruční klešťové měřiče proudu. Přísně dodržujte bezpečnostní normy s dvojitou izolací DC 600 V CAT III a úroveň znečištění 2.

Bezpečnostní opatření

Při používání přístroje si pečlivě přečtěte návod, zejména věnujte pozornost varování. Dodržujte pokyny pro varování.

Před použitím zkontrolujte přístroj a měřicí sondu a dejte pozor na poškození nebo abnormální jevy.

Během měření se nedotýkejte vstupního konce, který není používán.

Neměřte napětí, jehož vstupní hodnota je vyšší než povolená hodnota.

Nevystavujte měřič jasnému světlu, vysokým teplotám ani vlhkosti.

V případě poruchy během používání vypněte napájení a restartujte jej.

Údržba

K čištění měřiče používejte pouze vlhký hadřík a malé množství čisticího prostředku, k otírání pouzdra nepoužívejte jiné chemicky kompatibilní prostředky. Pokud se objeví jakákoli abnormalita, měl by být přístroj okamžitě zastaven a odeslán na údržbu.

Kontrolu a opravu provádějí pouze vyškolení pracovníci nebo s jejich pomocí.

Vlastnosti produktu

Automatický měřicí rozsah

LCD displej: 4000 číslic.

Ochrana vstupu 600 V

Automatické vypnutí

Svítilna

Funkce HOLD dat

Zobrazení procesu jako "OL"

Zobrazení slabé baterie:

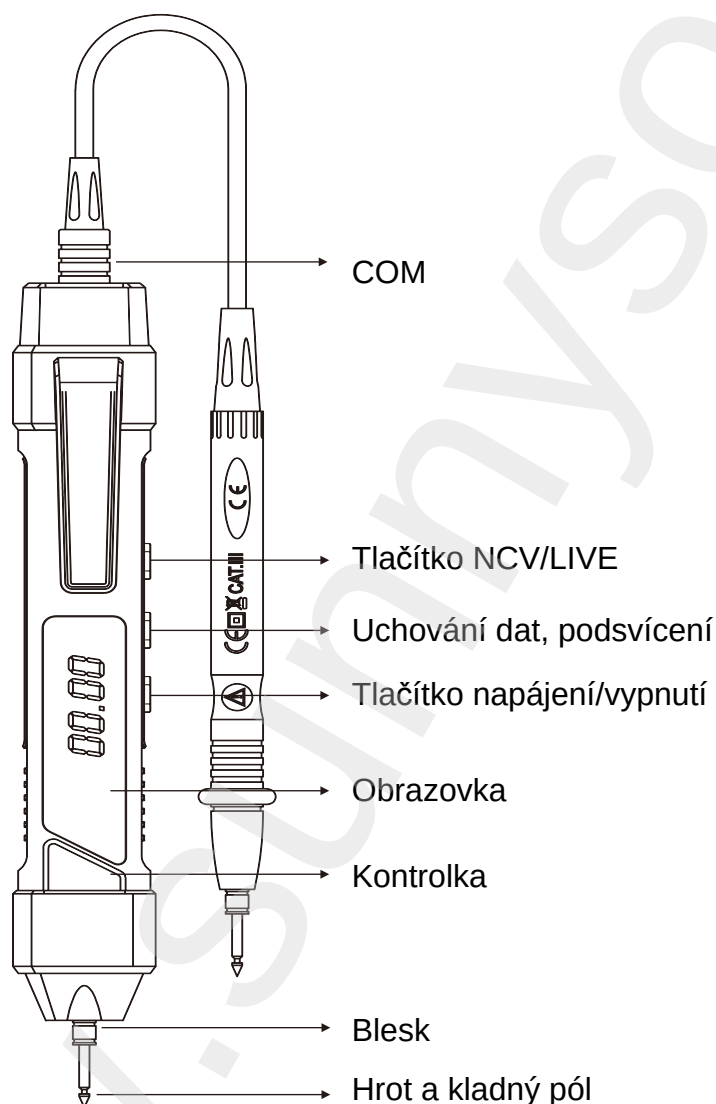


Napájení: 3V baterie č. 7

Rozměry výrobku a hmotnost: 184,5 (D) × 25,7 (Š) × 29,2 (V)

Hmotnost: 74,5 g (včetně baterie)

Náčrt mapy



Ovládání

Test stejnosměrného napětí

1. Dlouze stiskněte tlačítko  po dobu delší než 2 sekundy pro zapnutí přístroje. Přístroj zobrazí „Auto“.
2. Vložte černý testovací hrot do zdířky COM na krytce pera.
3. Připojte hrot přístroje a černý hrot k napájení nebo testované zátěži. Polarita hrotu se zobrazí na obrazovce.
4. Výsledek měření stejnosměrného napětí se zobrazí na monitoru.

Pokud chcete testovat napětí, stiskněte tlačítko "DCV" pro test. Ručně vyberte stejnosměrné napětí.

Poznámka

Nepoužívejte napětí vyšší než 600 V. Může se zobrazit vyšší napětí a hrozí poškození vnitřního zapojení měřiče.

Při měření vysokého napětí se nedotýkejte hrotu ani kovové části měřicí sondy, abyste předešli úrazu elektrickým proudem.

Střídavé napětí test

1. Dlouze stiskněte tlačítko  po dobu delší než 2 sekundy pro zapnutí přístroje. Na displeji se zobrazí "Auto".
2. Zasuňte zadní část měřicí sondy do zdířky COM na krytce sondy.
3. Připojte hrot přístroje a černé sondy k napájení nebo k testované zátěži.
4. Odečtěte výsledek měření z monitoru. Zobrazí se výsledek.

AC napětí monitorování

5. Minimální napětí pro automatické rozpoznání je 0,5 V, pod kterým nelze napětí měřit. Chcete-li měřit nižší napětí, stiskněte tlačítko  pro ruční přepnutí na měření střídavého proudu.

Nepoužívejte napětí vyšší než 600 V. Může se zobrazit vyšší napětí a hrozí riziko poškození vnitřního zapojení měřiče. Při měření vysokého napětí nepoškozujte hrot ani kovovou část měřicí sondy, abyste předešli úrazu elektrickým proudem.

Odpor Ω

1. Dlouze stiskněte tlačítko  pro zapnutí, přístroj zobrazí "Auto".
2. Vložte černý měřicí hrot do zdířky COM na krytce pera.
3. Připojte hrot přístroje a černé pero k měřenému odporu.
4. Odečtěte výsledek měření z monitoru. Na monitoru se zobrazí výsledek odporu.

Pokud naměřený odpor překročí maximální hodnotu rozsahu, displej zobrazí pouze "OL".

Při kontrole odporu v síti musí být všechny zdroje napájení v testovaném vedení vypnuty a všechny kondenzátory zcela vybity.

Test zapnutí/vypnutí

1. Stiskněte tlačítko  na déle než 2 sekundy pro spuštění systému.
2. Vložte černý měřicí hrot do zdířky COM na krytce pera.
3. Připojte hrot přístroje a černé pero ke dvěma bodům obvodu. Pokud je odpor mezi těmito dvěma body menší než přibližně 50, ozve se vestavěný bzučák. Odečtěte prosím výsledek měření z monitoru.

Poznámka:

Testovaný vodič by měl být kontrolován při odpojení napájení. Fázový vodič povede k chybnému vyhodnocení přístroje a vážnému poškození přístroje.

Test diody ➡

1. Stiskněte tlačítko  na déle než 2 sekundy. Přístroj zobrazí "Auto". Krátce stiskněte toto tlačítko  na diodě. Objeví se " OL V".
 2. Vložte černý měřicí hrot do zdířky COM na krytce pera.
 3. Připojte hrot měřicího hrotu ke kladné elektrodě diody a černý hrot k záporné elektrodě. Přístroj zobrazí kladný úbytek napětí na diodě (jednotka: V); OL se zobrazí, když je dioda obrácená.
- ""OL"" se zobrazí, když jsou oba hroty rozpojené.
- Během testu se ujistěte, že na oba konce testované diody není přivedeno žádné napětí.

Kapacita

1. Dlouze stiskněte tlačítko  po dobu delší než 2 sekundy. Přístroj zobrazí "Auto". Krátce stiskněte toto tlačítko měřiče  pro měření kapacity. Na obrazovce se zobrazí " 0.00nF".
2. Vložte černý měřicí hrot do zdířky COM na krytce pera.
3. Připojte hrot přístroje a černý hrot k oběma koncům měřeného kondenzátoru.
4. Na obrazovce se zobrazí hodnota kapacity.

Poznámka

Kondenzátor by měl být nejprve vybit a poté změřen.
Při měření kondenzátorů s velkou kapacitou je doba měření přibližně 5 sekund.
Kapacita se měří pouze v procesu měření kapacity. Pokud je na vstupu napětí, přístroj se poškodí.

Frekvence

1. Stiskněte tlačítko  pro otevření měřicího přístroje. Přístroj zobrazí "Auto".
2. Vložte černý měřicí hrot do zdířky COM na krytce pera.
3. Stiskněte tlačítko  a vyberte frekvenci. Měřicí přístroj zobrazí " 0.00Hz".
4. Připojte hrot přístroje a černý pero k oběma koncům testovaného signálu.
5. Displej měřicího přístroje zobrazí naměřenou hodnotu frekvence.

Poznámka:

Amplituda frekvenčního signálu by měla být regulována v rozsahu stovek milivoltů až desítek voltů. Při napětí nad 100 V lze naměřit hodnoty, ale hodnota může překročit rozsah.

NCV (Bezkontaktní napěťový test)

1. Dlouze stiskněte tlačítko  po dobu delší než 2 sekundy pro zapnutí, přístroj zobrazí "Auto".

2. Stiskněte tlačítko  na přístroji pro výběr NCV. Současně se na hlavní obrazovce zobrazí .
3. Umístěte hrot přístroje asi 8–15 mm blízko k měřenému objektu pro detekci indukce a simulované množství indukovaného střídavého napětí. Intenzita indukčního střídavého napětí je rozdělena do tří úrovní. Pokud je detekce slabá, monitor zobrazí „-“. Bzučák vydává cvaknutí a LED dioda bliká, což odpovídá silnému a slabému elektrickému poli. Pokud je síla elektrického pole střední, displej zobrazí „-“, bzučák pípá a LED dioda bliká, což odpovídá silnému a slabému elektrickému poli. Pokud je detekováno nejsilnější elektrické pole, displej zobrazí „-H“. Bzučák vydává přerušovaný pípání a LED dioda bliká, což odpovídá silnému a slabému elektrickému poli.

Identifikace fázového vodiče

1. Dlouze stiskněte tlačítko SEL po dobu delší než 2 sekundy pro zapnutí přístroje. Na displeji se zobrazí „Auto“.
2. Stisknutím tlačítka „N/L“ vyberte měření LIVE. Na pravé straně obrazovky se zobrazí „LIVE“.
3. Po připojení hrotu přístroje k FireWire se ozve bzučák, červená LED dioda bliká a na LCD displeji se zobrazí „-H“. Pokud je sonda připojena k nulové linii, bzučák se neozve a LCD displej zobrazí „LIVE“.

Poznámka

Neodpojujte černou testovací sondu během měření, hrozí úraz elektrickým proudem.

Uchování dat

Během měření krátkým stisknutím tlačítka „HOLD“ povolíte nebo zakázete uchovávání dat.

Svítilna

Dlouhým stisknutím tlačítka  po dobu delší než 2 sekundy zapnete nebo vypnete svítilnu.

Automatické vypnutí

Pokud neprovedete žádnou operaci do 15 minut, měřič se automaticky vypne, aby se šetřila energie baterie.

Indikace

Funkce	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
ACV	4V~600V	10mV	± (1.0%+5)
DCV	400mV~600V	0.1mV	± (0.8%+5)
Hz	10Hz~10MHz	0.01Hz	± (0.1%+5)
Cap	10nF~40mF	10pF	± (4.0%+5)
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0.1 Ω	± (0.8%+5)
	Úbytek napětí na diodě s kladným průchodem		Napětí v otevřeném stavu: 2,25 V

	Když je odpor menší než přibližně 50 ohm, ozve se bzučák.	Napětí při otevření: 2,15 V
---	---	-----------------------------

Přesnost: (z odečtu + číslice)

Záruční doba je jeden rok.

Okolní teplota: 23 °C

Relativní vlhkost: < 75 %

Indikace

Vstupní impedance: 10 MΩ

Ochrana proti přetížení: Maximální hodnota stejnosměrného proudu při měření rezistoru/diody/frekvence/kapacity/teploty je 250 V

Frekvenční odezva: ACV 40 Hz–1000 Hz

Obecné vlastnosti

Okolní teplota: 5 °C–35 °C

Skladovací teplota: -10 °C–50 °C

Příloha

Návod k obsluze

Měřicí sonda

Baterie č. 7 2x

Varování



Před otevřením zadního krytu měřicího přístroje se ujistěte, že měřicí sonda není připojena k testovanému obvodu. Před použitím měřicího přístroje se ujistěte, že je zadní kryt pevně utažen. Pokud se zobrazí  znamená to, že je třeba vyměnit baterii. Provedte následující operace:

1. Snímač by měl být odpojen od testovaného obvodu a vytažen ze vstupní zásuvky.
2. Odšroubujte kryt baterie šroubovákem a sejměte jej.
3. Vyjměte starou baterii a nahradte ji novou.
4. Zakryjte baterii a utáhněte šrouby.

Dodavatel/Distributor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00 Praha 9

Česká republika

www.sunnysoft.cz

ANENG®

Benutzerhandbuch

SCHLAU



A3006, Stiftmultimeter (Stifttester)

Illustration

Grundlegende Einführung

Dieses digitale Stiftmessgerät ist ein kleines, digitales 6000-Bit-True-RMS-Gerät mit automatischer Abtastung . Es erkennt die Funktion automatisch anhand der Differenz zwischen **Spannung** und Widerstand, sodass der Bediener keinen **Drehknopf** zur Funktionsauswahl benötigt. Es zeichnet sich durch stabile Leistung, hohe Genauigkeit, hohe Zuverlässigkeit, klare **Ablesbarkeit** und **Überlastschutz aus**. Das **Messgerät** wird mit einer kostengünstigen 1,5-V-AAA-Batterie betrieben. Dank des großen LCD-Displays mit schöner Hintergrundbeleuchtung, das für gute Lesbarkeit und Bedienkomfort **sorgt** , erfreut es **sich großer** Beliebtheit. Dieses neuartige Messgerät erkennt zudem automatisch **Gleichspannung , Wechselspannung ,** Widerstand und Leitfähigkeit – ganz ohne manuelle Auswahl . Es bietet außerdem die Möglichkeit, manuell zwischen Dioden-, Kapazitäts-, Frequenz-, Temperatur-, Feldinduktions- und Leitungs-/Phasenleitererkennung umzuschalten. Dank seiner hervorragenden Leistung ist es ein ideales Werkzeug für Funkamateure und Familien.

Sicherheitsanforderungen

Diese Serie digitaler Stromzangen wurde gemäß der Sicherheitsnorm IEC 1010 für elektronische Messgeräte und **Handstromzangen entwickelt** und gefertigt . Sie erfüllt **die** Sicherheitsstandards mit doppelter Isolierung für 600 V Gleichstrom, Kategorie III **und** Verschmutzungsgrad **2** .

Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Geräts sorgfältig **durch** und beachten Sie insbesondere die Warnhinweise. **Befolgen Sie** die Warnhinweise.

Vor Gebrauch das Instrument und die Messsonde auf Beschädigungen oder sonstige Mängel prüfen .

Berühren Sie während der Messung nicht das Eingangsende, das nicht verwendet wird .

Messen Sie keine Spannung , deren Eingangswert **höher** ist als der zulässige Wert.

Setzen Sie **das Messgerät** keinem hellen Licht, hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Im Falle einer Fehlfunktion während des Gebrauchs schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.

Wartung

Verwenden Sie zum Reinigen des Messgeräts nur ein feuchtes **Tuch** und eine kleine Menge Reinigungsmittel ; verwenden Sie **keine** anderen chemisch kompatiblen **Mittel** zum Abwischen des Gehäuses .

Sollte eine Störung auftreten, **muss** das Gerät **sofort** angehalten werden und Zur Wartung geschickt .

Inspektion und Reparatur werden ausschließlich von geschultem Personal oder mit dessen Unterstützung durchgeführt.

Produktmerkmale

Automatischer Messbereich

LCD-Anzeige: 4000 Ziffern.

