

FNIRSI

DSO-TC3

KÉZI DIGITÁLIS OSZCILLOSZKÓP

3 AZ 1-BEN OSZCILLOSZKÓP HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



MEGJEGYZÉS

1. Az első használat előtt kérjük, figyelmesen olvassa el a kézikönyvet. Tartsa meg a kézikönyvet a későbbi használatához.