Eingangsschutz 600 V

Automatische Abschaltung

Taschenlampen-Daten-

HOLD-Funktion Prozessanzeige als "OL"

Anzeige für niedrigen

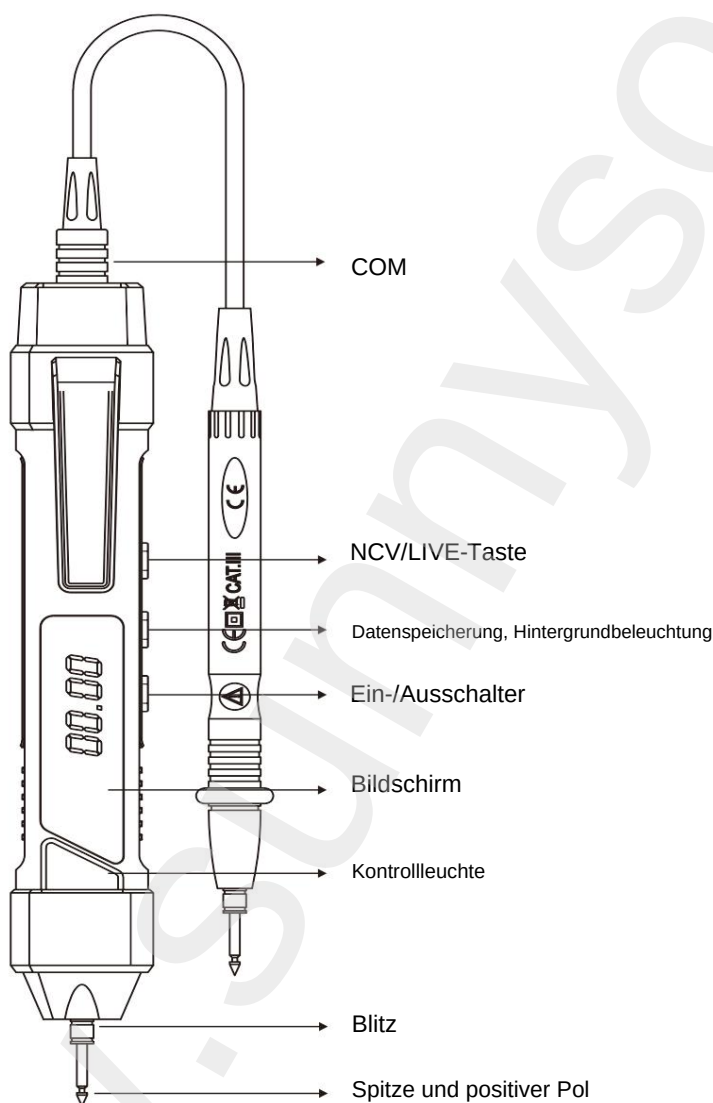


Batteriestand: Stromversorgung:

3V-Batterie Nr. 7 Produktabmessungen und Gewicht: 184,5 (L) × 25,7 (B) × 29,2 (H)

Gewicht: 74,5 g (einschließlich Batterie)

Kartenskizze



Funktionsprüfung der Gleichspannung

1. Halten Sie die Gerätetaste  länger als 2 Sekunden zum Einschalten lange gedrückt. Das Gerät zeigt „Auto“ an.
2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM- **Buchse** an der Stiftkappe.
3. Verbinden Sie die Spitze des Messgeräts und die schwarze Spitze mit der Stromversorgung oder **dem zu prüfenden Verbraucher**. Die Polarität der Spitze wird auf dem Bildschirm angezeigt.
4. Das Ergebnis **der Gleichspannungsmessung** wird auf dem Monitor angezeigt.

Zum Testen **der Spannung** drücken Sie die Taste „DCV“. **Manuelle** Auswahl Gleichspannung .

Notiz

Verwenden Sie keine **Spannungen** über 600 V. Höhere **Spannungen** können angezeigt werden und zu Schäden führen.

Beschädigung der **internen** Verkabelung des Zählers .

Berühren Sie **bei** Hochspannungsmessungen nicht die Spitze oder den Metallteil **der** Messsonde .
um Stromschläge zu verhindern.

Wechselspannungsprüfung

1. Zum Einschalten die Taste länger  als 2 Sekunden gedrückt halten.

Im Display wird „Auto“ angezeigt.

2. Stecken Sie die Rückseite der Testsonde in die COM- **Buchse** an der Sondenkappe.

3. Verbinden Sie die Spitze des Messgeräts und die schwarze Messspitze mit der Stromversorgung oder **dem zu prüfenden Verbraucher**.

4. Lesen Sie das Messergebnis auf dem Monitor ab. Das Ergebnis wird angezeigt.

Wechselspannungsüberwachung

5. Die Mindestspannung für die automatische Erkennung beträgt 0,5 V; unterhalb dieser Spannung ist eine automatische Erkennung nicht möglich.

Zu messende **Spannung** . Um niedrigere Spannungen **zu messen** , drücken Sie die  **manuelle** Taste.
Umstellung auf Wechselstrommessung .

Verwenden Sie keine **Spannungen** über 600 V. Höhere **Spannungen** können angezeigt werden und zu Schäden führen.

Gefahr der Beschädigung der **internen** Schaltkreise des Messgeräts . **Bei** der Messung von **Hochspannung**

Um Verletzungen zu vermeiden , darf die Spitze oder der Metallteil der Messsonde nicht beschädigt werden .
elektrischer Strom.

Widerstand

1. Halten Sie den Netzschalter lange  gedrückt, das Gerät zeigt dann „Auto“ an.

2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM- **Buchse** an der Stiftkappe.

3. Verbinden Sie die Spitze des Messgeräts und den schwarzen Stift mit dem zu messenden Widerstand.

4. Lesen Sie das Messergebnis vom Monitor ab. Der Widerstandswert wird auf dem Monitor angezeigt.

Wenn **der gemessene** Widerstand den maximalen Messbereich überschreitet , zeigt das Display nur noch „OL“ an.

Bei der Widerstandsmessung im Netzwerk müssen alle Stromquellen in der zu prüfenden Leitung abgeschaltet und alle Kondensatoren vollständig entladen sein.

Ein-/Ausschalttest

1. Drücken Sie die Taste  länger als 2 Sekunden, um das System zu starten.

2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM- **Buchse** an der Stiftkappe.

3. Verbinden Sie die Messspitze und den schwarzen Stift mit **den beiden** Punkten des Stromkreises.

Beträgt der Widerstand zwischen den **beiden** Punkten weniger als etwa 50 Ω , ertönt der eingebaute Summer . Lesen Sie das Messergebnis bitte auf dem Monitor ab.

Notiz:

Der zu prüfende Draht sollte **bei** abgeschalteter Stromversorgung geprüft **werden** . Phasenleiter wird zu einer falschen Beurteilung des Geräts und zu ernsthaften Schäden am Gerät führen.

Diodentest

1. Drücken Sie die Taste länger  als 2 Sekunden. Das Gerät zeigt „Auto“ an. Drücken Sie diese Taste kurz an der Diode. 2. Stecken Sie die schwarze  Messleitung in die COM- **Buchse** “ OL V an der Stiftkappe.

3. Verbinden Sie die Spitze der Messspitze mit dem Pluspol der Diode und die schwarze Spitze mit dem Minuspol. Das Messgerät zeigt den positiven Spannungsabfall an der Diode an (Einheit: V); „OL“ wird angezeigt, wenn die Diode verpolt ist .

“OL“ wird angezeigt, wenn beide Spitzen nicht verbunden sind.

Achten Sie während des Tests darauf , dass an keinem der beiden Enden der zu prüfenden Diode eine Spannung angelegt wird.

Keine **Spannungen**.

Kapazität

1. Durch langes Drücken der Taste  länger als 2 Sekunden. Kapazitätsmessgerät . wird „Auto“ angezeigt. Durch kurzes Drücken dieser Taste am Messgerät  wird „Auto“ angezeigt. 2. Stecken “ 0.00nF

Sie die schwarze Messleitung in die COM- **Buchse** an der Stiftkappe.

3. Verbinden Sie die Spitze des Messgeräts und die schwarze Spitze mit **beiden** Enden des zu prüfenden Kondensators.

4. Der Kapazitätswert wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Notiz

Der Kondensator sollte zuerst entladen und dann gemessen **werden** .

Bei der Messung von Kondensatoren mit großer Kapazität beträgt die Messzeit ungefähr 5 Sekunden.

Die Kapazität wird nur im Rahmen der Kapazitätsmessung **erfasst** . Liegt **am Eingang eine Spannung an**, wird das Gerät beschädigt.

Frequenz

1. Drücken Sie den Knopf  Um den Zähler zu **öffnen** , wird „Auto“ angezeigt.

2. Stecken Sie die schwarze Messleitung in die COM- **Buchse** an der Stiftkappe.

3. Drücken Sie den Knopf  und wählen Sie die Frequenz. Das Messgerät zeigt an ( 0.00Hz”

4. Verbinden Sie die Spitze des Messgeräts und den schwarzen Stift mit **beiden** Enden des zu testenden Signals.

5. Das Display des Messgeräts zeigt **den gemessenen** Frequenzwert an.

Notiz:

Die Amplitude des Frequenzsignals sollte im Bereich von einigen hundert Millivolt bis zu einigen zehn Volt geregelt werden. **Bei Spannungen** über 100 V können zwar Werte **gemessen werden** , diese können jedoch den zulässigen Bereich überschreiten .

NCV (Berührungsloser Spannungstest)

1. Zum Einschalten die Taste länger als  2 Sekunden gedrückt halten. Das Gerät zeigt „Auto“ an.

2. Drücken Sie die Taste.  am NCV -Auswahlgerät . Gleichzeitig das Haupt
Auf dem Bildschirm wird 

„3“ angezeigt. Halten Sie die Spitze des Geräts etwa 8–15 mm an das zu messende Objekt heran.

Induktion und simulierte Größe der induzierten Wechselspannung . Intensität

Die induktive Wechselspannung wird in **drei** Stufen **unterteilt** . Bei schwacher Detektion ,

Der Monitor zeigt „-“ an. **Der Summer** ertönt und die LED blinkt entsprechend.

starke und schwache elektrische Felder. Bei mittlerer elektrischer Feldstärke

Das Display zeigt „-“ an, **der Summer** piept und die LED blinkt, was einem starken und

schwaches elektrisches Feld. Wenn das stärkste elektrische Feld festgestellt wird ,

Im Display wird „H“ angezeigt. **Der Summer** piept in unregelmäßigen Abständen und die LED blinkt, was darauf hinweist, dass...

entspricht einem starken und einem schwachen elektrischen Feld.

Phasenleiteridentifizierung

1. Halten Sie die SEL-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um das Gerät einzuschalten.

Im Display wird „Auto“ angezeigt.

2. Drücken Sie die Taste „N/L“, um die Live-Messung auszuwählen . Auf der rechten Seite des Bildschirms:
wird „LIVE“ anzeigen.

3. Nach dem Anschließen der Gerätespitze an FireWire ertönt ein Summer , die rote LED leuchtet auf.

Die Anzeige blinkt und das LCD-Display zeigt „H“ an. Wenn die Sonde an die Nullleitung angeschlossen ist,

Der Summer ertönt nicht und auf dem LCD-Display wird „LIVE“ angezeigt.

Notiz

Die schwarze Messsonde darf während der Messung nicht abgezogen werden , da die Gefahr eines Stromschlags besteht.
aktuell.

Datenaufbewahrung

Drücken Sie während der Messung kurz die „HOLD“-Taste, um die Messung zu aktivieren oder zu deaktivieren.
Datenaufbewahrung.

Lampe

Zum Ausschalten der Taschenlampe  länger als 2 Sekunden zum Einschalten
die Taste oder lange drücken .

Automatische Abschaltung

Wenn Sie innerhalb von 15 Minuten keine Bedienung vornehmen, schaltet sich **der Zähler** automatisch ab.
um Batteriestrom zu **sparen** .

Anzeige

Funktion	Reichweite	Unterscheidung	Genauigkeit
ACV	4V ~ 600V	10mV	± (1. 0%+5)
DCV	400mV ~ 600V	0. 1mV	± (0. 8%+5)
Hz	10Hz ~ 10MHz	0. 01Hz	± (0. 1%+5)
Cap	10nF ~ 40mF	10pF	± (4. 0%+5)
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0. 1 Ω	± (0. 8%+5)
	Spannungsabfall an einer Diode mit positiver Durchlassrichtung		Leerlaufspannung : 2,25 V

	Bei einem Widerstand von weniger als etwa 50 Ohm ertönt ein Summer.	Leerlaufspannung : 2,15 V
---	--	----------------------------------

Genauigkeit: (aus **Ablesung + Ziffern**)

Die Garantiezeit beträgt ein Jahr.

Umgebungstemperatur: 23

°C Relative Luftfeuchtigkeit: < 75 %

Anzeige

Eingangsimpedanz: 10 M Ω

Überlastschutz : Der maximale Gleichspannungswert **bei** der Messung von Widerständen/Dioden/Frequenzen/

Kapazitäten/Temperaturen beträgt 250 V.

Frequenzgang : ACV 40 Hz–1000 Hz

Allgemeine Merkmale

Umgebungstemperatur: 5 °C–35 °C

Lagertemperatur: -10 °C bis 50 °C

Anhang

Bedienungsanleitung

Messsonde

Batterie Nr. 7 2x

Warnung



Bevor Sie die Rückabdeckung des Messgeräts **öffnen** , vergewissern Sie sich, dass die Messspitze nicht mit dem zu prüfenden Stromkreis verbunden ist. Stellen Sie vor der Verwendung des Messgeräts sicher , dass die Rückabdeckung fest verschlossen ist. Falls eine entsprechende Meldung erscheint, muss die Batterie **ausgetauscht werden** . Gehen Sie wie folgt vor: 1. Trennen Sie den Sensor vom **zu** prüfenden Stromkreis und ziehen Sie ihn aus der Eingangsbuchse.



2. Schrauben Sie die Batterieabdeckung mit einem Schraubendreher ab und nehmen Sie sie ab.
3. Entfernen Sie die alte Batterie und ersetzen Sie sie durch eine neue.
4. Die Batterie abdecken und die Schrauben festziehen.

Lieferant/Vertriebspartner

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a

19000 Prag 9

Tschechische Republik

www.sunnysoft.cz

ANENG®

Felhasználói kézikönyv

OKOS



A3006, toll multiméter (toll teszter)

Ábra

Alapvető bevezetés

Ez a toll típusú digitális mérőműszer egy kisméretű, 6000 bites, valódi RMS értéket mutató, automatikusan letapogató digitális műszer. A feszültség és az ellenállás közötti különbség alapján a kezelőnek nem kell a tárcsát elforgatnia a funkció kiválasztásához, mivel az automatikusan azonosítja azt. Stabil teljesítményt, nagy pontosságot, magas megbízhatóságot, tiszta leolvasást és túlterhelés elleni védelmi funkciót biztosít. Ez a mérőműszer egy olcsó 1,5 V-os AAA elemmel működik. A nagyméretű LCD kijelzőnek és a gyönyörű háttérvilágításnak köszönhetően, amely biztosítja az egyértelműséget és a kényelmet, a legtöbb ember nagyra értékeli. Ez az új típusú mérőműszer automatikusan azonosítja az egyenfeszültséget, a váltakozó feszültséget, az ellenállást és a vezetőképességet anélkül, hogy külön kellene választani. Amellett, hogy... Emellett manuális váltási funkciót is kínál dióda, kapacitás, frekvencia, hőmérséklet, elektromos tér indukció, valamint vonal- és fázisvezető-érzékelés között. Kiváló teljesítményének köszönhetően ideális eszköz lesz rádiórajongók és családok számára.

Biztonsági követelmények

Ez a digitális lakatmérő - sorozat az elektronikus mérőműszerekre és kézi lakatárammérőkre vonatkozó IEC1010 biztonsági szabványnak megfelelően készült és készült. Szigorúan megfelel a biztonsági szabványoknak, kettős szigeteléssel, DC 600V CAT III-mal és 2-es szennyezési szinttel.

Biztonsági óvintézkedések

A készülék használata során figyelmesen olvassa el az utasításokat, különös figyelmet fordítva a figyelmeztetésekre. Kövesse a figyelmeztető utasításokat.

Használat előtt ellenőrizze a műszert és a mérőszondát sérülések vagy rendellenességek szempontjából.

Mérés közben ne érintse meg a használaton kívüli bemeneti véget.

Ne mérjen olyan feszültséget, amelynek bemeneti értéke nagyobb a megengedett értéknél.

Ne tegye ki a mérőműszert erős fénynek, magas hőmérsékletnek vagy páratartalomnak.

Használat közbeni meghibásodás esetén kapcsolja ki, majd indítsa újra a készüléket.

Karbantartás

A mérő tisztításához csak nedves ruhát és kis mennyiségű mosószert használjon; ne használjon más kémiaiilag kompatibilis szert a ház törléséhez.

Ha bármilyen rendellenességet észlel, a készüléket azonnal le kell állítani, és karbantartásra küldték.

Az ellenőrzést és javítást csak képzett személyzet vagy annak segítségével végezheti.

Termékjellemzők

Automatikus mérési tartomány

LCD kijelző: 4000 számjegy.

Bemeneti védelem 600 V

Automatikus kikapcsolás

Zseblámpa
adattartás funkció

Folyamatkijelzés "OL"-ként
Alacsony akkumulátortöltöttség

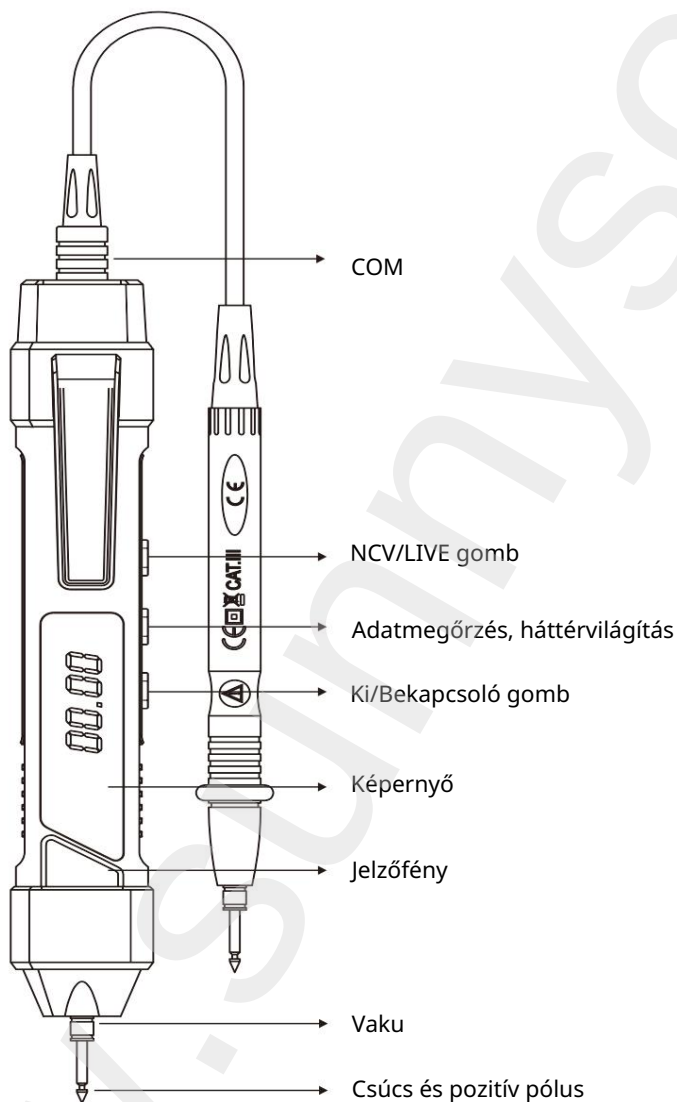


kijelzése: Tápellátás: 3 V-os 7-es

számú elem Termék méretei és súlya: 184,5 (H) × 25,7 (Sz) × 29,2 (M)

Súly: 74,5 g (akkumulátorral együtt)

Térképvázlat



Működés

Egyenfeszültségű teszt 1. Nyomja meg hosszan a készülék gombját . A  több mint 2 másodpercig a bekapcsoláshoz készüléken az „Auto” felirat jelenik meg.

2. Helyezze a fekete mérőszinórt a toll kupakján található COM csatlakozóba.

3. Csatlakoztassa a műszer hegyét és a fekete hegyet a tápegységhez vagy a mért terheléshez. A hegy polaritása megjelenik a képernyőn.

4. Az egyenfeszültség mérési eredménye megjelenik a monitoron.

Feszültségméréshez nyomja meg a „DCV” gombot. Manuális kiválasztás
Egyenfeszültség .

Jegyzet

Ne használjon 600 V-nál nagyobb feszültséget . Magasabb feszültségek jelenhetnek meg , és ezek áramütést okozhatnak.
a mérő belső vezetékezésének sérülése .

Nagyfeszültség mérésekor ne érintse meg a mérőszonda hegyét vagy fém részét ,
az áramütés elkerülése érdekében .

Váltakozó feszültség teszt

1. A bekapcsoláshoz tartsa lenyomva a  gombot több mint 2 másodpercig.
A kijelzőn az „Auto” felirat látható.
2. Helyezze a mérőhegy hátulját a mérőhegy kupakján található COM csatlakozóba.
3. Csatlakoztassa a mérőeszköz hegyét és a fekete mérőcsövet a tápegységhez vagy a mért terheléshez.
4. Olvassa le a mérési eredményt a monitorról. Az eredmény megjelenik a kijelzőn.

Váltakozó feszültség monitorozása

5. Az automatikus felismeréshez szükséges minimális feszültség 0,5 V, amely alatt nem lehet
méréndő feszültség . Alacsonyabb feszültségek méréséhez nyomja meg a kézi  gombot.
váltakozó áram mérésére való átállás .

Ne használjon 600 V-nál nagyobb feszültséget . Magasabb feszültségek jelenhetnek meg , és ezek áramütést okozhatnak.
a mérőműszer belső áramkörének károsodásának veszélye . Nagyfeszültség mérésekor
A sérülések elkerülése érdekében ne sértse meg a mérőszonda hegyét vagy fém részét .
elektromos áram.

Ellenállás Ω

1. Nyomja meg hosszan a  bekapcsológombot, a készülék az „Auto” feliratot jeleníti meg.
2. Helyezze a fekete mérőzsinórt a toll kupakján található COM csatlakozóba.
3. Csatlakoztassa a műszer hegyét és a fekete tollat a mérendő ellenálláshoz.
4. Olvassa le a mérési eredményt a monitorról. Az ellenállás eredménye megjelenik a monitoron.

Ha a mért ellenállás meghaladja a maximális tartományértéket, a kijelzőn csak az „OL” felirat
jelenik meg.

A hálózat ellenállásának ellenőrzésekor a vizsgált vonal összes áramforrását ki kell kapcsolni, és
az összes kondenzátort teljesen le kell meríteni.

Be-/kikapcsolási teszt

1. A rendszer elindításához  tartsa lenyomva a gombot több mint 2 másodpercig .
2. Helyezze a fekete mérőzsinórt a toll kupakján található COM csatlakozóba.
- 3 Csatlakoztassa a műszer hegyét és a fekete tollat az áramkör két pontjához . Ha a két pont
közötti ellenállás kisebb, mint körülbelül 50 Ω , a beépített hangjelzés hallható . Kérjük, olvassa le a
mérési eredményt a monitoron.

Jegyzet:

A vizsgált vezetékelt lekapcsolt tápellátás mellett kell ellenőrizni . Fázisvezeték a készülék helytelen értékeléséhez és súlyos károsodásához vezet .

Dióda teszt

1. Nyomja meg a gombot  több mint 2 másodpercig. A műszeren az „Auto” felirat jelenik meg. Nyomja meg röviden a diódán található gombot  Helyezze a fekete mérőszinórt  OL V a toll kupakján található COM aljzatba .

3. Csatlakoztassa a mérőcsúcs hegyét a dióda pozitív elektródájához, a fekete hegyét pedig a negatív elektródához. A műszer kijelzi a dióda pozitív feszültségességét (mértékegység: V); OL jelenik meg, ha a dióda fel van fordítva.

Az „OL” jelzés akkor jelenik meg, ha mindkét hegy nincs csatlakoztatva.

A vizsgálat során ügyeljen arra, hogy a vizsgált dióda egyik végén se legyen feszültség. nincs feszültség.

Kapacitás

1. A gomb hosszan tartó megnyomására  több mint 2 másodpercig. Kapacitásmérő eszköz . az „Auto” felirat jelenik meg. Röviden nyomja meg a mérőműszer gombját . 

A képernyőn a következő jelenik  0.00nF

meg; 2. Csatlakoztassa a fekete mérőszinórt a toll kupakján található COM aljzatba .

3. Csatlakoztassa a mérőeszköz hegyét és a fekete hegyet a mért kondenzátor mindkét végéhez .

4. A kapacitás értéke megjelenik a képernyőn.

Jegyzet

Először a kondenzátort kell kisütni , majd megmérni.

Nagy kapacitású kondenzátorok mérésekor a mérési idő körülbelül 5 másodperc.

A kapacitás mérése csak a kapacitásmérési folyamat során történik. Ha feszültség van a bemeneten, a műszer károsodhat.

Frekvencia

1. Nyomja meg a gombot  a mérőműszer megnyitásához . A mérőműszer az „Auto” feliratot jeleníti meg .

2. Helyezze a fekete mérőszinórt a toll kupakján található COM csatlakozóba.

3. Nyomja meg a gombot  és válassza ki a frekvenciát. A mérőeszköz a következőt fogja megjeleníteni:  0.00Hz”

4. Csatlakoztassa a műszer hegyét és a fekete tollat a mért jel mindkét végéhez .

5. A mérőműszer kijelzője a mért frekvenciaértéket mutatja .

Jegyzet:

A frekvenciajel amplitúdóját néhány száz millivolt és néhány tíz volt közötti tartományban kell szabályozni. 100 V feletti feszültségnél értékek mérhetők , de az érték meghaladhatja a tartományt .

NCV (érintésmentes feszültségteszt)

1. A bekapcsoláshoz tartsa lenyomva a  gombot több mint 2 másodpercig.

a készülék az „Auto” feliratot fogja megjeleníteni.

2. Nyomja meg a gombot,  az NCV kiválasztó eszközön . Ugyanakkor a fő a képernyőn a következő 

jelenik meg: 3. Helyezze a készülék hegyét körülbelül 8-15 mm-re a mért tárgy közelébe az érzékeléshez. indukció és az indukált váltakozó feszültség szimulált mennyisége . Intenzitás

Az induktív váltakozó feszültség három szintre van osztva . Ha az érzékelés gyenge,

A monitoron „-” jel jelenik meg. A hangjelző kattanást hallat, és a LED villogni kezd, ami a következőnek felel meg:

erős és gyenge elektromos mezők. Ha az elektromos térerősség közepes,

a kijelzőn „-” jelenik meg, a csengő sípol, és a LED villog, ami erős és

gyenge elektromos mező. Ha a legerősebb elektromos mezőt észleli ,

A kijelzőn „H” jelenik meg. A csengő szakaszosan sípol, és a LED villog, jelezve, hogy

erős és gyenge elektromos térnek felel meg.

Fázisvezető azonosítása

1. A bekapcsoláshoz tartsa lenyomva a SEL gombot több mint 2 másodpercig.

A kijelzőn az „Auto” felirat látható.

2. Nyomja meg az „N/L” gombot az ÉLŐ mérés kiválasztásához . A képernyő jobb oldalán található „ÉLŐ” felirat jelenik meg.

3. Miután a készülék hegyét a FireWire-hez csatlakoztatta, egy hangjelzés hallható , a piros LED pedig világít. villog, és az LCD kijelzőn „H” jelenik meg. Ha a mérőfej a nulla vezetékhez van csatlakoztatva, A csengő nem szólal meg, és az LCD kijelzőn a „LIVE” felirat jelenik meg.

Jegyzet

Mérés közben ne húzza ki a fekete mérőcsúcsot , áramütés veszélye áll fenn. jelenlegi.

Adatmegőrzés

Mérés közben röviden nyomja meg a „HOLD” gombot az engedélyezéséhez vagy letiltásához. adatmegőrzés.

Lámpa

A zseblámpa kikapcsolásához hosszan  több mint 2 másodpercig a bekapcsoláshoz nyomja meg a vagy a gombot.

Automatikus kikapcsolás

Ha 15 percen belül nem hajt végre semmilyen műveletet, a mérő automatikusan kikapcsol, az akkumulátor energiájának megtakarítása érdekében .

Jelzés

Funkció	Hatótávolság	Megkülönböztetés	Pontosság
ACV	4V ~ 600V	10mV	± (1. 0%+5)
DCV	400mV ~ 600V	0. 1mV	± (0. 8%+5)
Hz	10Hz ~ 10MHz	0. 01Hz	± (0. 1%+5)
Cap	10nF ~ 40mF	10pF	± (4. 0%+5)
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0. 1 Ω	± (0. 8%+5)
	Feszültségés egy pozitív előfeszítésű diódán		Nyitott állapotú feszültség : 2,25 V

	Amikor az ellenállás kisebb, mint körülbelül 50 ohm, egy hangjelzés hallható.	Nyitási feszültség : 2,15 V
---	---	-----------------------------

Pontosság: (leolvasás + számjegyek alapján)

A jótállási időszak egy év.

Környezeti hőmérséklet:

23 °C Relatív páratartalom: < 75%

Jelzés

Bemeneti impedancia: 10 MΩ

Túlterhelésvédelem : Az ellenállás/dióda/frekvencia/kapacitás/hőmérséklet mérésekor a maximális egyenáramú érték 250 V

Frekvenciaátvitel : ACV 40 Hz-1000 Hz

Általános jellemzők

Környezeti hőmérséklet: 5°C-35°C

Tárolási hőmérséklet: -10°C-50°C

Függelék

Használati utasítás

Mérőszonda 7-

es elem 2x

Figyelmeztetés



A mérőeszköz hátlapjának kinyitása előtt győződjön meg arról, hogy a mérőhegy nincs csatlakoztatva a mért áramkörhöz. A mérőeszköz használata előtt ellenőrizze, hogy a hátlap szorosan meg van-e húzva. Ha a jelzés jelenik meg, az azt jelenti, hogy az elemet ki kell cserélni . Végezze el a következő műveleteket: 1. Az érzékelőt le kell választani a mért áramkörrelől, és ki kell húzni a bemeneti aljzatból.



2. Csavarhúzóval csavarja le az elemtartó fedelét, és vegye le .

3. Vegye ki a régi elemet, és cserélje ki egy újra.

4. Fedje le az akkumulátort, és húzza meg a csavarokat.

Szállító/Forgalmazó

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a

19000 Prága 9

Csehország

www.sunnysoft.cz

ANENG®

Manual de utilizare

INTELLIGENT



A3006, multimetru cu stilou (tester cu stilou)

Ilustrare

Introducere de bază

Acest contor digital de tip stilou este un instrument digital mic cu scanare automată, cu o rată RMS reală de 6000 biți . În funcție de diferența dintre tensiune și rezistență, operatorul nu trebuie să rotească discul pentru a selecta funcția, deoarece aceasta este identificată automat.

Atinge performanțe stabile, precizie ridicată, fiabilitate ridicată, citire clară și funcție de protecție la suprasarcină. Acest contor este alimentat de o baterie AAA de 1,5 V cu cost redus. Cu un ecran LCD mare și o iluminare de fundal frumoasă, care asigură claritate și confort, este apreciat de majoritatea oamenilor. Acest nou tip de contor identifică automat tensiunea continuă , tensiunea alternativă , rezistența și conductivitatea fără a fi nevoie de selectare. Pe lângă...

De asemenea, oferă funcția de comutare manuală între diodă, capacitate, frecvență, temperatură, inducție câmp electric și detectarea conductorilor de linie și fază. Datorită performanțelor sale excelente, va fi un instrument ideal pentru pasionații de radio și familii.

Cerințe de siguranță

Această serie de cleme ampermetrice digitale este proiectată și fabricată în conformitate cu standardul de siguranță IEC1010 pentru instrumente electronice de măsurare și cleme ampermetrice portabile . Respectă cu strictețe standardele de siguranță cu izolație dublă DC 600V CAT III și nivel de poluare 2.

Măsuri de siguranță

Când utilizați dispozitivul, citiți cu atenție instrucțiunile , acordând o atenție deosebită avertismentelor.

Urmați instrucțiunile de avertizare.

Înainte de utilizare, verificați instrumentul și sonda de măsurare pentru a depista eventualele deteriorări sau anomalii.

Nu atingeți capătul de intrare care nu este utilizat în timpul măsurării .

Nu măsurați tensiune a cărei valoare de intrare este mai mare decât valoarea admisă.

Nu expuneți contorul la lumină puternică, temperaturi ridicate sau umiditate.

În cazul unei defecțiuni în timpul utilizării, opriți alimentarea și reporniți-o.

Întreținere

Folosiți doar o cârpă umedă și o cantitate mică de detergent pentru a curăța contorul ; nu utilizați alți agenți compatibili chimic pentru a șterge carcasa .

Dacă apare vreo anomalie, dispozitivul trebuie oprit imediat și trimis pentru întreținere.

Inspecția și reparațiile se efectuează numai de către sau cu asistența personalului calificat.

Caracteristicile produsului

Interval de măsurare automată

Afișaj LCD: 4000 de cifre.

Protecție la intrare 600 V

Oprire automată

Funcția

HOLD a datelor

lanternei Afișaj procesat ca „OL”

Afișaj baterie descărcată: Alimentare:

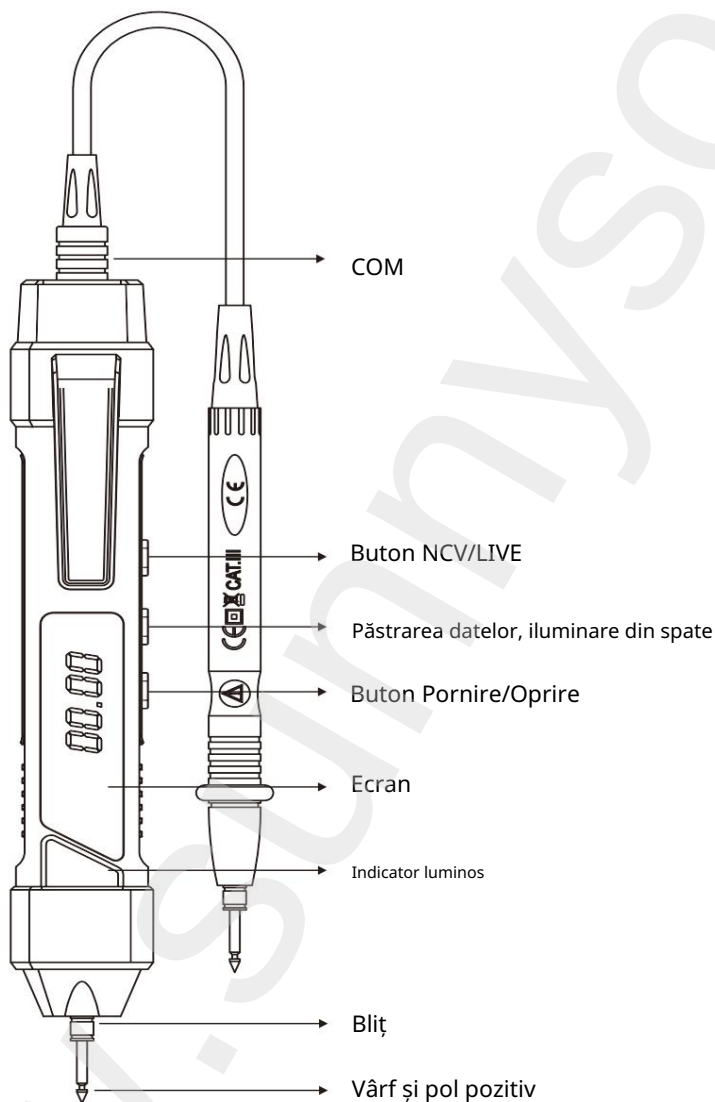


baterie de 3V nr. 7 Dimensiuni și

greutate produs: 184,5 (L) × 25,7 (l) × 29,2 (î)

Greutate: 74,5 g (inclusiv bateria)

Schiță de hartă



Testarea

tensiunii CC în timpul funcționării 1.

Apăsați lung butonul dispozitivului .



mai mult de 2 secunde pentru a porni

Dispozitivul afișează „Auto”.

2. Introduceți sonda neagră de testare în mufa COM de pe capacul stiloului.

3. Conectați vârful instrumentului și vârful negru la sursa de alimentare sau la sarcina testată. Polaritatea vârfului este afișată pe ecran.

4. Rezultatul măsurării tensiunii continue este afișat pe monitor.

Dacă doriți să testați tensiunea, apăsați butonul „DCV” pentru a testa. Selectați manual Tensiune continuă .

Nota

Nu utilizați tensiuni mai mari de 600 V. Pot fi afișate tensiuni mai mari și pot cauza deteriorarea cablajului intern al contorului .

Când măsurați tensiune înaltă , nu atingeți vârful sau partea metalică a sondei de măsurare, pentru a preveni electrocutarea.

Test de tensiune alternativă

1. Apăsați lung butonul timp de  mai mult de 2 secunde pentru a porni
Pe ecran va apărea „Auto”.
2. Introduceți partea din spate a sondei de testare în mufa COM de pe capacul sondei.
3. Conectați vârful multimetrului și sonda neagră la sursa de alimentare sau la sarcina testată.
4. Citiți rezultatul măsurătorii de pe monitor. Rezultatul va fi afișat.

Monitorizarea tensiunii alternative

5. Tensiunea minimă pentru recunoaștere automată este de 0,5 V, sub care nu se poate tensiunea de măsurat. Pentru a măsura tensiuni mai mici , apăsați butonul  manual .
trecerea la măsurarea curentului alternativ .

Nu utilizați tensiuni mai mari de 600 V. Pot fi afișate tensiuni mai mari și pot cauza risc de deteriorare a circuitelor interne ale contorului . La măsurarea tensiunii înalte
Nu deteriorați vârful sau partea metalică a sondei de măsurare pentru a evita accidentările .
curent electric.

Rezistență

1. Apăsați lung butonul de pornire,  dispozitivul va afișa „Auto”.
2. Introduceți sonda neagră de testare în mufa COM de pe capacul stiloului.
3. Conectați vârful instrumentului și stiloul negru la rezistența măsurată.
4. Citiți rezultatul măsurătorii de pe monitor. Rezultatul rezistenței va fi afișat pe monitor.

Dacă rezistența măsurată depășește valoarea maximă a intervalului, afișajul va afișa doar „OL”.

La verificarea rezistenței în rețea, toate sursele de alimentare din linia testată trebuie oprite și toți condensatorii trebuie descărcați complet.

Test de pornire/oprire

1. Apăsați butonul mai mult  de 2 secunde pentru a porni sistemul.
2. Introduceți sonda neagră de testare în mufa COM de pe capacul stiloului.
- 3 Conectați vârful instrumentului și stiloul negru la cele două puncte ale circuitului. Dacă rezistența dintre cele două puncte este mai mică de aproximativ 50, va suna buzerul încorporat . Vă rugăm să citiți rezultatul măsurătorii de pe monitor.

Nota:

Cablul testat trebuie verificat cu alimentarea deconectată. Cablul de fază va duce la o evaluare incorectă a dispozitivului și la deteriorarea gravă a acestuia.

Testarea diodelor ➡

1. Apăsați butonul timp de  mai mult de 2 secunde. Instrumentul va afișa „Auto”. Apăsați scurt acest buton de pe diodă. 2. Introduceți sonda  neagră de testare în mufa COM “ OL V de pe capacul stiloului.

3. Conectați vârful sondei de testare la electrodul pozitiv al diodei și vârful negru la electrodul negativ. Instrumentul va afișa căderea de tensiune pozitivă pe diodă (unitate: V); OL va fi afișat când dioda este inversată.

„OL” se afișează când ambele vârfuri sunt deconectate.

În timpul testului, asigurați-vă că nu se aplică tensiune la niciunul dintre capetele diodei testate . fără tensiune.

Capacitate

1. Apăsați lung butonul pentru a  timp de mai mult de 2 secunde. Dispozitiv de afișa „Auto”. Apăsați scurt acest buton al instrumentului. Pe ecran  măsurare a capacității . va afișa 2. Introduceți sonda “ 0.00nF

neagră de testare în mufa COM de pe capacul stiloului.

3. Conectați vârful multimetrului și vârful negru la ambele capete ale condensatorului testat.

4. Valoarea capacității va fi afișată pe ecran.

Nota

Condensatorul trebuie mai întâi descărcat și apoi măsurat.

La măsurarea condensatoarelor cu capacitate mare, timpul de măsurare este de aproximativ 5 secunde.

Capacitatea se măsoară doar în procesul de măsurare a capacității. Dacă există tensiune la intrare, instrumentul se va deteriora.

Frecvență

1. Apăsați butonul  pentru a deschide contorul . Contorul afișează „Auto”.

2. Introduceți sonda neagră de testare în mufa COM de pe capacul stiloului.

3. Apăsați butonul  și selectați frecvența. Aparatul de măsură va afișa ( 0.00Hz”

4. Conectați vârful instrumentului și stiloul negru la ambele capete ale semnalului testat.

5. Afișajul contorului va afișa valoarea frecvenței măsurate .

Nota:

Amplitudinea semnalului de frecvență trebuie reglată în intervalul de la sute de milivolți până la zeci de volți. La tensiuni peste 100 V , se pot măsura valori , dar valoarea poate depăși intervalul.

NCV (Testul de tensiune fără contact)

1. Apăsați lung butonul timp de mai  mult de 2 secunde pentru a porni, dispozitivul va afișa „Auto”.

2. Apăsați butonul,  pe dispozitivul de selecție NCV . În același timp , principalul ecranul va afișa 3. Plasați 

vârful dispozitivului la aproximativ 8-15 mm aproape de obiectul măsurat pentru a detecta inducție și cantitate simulată de tensiune alternativă indusă. Intensitate

Tensiunea alternativă inductivă este împărțită în trei niveluri. Dacă detectarea este slabă, Monitorul va afișa „-”. Buzzerul va emite un clic, iar LED-ul va clipi, corespunzând câmpuri electrice puternice și slabe. Dacă intensitatea câmpului electric este medie,

Afișajul va afișa „-”, buzerul va emite un semnal sonor și LED-ul va clipi, ceea ce corespunde unui semnal puternic și câmp electric slab. Dacă se detectează cel mai puternic câmp electric ,

Afișajul va afișa „-H”. Buzzerul va emite un semnal sonor intermitent, iar LED-ul va clipi, indicând corespunde unui câmp electric puternic și slab.

Identificarea conductorului de fază

1. Apăsați lung butonul SEL mai mult de 2 secunde pentru a porni

Afișajul afișează „Auto”.

2. Apăsați butonul „N/L” pentru a selecta măsurarea LIVE. În partea dreaptă a ecranului, va afișa „LIVE”.

3. După conectarea vârfului dispozitivului la FireWire, se va auzi un semnal sonor , iar LED-ul roșu se va aprinde. clipește și ecranul LCD afișează „-H”. Dacă sonda este conectată la linia de zero, Buzzerul nu va suna și afișajul LCD va afișa „LIVE”.

Nota

Nu deconectați sonda neagră de testare în timpul măsurării, există riscul de electrocutare. actual.

Păstrarea datelor

În timpul măsurării, apăsați scurt butonul „HOLD” pentru a activa sau dezactiva păstrarea datelor.

Lampă

Apăsați lung butonul sau pentru a  mai mult de 2 secunde pentru a porni opri lanterna.

Oprire automată

Dacă nu efectuați nicio operațiune în 15 minute, contorul se va opri automat, pentru a economisi energia bateriei.

Indica ie

Func ie	Gamă	Distinc ie	Precizie
ACV	4V ~ 600V	10mV	± (1. 0%+5)
DCV	400mV ~ 600V	0. 1mV	± (0. 8%+5)
Hz	10Hz ~ 10MHz	0. 01Hz	± (0. 1%+5)
Cap	10nF ~ 40mF	10pF	± (4. 0%+5)
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0. 1 Ω	± (0. 8%+5)
	Cădere de tensiune pe o diodă cu polarizare directă pozitivă		Tensiune în stare deschisă : 2,25 V

	Când rezistența este mai mică de aproximativ 50 ohmi, va suna un semnal sonor.	Tensiune deschisă : 2,15 V
---	---	-----------------------------------

Precizie: (din citire + cifre)

Perioada de garanție este de un an.

Temperatura ambiantă: 23

°C Umiditate relativă: < 75 %

Indica ie

Impedanță de intrare: 10 MΩ

Protecție la suprasarcină : Valoarea maximă a curentului continuu la măsurarea rezistorului/diodei/frecvenței/capacității/temperaturii este de 250V

Răspuns în frecvență : ACV 40 Hz-1000 Hz

Caracteristici generale

Temperatura ambiantă: 5°C-35°C

Temperatura de depozitare: -10°C-50°C

Anexă

Instrucțiuni de utilizare

Sondă de

măsurare Baterie nr. 7 2x

Avertizare



Înainte de a deschide capacul din spate al contorului, asigurați-vă că sonda de testare nu este conectată la circuitul testat. Înainte de a utiliza contorul , asigurați-vă că capacul din spate este strâns ferm. Dacă apare , înseamnă că bateria trebuie înlocuită . Efectuați următoarele operațiuni: 1. Senzorul trebuie deconectat de la circuitul testat și scos din mufa de intrare.



2. Deșurubați capacul bateriei cu o șurubelniță și scoateți -l.

3. Scoateți bateria veche și înlocuiți -o cu una nouă.

4. Acoperiți bateria și strângeți șuruburile.

Furnizor/Distribuitor

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a

190 00 Praga 9

Republica Cehă

www.sunnysoft.cz

ANENG®

Ръководство за потребителя

УМЕН



A3006, мултицет с писалка (тестер с писалка)

Илюстрация

Основно въведение

Този цифров измервателен уред тип „писалка“ е малък 6000-битов true RMS автоматично сканиращ цифров инструмент. В зависимост от разликата между напрежение и съпротивление, операторът не е необходимо да завърта циферблата , за да избере функцията, тъй като тя се разпознава автоматично. Той постига стабилна производителност, висока точност, висока надеждност, ясно отчитане и функция за защита от претоварване. Този измервателен уред се захранва от евтина батерия AAA 1.5V. С голям LCD дисплей и красива подсветка, която осигурява яснота и удобство, той е оценен от повечето хора. Този нов тип измервателен уред също така автоматично идентифицира постоянно напрежение , променливо напрежение , съпротивление и проводимост, без да е необходим избор. В допълнение към... Той предлага и функцията за ръчно превключване между диод, капацитет, честота, температура, индукция на електрическото поле и откриване на линейни и фазни проводници. С отличната си производителност, той ще бъде идеален инструмент за радиолюбители и семейства.

Изисквания за безопасност

Тази серия цифрови токоизмервателни клещи е проектирана и произведена в съответствие със стандарта за безопасност IEC1010 за електронни измервателни уреди и ръчни токоизмервателни клещи . Стриктно спазва стандартите за безопасност с двойна изолация DC 600V CAT III и ниво на замърсяване 2.

Предпазни мерки

Когато използвате устройството, прочетете внимателно инструкциите , като обърнете специално внимание на предупрежденията. Следвайте предупредителните инструкции.

Преди употреба проверете инструмента и измервателната сонда за повреди или аномалии.

Не докосвайте входния край, който не се използва по време на измерване .

Не измервайте напрежение, чиято входна стойност е по-висока от допустимата стойност.

Не излагайте измервателния уред на ярка светлина, високи температури или влажност.

В случай на неизправност по време на употреба, изключете захранването и го включете отново.

Поддръжка

Използвайте само влажна кърпа и малко количество препарат за почистване на измервателния уред ; не използвайте други химически съвместими препарати за избърсване на корпуса .

Ако възникне някаква аномалия, устройството трябва незабавно да се спре и изпратено за поддръжка.

Инспекцията и ремонтът се извършват само от или с помощта на обучен персонал.

Характеристики на продукта

Автоматичен обхват на измерване

LCD дисплей: 4000 цифри.

Входна защита 600 V

Автоматично изключване

Функция

HOLD на данните на

фенерчето. Процесът се показва като "OL".

Индикация за изтощена батерия:

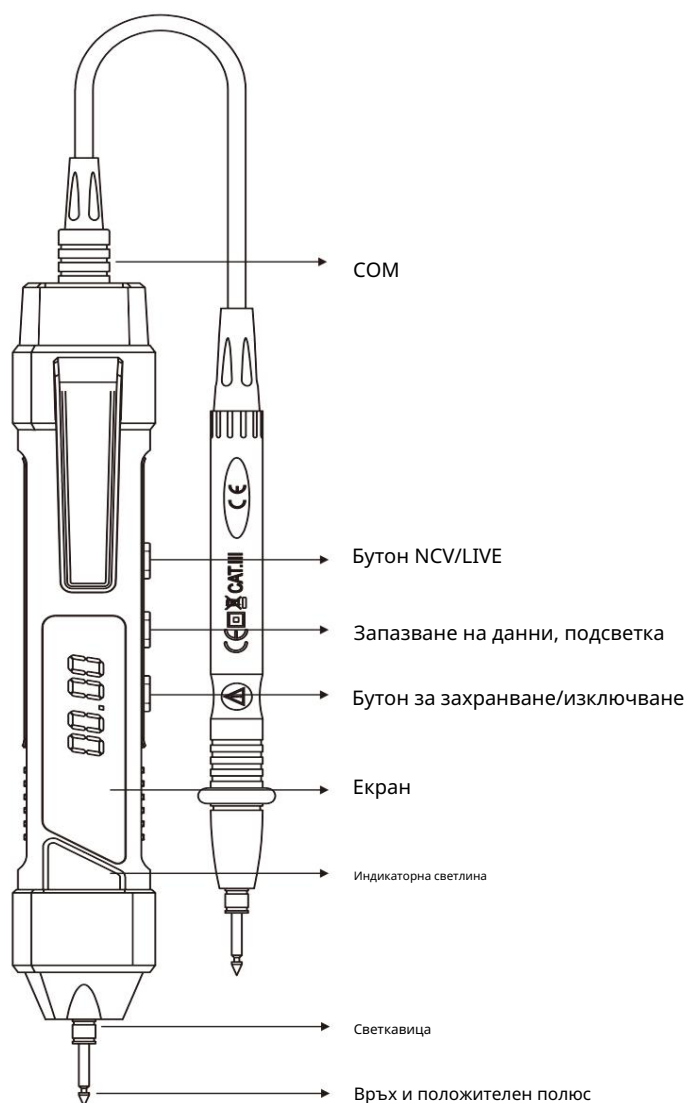


Захранване: 3V батерия № 7

Размери и тегло на продукта: 184,5 (Д) × 25,7 (Ш) × 29,2 (В)

Тегло: 74,5 г (включително батерията)

Скица на картата



Работа с тест

за постоянно напрежение 1. Натиснете продължително бутона на



за повече от 2 секунди, за да се включи

устройството. Устройството показва „Auto“ (Автоматично).

2. Поставете черния измервателен кабел в COM жака на капачката на сондата.

3. Свържете върха на инструмента и черния връх към захранването или тествания товар. Полярността на върха се показва на екрана.

4. Резултатът от измерването на постояннотоковото напрежение се показва на монитора.

Ако искате да тествате напрежение, натиснете бутона "DCV", за да тествате. Изберете ръчно Постоянно напрежение.

Забележка

Не използвайте напрежения по-високи от 600 V. Възможно е да се покажат по-високи напрежения и това да причини повреда на вътрешното окабеляване на измервателния уред .

При измерване на високо напрежение не докосвайте върха или металната част на измервателната сонда, за да се предотврати токов удар.

Изпитване на променливо напрежение

1. Натиснете продължително бутона  за повече от 2 секунди, за да включите

Дисплеят показва „Автоматично“.

2. Поставете задната част на измервателната сонда в COM жака на капачката на сондата.

3. Свържете върха на измервателния уред и черната сонда към захранването или към тествания товар.

4. Прочетете резултата от измерването от монитора. Резултатът ще бъде показан.

Мониторинг на променливотоковото напрежение

5. Минималното напрежение за автоматично разпознаване е 0,5 V, под което не може да бъде напрежение за измерване. За измерване на по-ниски напрежения, натиснете бутона за ръчно  управление .
преминаване към измерване на променлив ток .

Не използвайте напрежения по-високи от 600 V. Възможно е да се покажат по-високи напрежения и това да причини риск от повреда на вътрешната схема на измервателния уред . При измерване на високо напрежение

Не повреждайте върха или металната част на измервателната сонда, за да избегнете нараняване .
електрически ток.

Съпротива Ω

1. Натиснете продължително бутона за  захранване, устройството ще покаже „Auto“.

2. Поставете черния измервателен кабел в COM жака на капачката на сондата.

3. Свържете върха на инструмента и черния химикал към измерваното съпротивление.

4. Прочетете резултата от измерването от монитора. Резултатът от съпротивлението ще се покаже на монитора.

Ако измереното съпротивление надвиши максималната стойност на обхвата, дисплеят ще покаже само "OL".

При проверка на съпротивлението в мрежата, всички източници на захранване в тестваната линия трябва да бъдат изключени и всички кондензатори трябва да бъдат напълно разредени.

Тест за включване/изключване

1. Натиснете бутона за  повече от секунди, за да стартирате системата.

2. Поставете черния измервателен кабел в COM жака на капачката на сондата.

3 Свържете върха на инструмента и черния химикал към двете точки на веригата. Ако съпротивлението между двете точки е по-малко от около 50, вграденият зумер ще прозвучи . Моля, прочетете резултата от измерването от монитора.

Забележка:

Тестваният проводник трябва да се провери при изключено захранване. Фазов проводник ще доведе до неправилна оценка на устройството и сериозни повреди по него.

Тест на диоди

1. Натиснете бутона за  повече от 2 секунди. Инструментът ще покаже "Auto". Натиснете за кратко този бутон на диода. 2.  Поставете черния измервателен кабел  OL V

в СОМ гнездото на капачката на сондата.

3. Свържете върха на измервателната сонда към положителния електрод на диода, а черния връх към отрицателния електрод. Уредът ще покаже положителния пад на напрежението върху диода (единица: V); OL ще се покаже, когато диодът е обрнат.

"OL" се показва, когато и двата накрайника са разкачени.

По време на теста се уверете, че към нито един от краищата на тествания диод не е приложено напрежение. никакво напрежение.

Капацитет

1. Продължително натискане на  за повече от 2 секунди. Устройство за измерване на бутона ще покаже "Auto". Кратко натискане на този бутон на  капацитет . измервателния уред ще покаже “  0.00nF

2. Поставете черния измервателен кабел в СОМ гнездото на капачката на писалката.

3. Свържете върха на измервателния уред и черния връх към двата края на тествания кондензатор.

4. Стойността на капацитета ще се покаже на екрана.

Забележка

Кондензаторът трябва първо да се разрежи и след това да се измери.

При измерване на кондензатори с голям капацитет, времето за измерване е приблизително 5 секунди.

Капацитетът се измерва само в процеса на измерване на капацитет. Ако на входа има напрежение, инструментът ще се повреди.

Честота

1. Натиснете бутона  за да отворите глюкомера . Глюкомерът показва "Auto".

2. Поставете черния измервателен кабел в СОМ жака на капачката на сондата.

3. Натиснете бутона  и изберете честотата. Измервателният уред ще покаже ( 0.00Hz”

4. Свържете върха на инструмента и черния химикал към двата края на тествания сигнал.

5. Дисплеят на измервателния уред ще покаже измерената стойност на честотата.

Забележка:

Амплитудата на честотния сигнал трябва да се регулира в диапазона от стотици миливолти до десетки волта. При напрежения над 100 V стойностите могат да бъдат измерени, но стойността може да надхвърли диапазона.

NCV (Безконтактен тест за напрежение)

1. Натиснете продължително  бутона за повече от 2 секунди, за да го включите,

Устройството ще покаже „Auto“ (Автоматично).

2. Натиснете бутона, на  на устройството за избор на NCV. В същото време, основният екрана ще се покаже 

3. Поставете върха на устройството на около 8-15 мм близо до измервания обект, за да го засечете индукция и симулирано количество индуцирано променливо напрежение. Интензитет Индуктивното променливо напрежение е разделено на три нива. Ако детекцията е слаба, Мониторът ще покаже „-“. Зумерът ще щракне и светодиодът ще мига, съответстващо на силни и слаби електрически полета. Ако силата на електрическото поле е средна, Дисплеят ще покаже „-“, зумерът ще иззвъни и светодиодът ще мига, което съответства на силен и слабо електрическо поле. Ако се открие най-силното електрическо поле, Дисплеят ще покаже „Н“. Звуковият сигнал ще издава периодични звукови сигнали и светодиодът ще мига, което показва съответства на силно и слабо електрическо поле.

Идентификация на фазовия проводник

1. Натиснете продължително бутона SEL за повече от 2 секунди, за да включите Дисплеят показва „Автоматично“.
2. Натиснете бутона „N/L“, за да изберете LIVE измерване. От дясната страна на екрана, ще се покаже „НА ЖИВО“.
3. След свързване на върха на устройството към FireWire, ще се чуе звуков сигнал и червеният светодиод ще светне. мига и LCD дисплеят показва „Н“. Ако сондата е свързана към нулевата линия, Зумерът няма да прозвучи и LCD дисплеят ще покаже „LIVE“.

Забележка

Не изключвайте черната измервателна сонда по време на измерване, съществува риск от токов удар. ток.

Съхранение на данни

По време на измерване, натиснете кратко бутона „HOLD“, за да активирате или деактивирате запазване на данни.

Лампа

Натиснете продължително бутона  за повече от 2 секунди, за да се включи или, за да изключите фенерчето.

Автоматично изключване

Ако не извършите никаква операция в рамките на 15 минути, глюкомерът ще се изключи автоматично, за да пестите енергия от батерията.

Индикация

Функция	Диапазон	Разграничение	Точност
ACV	4V~600V	10mV	$\pm (1.0\%+5)$
DCV	400mV~600V	0.1mV	$\pm (0.8\%+5)$
Hz	10Hz~10MHz	0.01Hz	$\pm (0.1\%+5)$
Cap	10nF~40mF	10pF	$\pm (4.0\%+5)$
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0.1 Ω	$\pm (0.8\%+5)$
	Пад на напрежението върху диод с положително директно отклонение		Напрежение в отворено състояние : 2.25 V

	Когато съпротивлението е по-малко от приблизително 50 ома, ще се чуе звуков сигнал.	Отворено напрежение : 2.15 V
---	---	------------------------------

Точност: (от показанията + цифрите)

Гаранционният срок е една година.

Температура на околната

среда: 23 °C Относителна влажност: < 75 %

Индикация

Входен импеданс: 10 MΩ

Защита от претоварване : Максималната стойност на постоянен ток при измерване на резистор/диод/

честота/капацитет/температура е 250V

Честотна характеристика: ACV 40 Hz–1000 Hz

Общи характеристики

Температура на околната среда: 5°C–35°C

Температура на съхранение: -10°C–50°C

Приложение

Инструкции за

експлоатация

Измервателна сонда Батерия № 7 2x

Предупреждение



Преди да отворите задния капак на измервателния уред, уверете се, че измервателната сонда не е свързана към тестваната верига. Преди да използвате измервателния уред, уверете се, че задният капак е здраво затегнат. Ако се появи , това означава, че батерията трябва да се смени . Изпълнете следните операции: 1. Сензорът трябва да бъде изключен от тестваната верига и изваден от входния контакт.



2. Развийте капака на батерията с отвертка и го свалете.

3. Извадете старата батерия и я сменете с нова.

4. Покрийте батерията и затегнете винтовете.

Доставчик/Дистрибутор

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a

190 00 Прага 9

Чехия www.sunnysoft.cz

ANENG[®] USER MANUAL

SMART



DIGITAL PEN MULTIMETER

Illustration

Basic introduction

This pen type digital meter is a small 6000 bit true RMS automatic scanning digital instrument. According to the difference between voltage and resistance, operator do not need to turn the dial to select the function, because of its automatic identification measurement. The stable performance, high precision, high reliability, clear reading, overload protection function are achieved. And this meter charged by AAA 1.5V low battery. and with large screen LCD display, beautiful backlight making the display clear, convenience, it is cherished by most people. This new type of meter also automatically identify Dc voltage, Ac voltage, resistance, continuity without any selection, besides with the function manually switching to measure diode; capacitance; frequency; duty ratio; temperature electric field induction and fireline discrimination and phase sequence discrimination, it will be an ideal tool for radio enthusiasts and families, with its superior performance.

Safety Requirements

This series of digital pincer meter is designed and produced according to the safety standard IEC1010 of electronic measuring instruments and handheld current pincer meter. Strictly comply with double insulation DC 600V CAT III and pollution level 2 safety standards.

Precautions

When using the instrument, please read the instructions carefully, especially pay attention to the "warning" content. Follow the instructions for Warnings.

Before using, please check the instrument and test pen, beware of any damage or abnormal phenomenon.

When the meter is being measured, do not touch the input end that is not in use.

Do not measure voltage whose input value is higher than the allowed.

Do not expose the meter to bright light, high temperature or humidity.

In case of crash during use, just turn off the power and restart

Maintenance

Only use a wet cloth and a small amount of detergent to clean the meter, do not use other chemical compatibles to wipe the case.

If any abnormality is observed, the instrument should be stopped immediately and sent for maintenance.

Check and repairment only by trained people or with help of them.

Product Features

Automatic measuring range

LCD display: 4000 count.

600V input protection

Automatic shutdown

Flashlight

Data HOLD function

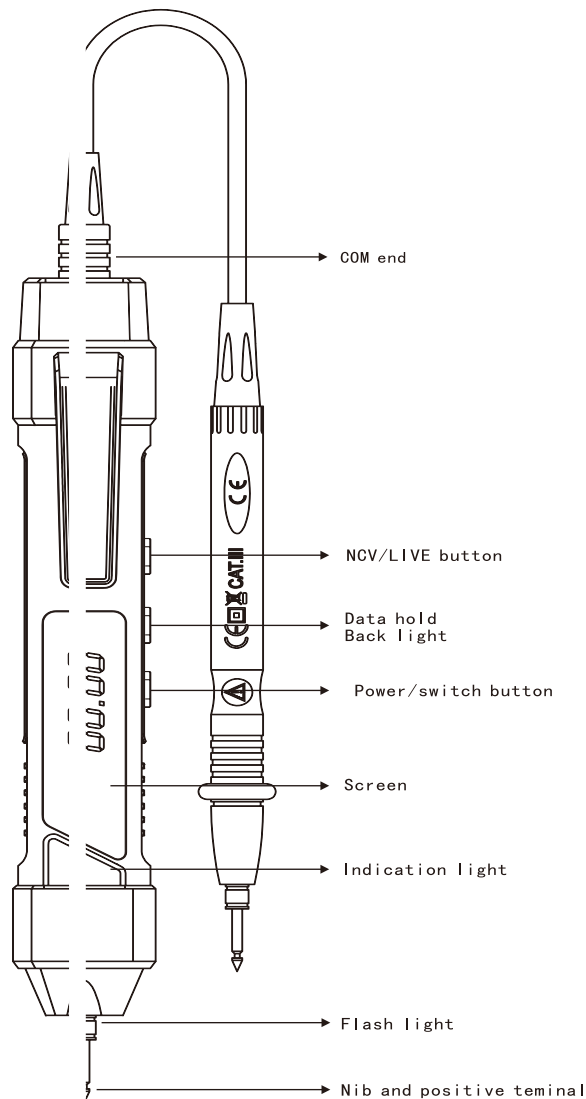
Process display as "OL"

Low battery display: "  "

Power supply: 1.5V No. 7 batteries

Product size and weight: 184.5 (L) × 25.7 (W) × 29.2 (H) Weight: 74.5g
(including battery)

Sketch map



Operation illustration

Dc voltage Test

- 1 Long press the " " key for more than 2 seconds to turn on, the instrument displays "Auto"
- 2 Insert the black test pen into the COM jack of the pen cap.
- 3 Connect the instrument nib and black pen to the power supply or load to be tested, and the polarity of the nib will be displayed on the screen
- 4 The result of dc voltage will come up in the monitor
- 5 The lowest automatically tested voltage is 0.5V. If the voltage is less than 0.5V, it can't be tested through automatical measurement. And if low

voltage is wanted to be tested, press “” by hand to select DC voltage “DCV” to test.

Note

Do not input a voltage higher than 600V. It is possible to display a higher voltage, and there is a risk of damage to the internal wiring of the meter

Do not touch the nib or the metal part of the test pen when measuring high voltage to avoid electric shock

AC voltage test

1. Long press the "" key for more than 2 seconds to turn on, the instrument displays "Auto"
2. Insert the black testpen into the COM jack of the pen cap.
3. Connect the instrument nib and black pen to the power supply or load to be tested.
4. Read the measurement result from the monitor. There will be result of AC voltage in monitor
5. The minimum voltage automatic recognition is 0.5V, below which the voltage cannot be measured. To measure a lower voltage press the "" key to manually switch to ACV measurement

Do not input a voltage higher than 600V. It is possible to display a higher voltage, and there is a risk of damage to the internal wiring of the meter

Do not touch the nib or the metal part of the test pen when measuring high voltage to avoid electric shock

Ω Resistance

- 1 Long press the "" key for more than 2 seconds to turn on, the instrument displays "Auto"
- 2 Insert the black test pen into the COM jack of the pen cap.
- 3 Connect the instrument nib and black pen to the resistance tested.
- 4 Read the measurement result from the monitor. There will be result of resistance in monitor

If the measured resistance exceeds the maximum value of the range, the display only displays "OL"

When checking in-line resistance, all power supplies in the line under test must be turned off and all capacitors fully discharged.

●)) On/off test

- 1 Press the "" for more than 2 seconds to start the system.
- 2 Insert the black watch pen into the COM jack of the pen cap.
- 3 Connect the instrument nib and black pen to two points of the circuit. If the resistance between the two points is below about 50 Ω the built-in buzzer will sound. Please read the measurement result from the monitor.

Note

● The line under test should be checked in the state of cutting off the power supply, live line will lead to instrument error judgment, and serious damage to the instrument.

➔ Diode test

1. Press the "" for more than 2 seconds. The instrument displays "Auto".
2. Short press this meter "" to diode. " OL V" will come out.
3. Insert the black test pen into the COM jack of the pen cap.
4. Connect the tip of test pen to the positive electrode of the diode, and the black pen to the negative electrode. The instrument displays the positive voltage drop of the diode (unit: V); "OL" is displayed when the diode is reversed.

Overrange "OL" is displayed, when the two pens open.

During the test, ensure that no voltage is added to both ends of the diode tested

Capacitance

1. Long press the "" for more than 2 seconds. The instrument displays "Auto".
2. Short press this meter "" to capacitance.
3. " 0.00nF" will come up in the screen.
4. Insert the black test pen into the COM jack of the pen cap.
5. Connect the nib of the instrument and the black pen to both ends of the measured capacitor.
6. The screen displays the capacitance value

Note

The capacitor should be discharged first and then measured.

When measuring capacitors with large capacity, the measurement time is about 5 seconds.

Capacitance measured only in the process of capacitance measurement. If there is a voltage inputted, the instrument will be damaged.

Frequency

1. Press the "" to open the meter. the instrument displays "Auto".
2. Insert the black test pen into the COM jack of the pen cap.
3. Press "" button and choose frequency. Meter displays " 0.00Hz"
4. Connect the instrument nib and black pen to both ends of the signal tested.
5. The meter display shows the frequency measurement value.

Note:

Frequency signal amplitude should be controlled in the range of hundreds of millivolts to tens of volts; Voltage above 100V, readings may be obtained, but the value may exceed the range.

NCV(Noncontact Voltage test)

1. Long press the "" key for more than 2 seconds to turn on, the instrument displays "Auto"

2. Press the " " button of the instrument to select the NCV, and at the same time "EF" will come up in the main screen

3. Place the instrument nib about 8 ~ 15mm close to the measured object for induction detection, and the simulated amount of induced AC voltage. Induction AC voltage intensity is divided into three levels. When the detection is weak, the monitor displays "-". The buzzer emits a sound of clicks, and LED light flash, corresponding to the strong and weak electric field intermittently. When the electric field strength is medium, the display will display "--" with the buzzer beeping and LED light flashing corresponding to the strong and weak electric field. When the strongest electric field is detected, the display will display "---H ". The buzzer emits a beeping intermittent sound and LED light flashes corresponding to the strong and weak electric field.

Live identification

1. Long press the " " key for more than 2 seconds to turn on, the instrument displays "Auto".

2. Press the " " key to select the measurement of LIVE. " LIVE " is displayed on the right of screen.

3. When the instrument nib is connected to the firewire, the buzzer will emit a ticking sound and the red LED light will flash, and the LCD screen will display "--H"; If the pen is connected to the zero line, the buzzer does not sound, and the LCD displays "LIVE".

Note

Do not unplug the black test pen in measurement, in case of electric shock

Data hold

During measurement, short press " " to enable or disable data retention

Flashlight

Long press the " " button for more than 2 seconds to turn on or off the flashlight.

Auto Power off

If there is no operation within 15 minutes, the meter will automatically shut down to save battery energy.

Indication

Function	Rang	Resolution	Accuacy
ACV	4V ~ 600V	10mV	± (1.0%+5)
DCV	400mV ~ 600V	0.1mV	± (0.8%+5)
Hz	10Hz ~ 10MHz	0.01Hz	± (0.1%+5)
Cap	10nF ~ 40mF	10pF	± (4.0%+5)
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0.1 Ω	± (0.8%+5)
	Diode positive pass voltage drop		open voltage: 2.25V

○1))	When the resistance is less than about 50Ω , the buzzer occurs.	open voltage :2.15V
------	--	---------------------

Accuracy:(reading + words)

The guarantee period is one year.

Ambient temperature: 23°C

Relative humidity: $< 75\%$

Indication

Input impedance: 10M

Overload protection:The Max DC currence value in the process of Resistor/diode/frequency/capacitance/temperature measurement is 250V

Frequency response : ACV40Hz-1000Hz

General characteristics

Ambient temperature: $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$

Storage temperature: $-10^{\circ}\text{C} \sim -50^{\circ}\text{C}$

Attachment

Instruction manual	one
Test pen	one
Battery No. 7 batteries	Two



Warning

Before opening the back cover of the meter, make sure that test pen is not connected to the circuit under test. Before using the meter, make sure that the back cover is tight. If "" is displayed, it indicates that the battery needs to be replaced. Perform the following operations:

- 1.The pen should be disconnected from the test circuit, pull out the pen from the input jack.
2. Unscrew the battery cover with a screwdriver and remove the battery cover.
3. Remove the old battery and replace it with a new one.
4. Cover the battery and tighten the screws

ANENG®

Instrukcja obsługi

MĄDRY



A3006, multimetr długopisowy (tester długopisowy)

Ilustracja

Podstawowe wprowadzenie

Ten cyfrowy miernik typu długopis to niewielki, 6000-bitowy miernik cyfrowy z funkcją automatycznego skanowania wartości skutecznej (TRMS). Operator nie musi obracać pokrętki, aby wybrać funkcję, ponieważ jest ona automatycznie rozpoznawana na podstawie różnicy między napięciem a rezystancją. Zapewnia stabilną pracę, wysoką dokładność, niezawodność, czytelny odczyt i funkcję zabezpieczenia przed przeciążeniem. Miernik jest zasilany niedrogą baterią AAA 1,5 V. Duży wyświetlacz LCD z pięknym podświetleniem, zapewniającym czytelność i wygodę, jest doceniany przez większość użytkowników. Ten nowy typ miernika automatycznie identyfikuje napięcie stałe, napięcie przemienne, rezystancję i przewodność bez konieczności wyboru. Dodatkowo: Oferuje również funkcję ręcznego przełączania między diodą, pojemnością, częstotliwością, temperaturą, indukcyjnością pola elektrycznego oraz wykrywaniem przewodów fazowych i liniowych. Dzięki doskonałej wydajności będzie idealnym narzędziem dla entuzjastów radia i rodzin.

Wymagania bezpieczeństwa

Ta seria cyfrowych mierników cęgowych została zaprojektowana i wyprodukowana zgodnie z normą bezpieczeństwa IEC1010 dla elektronicznych przyrządów pomiarowych i ręcznych mierników prądu cęgowego. Spełnia ona rygorystyczne normy bezpieczeństwa, zapewniając podwójną izolację DC 600 V CAT III i poziom zanieczyszczenia 2.

Środki ostrożności

Podczas korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję, zwracając szczególną uwagę na ostrzeżenia. Należy przestrzegać instrukcji ostrzegawczych. Przed użyciem należy sprawdzić, czy przyrząd oraz sonda pomiarowa nie są uszkodzone lub nie wykazują nieprawidłowości. Nie dotykaj końcówki wejściowej, która nie jest używana podczas pomiaru. Nie należy mierzyć napięcia, którego wartość wejściowa jest wyższa od wartości dopuszczalnej. Nie wystawiaj miernika na działanie jasnego światła, wysokich temperatur i wilgoci. W przypadku wystąpienia usterki w trakcie użytkowania należy wyłączyć zasilanie i ponownie je włączyć.

Konserwacja

Do czyszczenia miernika należy używać wyłącznie wilgotnej ściereczki i niewielkiej ilości detergentu; do czyszczenia obudowy nie należy stosować innych środków chemicznie kompatybilnych. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości należy natychmiast zatrzymać działanie urządzenia i wysłać do konserwacji. Kontrole i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel lub przy jego pomocy.

Cechy produktu

Automatyczny zakres pomiarowy
Wyświetlacz LCD: 4000 cyfr.
Zabezpieczenie wejściowe 600 V
Automatyczne wyłączanie

Funkcja

HOLD latarki

Wyświetlanie danych jako „OL”

Wskaźnik niskiego poziomu

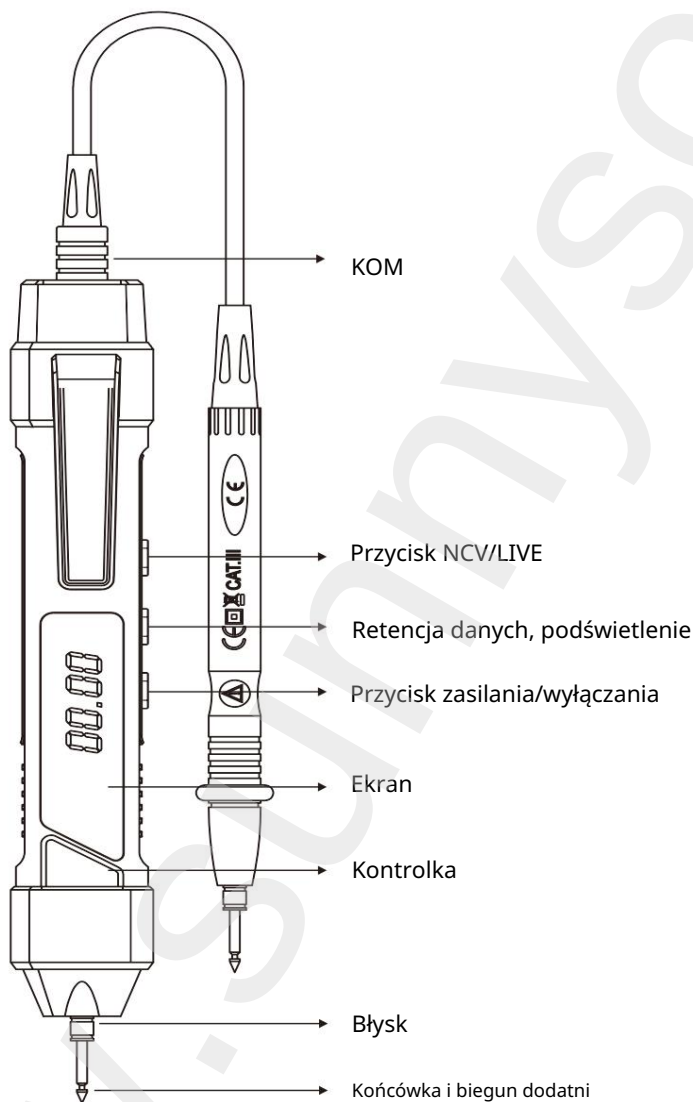


naładowania baterii: Zasilanie:

bateria 3 V nr 7 Wymiary i waga produktu: 184,5 (dł.) × 25,7 (szer.) × 29,2 (wys.)

Waga: 74,5 g (wraz z baterią)

Szkic mapy



Test napięcia

stałego 1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk urządzenia . Na wyświetlaczu



przez ponad 2 sekundy, aby włączyć

urządzenia pojawi się komunikat „Auto”.

2. Włóż czarny przewód pomiarowy do gniazda COM na nasadce długopisu.

3. Podłącz końcówkę przyrządu i czarną końcówkę do źródła zasilania lub obciążenia podlegającego testowi. Na ekranie wyświetlana jest biegunowość końcówki.

4. Wynik pomiaru napięcia stałego wyświetlany jest na monitorze.

Jeśli chcesz sprawdzić napięcie, naciśnij przycisk „DCV”. Wybierz ręcznie .
Napięcie stałe .

Notatka

Nie należy używać napięć wyższych niż 600 V. Mogą być wyświetlane wyższe napięcia , co może spowodować uszkodzenie wewnętrznego okablowania licznika .

Podczas pomiaru wysokiego napięcia nie należy dotykać końcówki ani metalowej części sondy pomiarowej, aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym.

Test napięcia przemiennego

1. Naciśnij przycisk dłużej niż 2 sekundy,  aby włączyć

Na wyświetlaczu pojawi się napis „Auto”.

2. Włóż tylną część sondy pomiarowej do gniazda COM na nasadce sondy.
3. Podłącz końcówkę miernika i czarną sondę do źródła zasilania lub obciążenia podlegającego testowi.
4. Odczytaj wynik pomiaru z monitora. Wynik zostanie wyświetlony.

Monitorowanie napięcia prądu przemiennego

5. Minimalne napięcie do automatycznego rozpoznania wynosi 0,5 V, poniżej którego nie można Napięcie do pomiaru. Aby zmierzyć niższe napięcia, naciśnij przycisk ręczny . 

przejdzie na pomiar prądu przemiennego .

Nie należy używać napięć wyższych niż 600 V. Mogą być wyświetlane wyższe napięcia , co może spowodować Ryzyko uszkodzenia wewnętrznych obwodów miernika . Podczas pomiaru wysokiego napięcia Aby uniknąć obrażeń, nie należy uszkadzać końcówki ani metalowej części sondy pomiarowej .
prąd elektryczny.

Opór Ω

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania,  a na urządzeniu wyświetli się komunikat „Auto”.
2. Włóż czarny przewód pomiarowy do gniazda COM na nasadce długopisu.
3. Podłącz końcówkę przyrządu i czarny długopis do mierzonego oporu.
4. Odczytaj wynik pomiaru z monitora. Wynik rezystancji zostanie wyświetlony na monitorze.

Jeżeli zmierzona rezystancja przekroczy wartość maksymalnego zakresu, na wyświetlaczu pojawi się tylko symbol „OL”.

Podczas sprawdzania rezystancji sieci wszystkie źródła zasilania w badanej linii muszą być wyłączone, a wszystkie kondensatory muszą być całkowicie rozładowane.

Test włączania/wyłączania zasilania

1. Aby uruchomić system,  naciśnij przycisk i przytrzymaj go dłużej niż 2 sekundy .
2. Włóż czarny przewód pomiarowy do gniazda COM na nasadce długopisu.
3. Podłącz końcówkę miernika i czarny długopis do dwóch punktów obwodu. Jeśli rezystancja między nimi jest mniejsza niż około 50, włączy się wbudowany brzęczyk . Odczytaj wynik pomiaru z monitora.

Notatka:

Przewód poddawany testowi należy sprawdzić przy odłączonym zasilaniu. Przewód fazowy doprowadzi do błędnej oceny urządzenia i jego poważnego uszkodzenia.

Test diody

1. Naciśnij przycisk  przytrzymaj go dłużej niż 2 sekundy. Urządzenie wyświetli komunikat „Auto”. Naciśnij krótko ten przycisk na diodzie. 2.  Włóż czarny przewód pomiarowy  OL V do gniazda COM w nasadce długopisu.
 3. Podłącz końcówkę sondy pomiarowej do dodatniej elektrody diody, a czarną końcówkę do ujemnej. Przyrząd wyświetli dodatni spadek napięcia na diodzie (jednostka: V); OL pojawi się, gdy dioda jest odwrócona.
- Gdy obie końcówki są odłączone, wyświetla się komunikat „OL”.
- Podczas testu należy upewnić się, że do żadnego końca testowanej diody nie jest przyłożone żadne napięcie bez napięcia.

Pojemność

1. Długie naciśnięcie przycisku  przez ponad 2 sekundy. Urządzenie do pomiaru spowoduje wyświetlenie komunikatu „Auto”. Krótkie naciśnięcie tego  pojemności . przycisku na mierniku spowoduje  0.00nF
- wyświetlenie komunikatu „2. Włóż czarny przewód pomiarowy do gniazda COM w nasadce miernika”.
3. Podłącz końcówkę miernika i czarną końcówkę do obu końców testowanego kondensatora.
 4. Wartość pojemności zostanie wyświetlona na ekranie.

Notatka

Najpierw należy rozładować kondensator, a następnie dokonać pomiaru .
Przy pomiarze kondensatorów o dużej pojemności czas pomiaru wynosi około 5 sekund.
Pojemność jest mierzona wyłącznie w procesie pomiaru pojemności. Jeśli na wejściu pojawi się napięcie, przyrząd ulegnie uszkodzeniu.

Częstotliwość

1. Naciśnij przycisk  Aby otworzyć licznik . Licznik wyświetla komunikat „Auto”.
2. Włóż czarny przewód pomiarowy do gniazda COM na nasadce długopisu.
3. Naciśnij przycisk  i wybierz częstotliwość. Miernik wyświetli  0.00Hz”
4. Podłącz końcówkę przyrządu i czarny długopis do obu końców badanego sygnału.
5. Na wyświetlaczu miernika pojawi się zmierzona wartość częstotliwości.

Notatka:

Amplituda sygnału częstotliwościowego powinna być regulowana w zakresie od setek miliwoltów do dziesiątek woltów. Przy napięciach powyżej 100 V możliwe jest zmierzenie wartości , ale wartość może przekroczyć zakres.

NCV (bezkontaktowy test napięcia)

1. Naciśnij przycisk dłużej niż  2 sekundy, aby wyłączyć, urządzenie wyświetli komunikat „Auto”.

2. Naciśnij przycisk, na  na urządzeniu do selekcji NCV . Jednocześnie główny ekranie wyświetli się 3. 

Umieść końcówkę urządzenia w odległości około 8-15 mm od mierzonego obiektu, aby go wykryć indukcyjnie i symulowana wartość indukowanego napięcia przemiennego . Intensywność Napięcie indukcyjne AC jest podzielone na trzy poziomy. Jeśli detekcja jest słaba, Na monitorze pojawi się „-”. Brzęczyk kliknie, a dioda LED zacznie migać, co odpowiada silne i słabe pola elektryczne. Jeśli natężenie pola elektrycznego jest średnie, na wyświetlaczu pojawi się „-”, brzęczyk wyda sygnał dźwiękowy, a dioda LED zacznie migać, co oznacza silne i słabe pole elektryczne. Jeśli zostanie wykryte najsilniejsze pole elektryczne , Na wyświetlaczu pojawi się „H”. Brzęczyk będzie wydawał przerywany dźwięk, a dioda LED będzie migać, wskazując odpowiada silnemu i słabemu polu elektrycznemu.

Identyfikacja przewodu fazowego

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk SEL przez ponad 2 sekundy, aby włączyć
Na wyświetlaczu pojawia się napis „Auto”.

2. Naciśnij przycisk „N/L”, aby wybrać pomiar na żywo. Po prawej stronie ekranu wyświetli komunikat „NA ŻYWO”.

3. Po podłączeniu końcówki urządzenia do FireWire rozlegnie się sygnał dźwiękowy , a czerwona dioda LED zaświeci się. miga, a na wyświetlaczu LCD pojawia się „H”. Jeśli sonda jest podłączona do linii zerowej, brzęczyk nie będzie wydawał dźwięku, a na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „LIVE”.

Notatka

Nie odłączaj czarnej sondy pomiarowej w trakcie pomiaru, istnieje ryzyko porażenia prądem. aktualny.

Przechowywanie danych

Podczas pomiaru naciśnij krótko przycisk „HOLD”, aby włączyć lub wyłączyć przechowywanie danych.

Lampa

Naciśnij i przytrzymaj przycisk lub ,  przez ponad 2 sekundy, aby włączyć aby wyłączyć latarkę.

Automatyczne wyłączenie

Jeżeli w ciągu 15 minut nie zostanie wykonana żadna czynność, miernik automatycznie się wyłączy, aby oszczędzać baterię.

Wskazanie

Funkcjonować	Zakres	Wyróżnienie	Dokładność
ACV	4V ~ 600V	10mV	± (1. 0%+5)
DCV	400mV ~ 600V	0. 1mV	± (0. 8%+5)
Hz	10Hz ~ 10MHz	0. 01Hz	± (0. 1%+5)
Cap	10nF ~ 40mF	10pF	± (4. 0%+5)
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0. 1 Ω	± (0. 8%+5)
	Spadek napięcia na diodzie z dodatnim polaryzacją przewodzenia		Napięcie w stanie otwartym : 2,25 V

	Gdy opór spadnie poniżej około 50 omów, rozlegnie się sygnał dźwiękowy.	Napięcie otwarte : 2,15 V
---	--	----------------------------------

Dokładność: (z odczytu + cyfry)

Okres gwarancji wynosi jeden rok.

Temperatura otoczenia: 23

°C Wilgotność względna: < 75 %

Wskazanie

Impedancja wejściowa: 10 MΩ

Zabezpieczenie przed przeciążeniem : Maksymalna wartość prądu stałego podczas pomiaru rezystora/diody/częstotliwości/pojemności/temperatury wynosi 250 V.

Pasmo przenoszenia : ACV 40 Hz–1000 Hz

Ogólna charakterystyka

Temperatura otoczenia: 5°C–35°C

Temperatura przechowywania: -10°C–50°C

Załącznik

Instrukcja obsługi

Sonda pomiarowa

Bateria nr 7 2x

Ostrzeżenie



Przed otwarciem tylnej pokrywy miernika należy upewnić się , że sonda pomiarowa nie jest podłączona do testowanego obwodu. Przed użyciem miernika należy upewnić się , że tylna pokrywa jest mocno dokręcona. Jeśli pojawi się symbol , oznacza to konieczność wymiany baterii . Wykonaj następujące czynności: 1. Odłącz czujnik od testowanego obwodu i wyjmij go z gniazda wejściowego.



2. Odkręć pokrywę baterii za pomocą śrubokręta i zdejmij ją.
3. Wyjmij starą baterię i wymień ją na nową.
4. Przykryj baterię i dokręć śruby.

Dostawca/Dystrybutor

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a

190 00 Praga 9

Republika Czeska

www.sunnysoft.cz

ANENG[®]

Uporabniški priročnik

PAMETNO



A3006, multimeter s peresom (tester s peresom)

Ilustracija

Osnovni uvod

Ta digitalni merilnik tipa pero je majhen 6000-bitni digitalni instrument s samodejnim skeniranjem true RMS . Glede na razliko med napetostjo in upornostjo upravljavcu ni treba obračati gumba za izbiro funkcije, saj jo naprava samodejno prepozna.

Dosega stabilno delovanje, visoko natančnost, visoko zanesljivost, jasno odčitavanje in funkcijo zaščite pred preobremenitvijo. Ta merilnik napaja cenovno ugodna baterija AAA 1,5 V. Z velikim LCD-zaslonom in čudovito osvetlitvijo ozadja, ki zagotavlja jasnost in udobje, ga ceni večina ljudi. Ta nova vrsta merilnika samodejno prepozna tudi enosmerno napetost , izmenično napetost , upornost in prevodnost brez potrebe po izbiri. Poleg tega ...

Ponuja tudi funkcijo ročnega preklapljanja med diodo, kapacitivnostjo, frekvenco, temperaturo, indukcijo električnega polja in zaznavanjem linijskih in faznih vodnikov. Z odlično zmogljivostjo bo idealno orodje za radijske navdušence in družine.

Varnostne zahteve

Ta serija digitalnih tokovnih klešč je zasnovana in izdelana v skladu z varnostnim standardom IEC1010 za elektronske merilne instrumente in ročne tokovne klešče . Strogo izpolnjuje varnostne standarde z dvojno izolacijo DC 600V CAT III in stopnjo onesnaženosti 2.

Varnostni ukrepi

Pred uporabo naprave natančno preberite navodila in bodite še posebej pozorni na opozorila. Upoštevajte opozorilna navodila.

Pred uporabo preverite instrument in merilno sondo glede poškodb ali nepravilnosti.

Med meritvijo se ne dotikajte vhodnega konca, ki ni v uporabi .

Ne merite napetosti, katere vhodna vrednost je višja od dovoljene vrednosti.

Merilnika ne izpostavljajte močni svetlobi, visokim temperaturam ali vlagi.

V primeru okvare med uporabo izklopite napajanje in ga ponovno zaženite.

Vzdrževanje

Za čiščenje merilnika uporabljajte le vlažno krpo in majhno količino detergenta ; za brisanje ohišja ne uporabljajte drugih kemično združljivih sredstev .

Če se pojavi kakršna koli nepravilnost, je treba napravo takoj ustaviti in poslano na vzdrževanje.

Preglede in popravila izvaja samo usposobljeno osebje ali pa se izvaja z njegovo pomočjo.

Značilnosti izdelka

Samodejno merilno območje

LCD-zaslon: 4000 mest.

Vhodna zaščita 600 V

Samodejni izklop

Funkcija

HOLD podatkov svetilke

Prikaz procesa kot "OL"

Prikazovalnik nizke baterije: Napajanje:

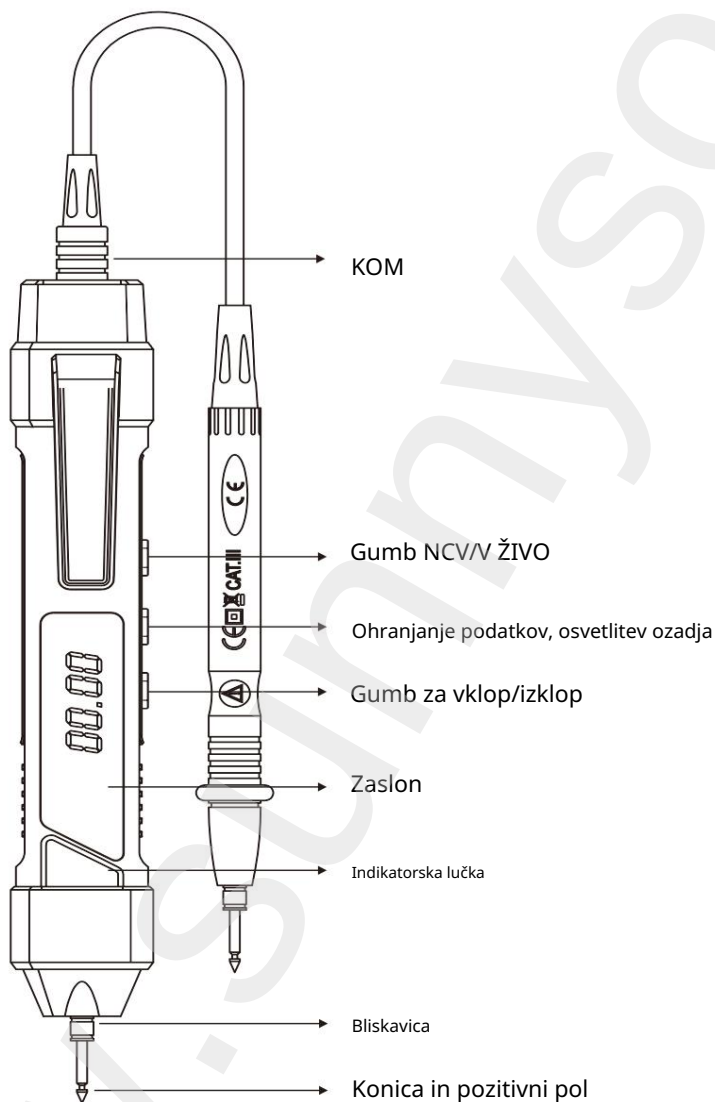


3V baterija št. 7 Dimenzije in teža

izdelka: 184,5 (D) × 25,7 (Š) × 29,2 (V)

Teža: 74,5 g (vključno z baterijo)

Skica zemljevida



Delovanje

Preizkus enosmerne napetosti 1. Dolgo pritisnite gumb naprave . Naprava  več kot 2 sekundi, da se vklopi prikaže »Samodejno«.

2. Črni merilni kabel vstavite v vtičnico COM na pokrovčku peresa.

3. Konico instrumenta in črno konico priključite na vir napajanja ali preizkušano obremenitev. Polarnost konice je prikazana na zaslonu.

4. Rezultat meritve enosmerne napetosti se prikaže na monitorju.

Če želite preizkusiti napetost, pritisnite gumb "DCV". Ročno izberite Enosmerna napetost.

Opomba

Ne uporabljajte napetosti, višje od 600 V. Prikazane so lahko višje napetosti, ki lahko povzročijo poškodba notranjega ožičenja števca.

Pri merjenju visoke napetosti se ne dotikajte konice ali kovinskega dela merilne sonde, da preprečite električni udar.

Preizkus izmenične napetosti

1. Za vklop pritisnite gumb za več kot  2 sekundi

Na zaslonu se prikaže "Samodejno".

2. Zadnji del merilne sonde vstavite v vtičnico COM na pokrovčku sonde.

3. Konico merilnika in črno sondo priključite na vir napajanja ali na preizkušano obremenitev.

4. Rezultat meritve odčitajte z monitorja. Rezultat bo prikazan.

Spremljanje izmenične napetosti

5. Najmanjša napetost za samodejno prepoznavanje je 0,5 V, pod katero ne sme biti napetost za merjenje. Za merjenje nižjih napetosti pritisnite gumb za ročno  merjenje. prehod na merjenje izmeničnega toka.

Ne uporabljajte napetosti, višje od 600 V. Prikazane so lahko višje napetosti, ki lahko povzročijo nevarnost poškodbe notranjega vezja merilnika. Pri merjenju visoke napetosti

Da se izognete telesnim poškodbam, ne poškodujte konice ali kovinskega dela merilne sonde. električni tok.

Odpor Ω

1. Dolgo pritisnite gumb za vklop,  naprava bo prikazala »Samodejno«.

2. Črni merilni kabel vstavite v vtičnico COM na pokrovčku peresa.

3. Konico instrumenta in črno pero priključite na merjeno upornost.

4. Rezultat meritve odčitajte z monitorja. Rezultat upora bo prikazan na monitorju.

Če izmerjena upornost preseže največjo vrednost območja, se na zaslonu prikaže samo "OL".

Pri preverjanju upornosti v omrežju morajo biti vsi viri napajanja v preizkušani liniji izklopljeni in vsi kondenzatorji popolnoma izpraznjeni.

Preizkus vklopa/izklopa

1. Za zagon sistema pritisnite  gumb več kot 2 sekundi.

2. Črni merilni kabel vstavite v vtičnico COM na pokrovčku peresa.

3. Konico instrumenta in črno pero priključite na dve točki vezja. Če je upor med obema točkama manjši od približno 50, se bo oglasil vgrajeni zvočni signal. Rezultat meritve odčitajte na monitorju.

Opomba:

Preizkušano žico je treba preveriti, ko je napajanje odklopljeno. Fazna žica bo to povzročilo napačno oceno naprave in njeno resno škodo.

Preizkus diode ➔

1. Pritisnite gumb za več kot  2 sekundi. Instrument bo prikazal "Auto". Na kratko pritisnite ta gumb na diodi.
2. Vstavite črni merilni kabel v  vtičnico COM na pokrovčku peresa. " OL V

3. Konico merilne sonde priključite na pozitivno elektrodo diode, črno konico pa na negativno elektrodo. Instrument bo prikazal pozitivni padec napetosti na diodi (enota: V); ko je dioda obrnjena, se bo prikazal OL.

Ko sta obe konici odklopljeni, se prikaže napis "OL".

Med preskusom se prepričajte, da na noben konec preizkušane diode ni napetosti. brez napetosti.

Zmogljivost

1. Z dolgim pritiskom na gumb se  več kot 2 sekundi. Naprava za merjenje bo prikazalo "Auto". Na kratko pritisnite ta gumb na merilniku. Na  kapacitivnosti. zaslonu se bo prikazalo 2. " 0.00nF

Vstavite črni merilni kabel v vtičnico COM na pokrovčku peresa.

3. Konico merilnika in črno konico priključite na oba konca preizkušane kondenzatorja.
4. Vrednost kapacitete bo prikazana na zaslonu.

Opomba

Kondenzator je treba najprej izprazniti in nato izmeriti.

Pri merjenju kondenzatorjev z veliko kapacitivnostjo je čas merjenja približno 5 sekund.

Kapaciteta se meri samo med postopkom merjenja kapacitivnosti. Če je na vhodu napetost, se bo instrument poškodoval.

Pogostost

1. Pritisnite gumb , da odprete merilnik. Merilnik prikaže "Auto".
2. Črni merilni kabel vstavite v vtičnico COM na pokrovčku peresa.
3. Pritisnite gumb  in izberite frekvenco. Merilnik bo prikazal  0.00Hz
4. Konico instrumenta in črno pero priključite na oba konca preizkušane signala.
5. Na zaslonu merilnika bo prikazana izmerjena vrednost frekvence.

Opomba:

Amplitudo frekvenčnega signala je treba regulirati v območju od stotin milivoltov do desetih voltov. Pri napetostih nad 100 V je mogoče izmeriti vrednosti, vendar lahko vrednost preseže območje.

NCV (brezkontaktni napetostni preizkus)

1. Za vklop pritisnite gumb za več kot  2 sekundi, Naprava bo prikazala »Samodejno«.

2. Pritisnite gumb, na  na napravi za izbiro NCV . Hkrati glavni zaslonu se bo prikazalo 

3. Konico naprave postavite približno 8–15 mm blizu merjenega predmeta, da ga zaznate indukcija in simulirana količina inducirane izmenične napetosti. Intenzivnost Induktivna izmenična napetost je razdeljena na tri ravni. Če je zaznavanje šibko, Na monitorju se bo prikazal znak »-«. Zaslišalo se bo brenčalo in LED-lučka bo utripala, kar ustreza močna in šibka električna polja. Če je jakost električnega polja srednja, Na zaslonu se bo prikazal znak »-«, oglasil se bo zvočni signal in LED-lučka bo utripala, kar ustreza močnemu in šibko električno polje. Če je zaznano najmočnejše električno polje , Na zaslonu se bo prikazalo »-H«. Zvočni signal bo občasno piskal in LED lučka bo utripala, kar pomeni ustreza močnemu in šibkemu električnemu polju.

Identifikacija faznega vodnika

1. Za vklop pritisnite gumb SEL za več kot 2 sekundi

Na zaslonu se prikaže »Samodejno«.

2. Pritisnite gumb »N/L«, da izberete merjenje v živo. Na desni strani zaslona bo prikazalo »V ŽIVO«.

3. Po priklopu konice naprave na FireWire se bo oglasil zvočni signal in rdeča LED lučka bo zasvetila. utripa in LCD-prikazovalnik prikazuje »-H«. Če je sonda priključena na ničelno linijo, Zvočni signal se ne bo oglasil in LCD-zaslon bo prikazal »LIVE«.

Opomba

Med meritvijo ne odklapljajte črne merilne sonde , saj obstaja nevarnost električnega udara. tok.

Hramba podatkov

Med merjenjem na kratko pritisnite gumb »HOLD«, da omogočite ali onemogočite hrambo podatkov.

Svetilka

Dolgo pritisnite gumb ali , da  več kot 2 sekundi, da se vklopi izklopite svetilko.

Samodejni izklop

Če v 15 minutah ne izvedete nobene operacije, se bo merilnik samodejno izklopil, za varčevanje z energijo baterije.

Indikacija

Funkcija	Razpon	Razlika	Natančnost
ACV	4V ~ 600V	10mV	± (1. 0%+5)
DCV	400mV ~ 600V	0. 1mV	± (0. 8%+5)
Hz	10Hz ~ 10MHz	0. 01Hz	± (0. 1%+5)
Cap	10nF ~ 40mF	10pF	± (4. 0%+5)
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0. 1 Ω	± (0. 8%+5)
	Padec napetosti na diodi s pozitivno prednapetostjo		Napetost v odprtem stanju : 2,25 V

	Ko je upor manjši od približno 50 ohmov, se bo oglasil zvočni signal.	Odprta napetost : 2,15 V
---	---	--------------------------

Natančnost: (iz odčitka + številke)

Garancijska doba je eno leto.

Temperatura okolice: 23 °C

Relativna vlažnost: < 75 %

Indikacija

Vhodna impedanca: 10 MΩ

Zaščita pred preobremenitvijo : Najvišja vrednost enosmerne napetosti pri merjenju upora/diode/frekvence/kapacitivnosti/temperature je 250 V

Frekvenčni odziv: ACV 40 Hz–1000 Hz

Splošne značilnosti

Temperatura okolice: 5 °C–35 °C

Temperatura shranjevanja: -10 °C–50 °C

Dodatek

Navodila za uporabo

Merilna sonda

Baterija št. 7 2x

Opozorilo



Preden odprete zadnji pokrov merilnika, se prepričajte, da merilna sonda ni priključena na preizkušano vezje. Pred uporabo merilnika se prepričajte, da je zadnji pokrov trdno pritrjen. Če se prikaže, pomeni, da je treba zamenjati baterijo. Izvedite naslednje korake:



1. Senzor je treba odklopiti od preizkušane veže in ga izvleči iz vhodne vtičnice.

2. Z izvijačem odvijte pokrov baterije in ga odstranite.

3. Odstranite staro baterijo in jo zamenjajte z novo.

4. Pokrijte baterijo in privijte vijake.

Dobavitelj/distributer

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a

190 00 Praha 9

Češka republika

www.sunnysoft.cz

ANENG®

Korisnički priručnik

PAMETAN



A3006, multimeter s olovkom (tester olovke)

Ilustracija

Osnovni uvod

Ovaj digitalni mjerač tipa olovke je mali 6000-bitni digitalni instrument s automatskim skeniranjem true RMS vrijednosti. Ovisno o razlici između napona i otpora, operater ne mora okretati kotačić za odabir funkcije jer se ona automatski identificira.

Postiže stabilne performanse, visoku točnost, visoku pouzdanost, jasno očitavanje i funkciju zaštite od preopterećenja. Ovaj mjerač napaja se jeftinom AAA baterijom od 1,5 V. S velikim LCD zaslonom i prekrasnim pozadinskim osvjetljenjem, koje osigurava jasnoću i praktičnost, većina ga ljudi cijeni. Ovaj novi tip mjerača također automatski identificira istosmjerni napon, izmjenični napon, otpor, vodljivost bez potrebe za odabirom. Osim toga...

Također nudi funkciju ručnog prebacivanja između diode, kapaciteta, frekvencije, temperature, indukcije električnog polja i detekcije linijskog i faznog vodiča. Svojim izvrsnim performansama, bit će idealan alat za radio entuzijaste i obitelji.

Sigurnosni zahtjevi

Ova serija digitalnih steznih mjerača dizajnirana je i proizvedena u skladu sa sigurnosnim standardom IEC1010 za elektroničke mjerne instrumente i ručne stezne mjerače struje. Strogo se pridržava sigurnosnih standarda s dvostrukom izolacijom DC 600V CAT III i razinom onečišćenja 2.

Sigurnosne mjere

Prilikom korištenja uređaja pažljivo pročitajte upute, obraćajući posebnu pozornost na upozorenja. Slijedite upute upozorenja.

Prije upotrebe provjerite instrument i mjernu sondu na oštećenja ili abnormalnosti.

Ne dodirujte ulazni kraj koji se ne koristi tijekom mjerenja.

Ne mjerite napon čija je ulazna vrijednost veća od dopuštene vrijednosti.

Ne izlažite mjerač jakom svjetlu, visokim temperaturama ili vlazi.

U slučaju kvara tijekom upotrebe, isključite napajanje i ponovno ga uključite.

Održavanje

Za čišćenje mjerača koristite samo vlažnu krpu i malu količinu deterdženta; nemojte koristiti druga kemijski kompatibilna sredstva za brisanje kućišta.

Ako se pojavi bilo kakva abnormalnost, uređaj treba odmah zaustaviti i poslano na održavanje.

Pregled i popravak provodi samo obučeno osoblje ili uz njegovu pomoć.

Značajke proizvoda

Automatski raspon mjerenja

LCD zaslon: 4000 znamenki.

Ulazna zaštita 600 V

Automatsko isključivanje

Funkcija

HOLD podataka

svjetiljke Prikaz procesa kao "OL"

Prikaz slabe baterije: Napajanje: 3V

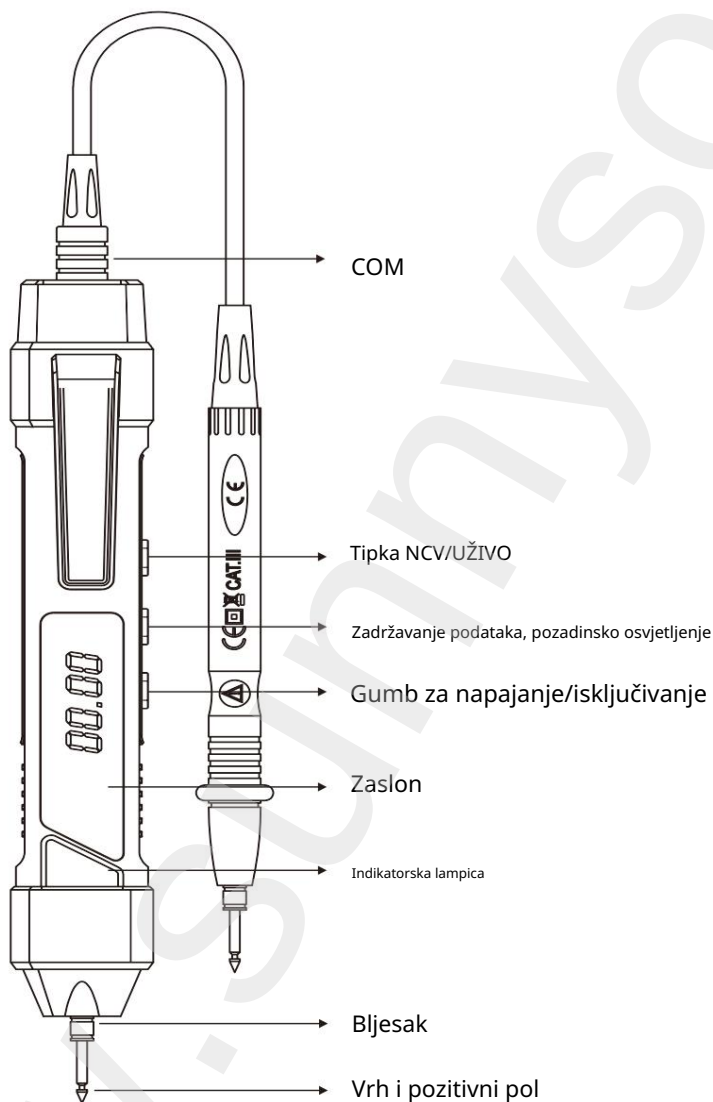


baterija br. 7 Dimenzije i težina

proizvoda: 184,5 (D) × 25,7 (Š) × 29,2 (V)

Težina: 74,5 g (uključujući bateriju)

Skica karte



Ispitivanje

istosmjernog napona u radu 1. Dugo

pritisnite gumb uređaja . Uređaj



dulje od 2 sekunde da se uključi

prikazuje „Auto“.

2. Umetnite crni mjerni kabel u COM priključak na poklopcu olovke.

3. Spojite vrh instrumenta i crni vrh na napajanje ili testirano opterećenje.

Polaritet vrha prikazan je na zaslonu.

4. Rezultat mjerenja istosmjernog napona prikazuje se na monitoru.

Ako želite testirati napon, pritisnite gumb "DCV" za testiranje. Ručno odaberite Istosmjerni napon.

Bilješka

Ne koristite napone veće od 600 V. Mogu se prikazati viši naponi koji mogu uzrokovati oštećenje unutarnjeg ožičenja brojila .

Prilikom mjerenja visokog napona, ne dodirujte vrh ili metalni dio mjerne sonde, kako bi se spriječio strujni udar.

Ispitivanje izmjeničnim naponom

1. Dugo pritisnite gumb dulje od 2  sekunde za uključivanje

Na zaslonu će se prikazati "Automatski".

2. Umetnite stražnji dio mjerne sonde u COM priključak na poklopcu sonde.
3. Spojite vrh mjerača i crnu sondu na napajanje ili testirano opterećenje.
4. Očitajte rezultat mjerenja s monitora. Rezultat će biti prikazan.

Praćenje izmjeničnog napona

5. Minimalni napon za automatsko prepoznavanje je 0,5 V, ispod kojeg se ne može napon za mjerenje. Za mjerenje nižih napona pritisnite gumb za ručno mjerenje  prelazak na mjerenje izmjenične struje .

Ne koristite napone veće od 600 V. Mogu se prikazati viši naponi koji mogu uzrokovati rizik od oštećenja unutarnjeg strujnog kruga mjerača . Prilikom mjerenja visokog napona Ne oštećujte vrh ili metalni dio mjerne sonde kako biste izbjegli ozljede . električna struja.

Otpornost Ω

1. Dugo pritisnite gumb za  uključivanje/isključivanje, uređaj će prikazati "Auto".
2. Umetnite crni mjerni kabel u COM priključak na poklopcu olovke.
3. Spojite vrh instrumenta i crnu olovku na otpor koji se mjeri.
4. Očitajte rezultat mjerenja s monitora. Rezultat otpora bit će prikazan na monitoru.

Ako izmjereni otpor prelazi maksimalnu vrijednost raspona, na zaslonu će se prikazati samo "OL".

Prilikom provjere otpora u mreži, svi izvori napajanja u ispitivanomvodu moraju biti isključeni, a svi kondenzatori moraju biti potpuno ispražnjeni.

Test uključivanja/isključivanja

1. Pritisnite gumb dulje od  2 sekunde za pokretanje sustava.
2. Umetnite crni mjerni kabel u COM priključak na poklopcu olovke.
- 3 Spojite vrh instrumenta i crnu olovku na dvije točke strujnog kruga. Ako je otpor između dvije točke manji od otprilike 50, oglasit će se ugrađeni zvučni signal . Molimo očitajte rezultat mjerenja s monitora.

Bilješka:

Ispitivanu žicu treba provjeriti s isključenim napajanjem. Fazna žica dovest će do pogrešne procjene uređaja i ozbiljnog oštećenja uređaja.

Ispitivanje diode ➡

1. Pritisnite gumb dulje od 2  sekunde. Instrument će prikazati "Auto". Kratko pritisnite ovaj gumb na diodi. 2. Umetnite crni mjerni kabel u COM  utičnicu na poklopcu olovke. “ OL V

3. Spojite vrh mjerne sonde na pozitivnu elektrodu diode, a crni vrh na negativnu elektrodu. Instrument će prikazati pozitivni pad napona na diodi (jedinica: V); OL će se prikazati kada je dioda okrenuta.

"OL" se prikazuje kada su oba vrha odspojena.

Tijekom ispitivanja, provjerite da na oba kraja ispitivane diode nije primijenjen napon. bez napetosti.

Kapacitet

1. Dugim pritiskom na tipku  dulje od 2 sekunde. Uređaj za mjerenje prikazat će se "Auto". Kratkim pritiskom na ovu tipku na mjerачу  kapaciteta . prikazat će se 2. Umetnite crni “ 0.00nF

mjerni kabel u COM utičnicu na poklopcu olovke.

3. Spojite vrh mjerача i crni vrh na oba kraja kondenzatora koji se testira.

4. Vrijednost kapaciteta bit će prikazana na zaslonu.

Bilješka

Kondenzator treba prvo isprazniti , a zatim izmjeriti.

Pri mjerenju kondenzatora s velikim kapacitetom, vrijeme mjerenja je približno 5 sekundi.

Kapacitet se mjeri samo u procesu mjerenja kapaciteta. Ako na ulazu postoji napon, instrument će biti oštećen.

Frekvencija

1. Pritisnite gumb  za otvaranje mjerача . Mjerач prikazuje "Auto".

2. Umetnite crni mjerni kabel u COM priključak na poklopcu olovke.

3. Pritisnite gumb  i odaberite frekvenciju. Mjerач će prikazati ( 0.00Hz”

4. Spojite vrh instrumenta i crnu olovku na oba kraja testiranog signala.

5. Zaslون mjerача prikazat će izmjerenu vrijednost frekvencije.

Bilješka:

Amplituda frekvencijskog signala treba biti regulirana u rasponu od stotina milivolti do desetaka volti. Pri naponima iznad 100 V , vrijednosti se mogu mjeriti , ali vrijednost može prelaziti raspon.

NCV (Beskontaktno ispitivanje napona)

1. Dugo pritisnite gumb dulje od 2  sekunde za uključivanje,

Uređaj će prikazati "Automatski".

2. Pritisnite gumb, na  na uređaju za odabir NCV-a . Istovremeno , glavni zaslonu će se prikazati **“(NCV)EF”**
3. Postavite vrh uređaja oko 8-15 mm blizu mjerenog objekta za detekciju indukcija i simulirana količina induciranog izmjeničnog napona. Intenzitet Induktivni AC napon je podijeljen u tri razine. Ako je detekcija slaba, Monitor će prikazati „-“. Zvučni signal će kliknuti, a LED će bljesnuti, što odgovara jaka i slaba električna polja. Ako je jakost električnog polja srednja, Na zaslonu će se prikazati „-“, zujalica će se oglasiti i LED će treptati, što odgovara jakom i slabo električno polje. Ako se otkrije najjače električno polje , Na zaslonu će se prikazati „H“. Zvučni signal će se povremeno oglašavati, a LED će treptati, što ukazuje na odgovara jakom i slabom električnom polju.

Identifikacija faznog vodiča

1. Dugo pritisnite tipku SEL dulje od 2 sekunde za uključivanje
Na zaslonu se prikazuje "Automatski".
2. Pritisnite tipku „N/L“ za odabir mjerenja UŽIVO. Na desnoj strani zaslona, prikazat će se "UŽIVO".
3. Nakon spajanja vrha uređaja na FireWire, oglasit će se zvučni signal , a crvena LED lampica će svijetliti treperi i LCD prikazuje „H“. Ako je sonda spojena na nultu liniju, Zujalica se neće oglasiti, a LCD zaslon će prikazivati "LIVE".

Bilješka

Ne odspajajte crnu mjernu sondu tijekom mjerenja, postoji rizik od strujnog udara. struja.

Zadržavanje podataka

Tijekom mjerenja kratko pritisnite tipku „HOLD“ za uključivanje ili isključivanje zadržavanje podataka.

Svjetiljka

Dugo pritisnite tipku ili za  dulje od 2 sekunde da se uključi isključivanje svjetiljke.

Automatsko isključivanje

Ako ne izvršite nikakvu radnju unutar 15 minuta, mjerač će se automatski isključiti, kako biste uštedjeli energiju baterije.

Indikacija

Funkcija	Raspon	Razlika	Točnost
ACV	4V ~ 600V	10mV	± (1. 0%+5)
DCV	400mV ~ 600V	0. 1mV	± (0. 8%+5)
Hz	10Hz ~ 10MHz	0. 01Hz	± (0. 1%+5)
Cap	10nF ~ 40mF	10pF	± (4. 0%+5)
Ω	400 Ω ~ 40M Ω	0. 1 Ω	± (0. 8%+5)
	Pad napona na diodi s pozitivnom prednaponom		Napon u otvorenom stanju : 2,25 V

	Kada je otpor manji od približno 50 oma, oglasit će se zujalica.	Otvoreni napon : 2,15 V
---	--	-------------------------

Točnost: (od očitavanja + znamenke)

Jamstveni rok je jedna godina.

Temperatura okoline: 23

°C Relativna vlažnost: < 75 %

Indikacija

Ulazna impedancija: 10 MΩ

Zaštita od preopterećenja : Maksimalna DC vrijednost pri mjerenju otpornika/diode/frekvencije/kapacitivnosti/temperature je 250 V

Frekvencijski odziv: ACV 40 Hz-1000 Hz

Opće karakteristike

Temperatura okoline: 5°C-35°C

Temperatura skladištenja: -10°C-50°C

Dodatak

Upute za uporabu

Mjerna sonda

Baterija br. 7 2x

Upozorenje



Prije otvaranja stražnjeg poklopca mjerača, provjerite je li mjerna sonda isključena iz ispitivanog strujnog kruga. Prije upotrebe mjerača provjerite je li stražnji poklopac čvrsto zatvoren. Ako se pojavi , to znači da je potrebno zamijeniti bateriju . Izvršite sljedeće radnje: 1. Senzor treba odspojiti iz ispitivanog strujnog kruga i izvući iz ulazne utičnice.



2. Odvijte poklopac baterije odvijačem i uklonite ga.
3. Izvadite staru bateriju i zamijenite je novom.
4. Pokrijte bateriju i pritegnite vijke.

Dobavljač/Distributer

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a

190 00 Prag 9

Češka Republika

www.sunnysoft.cz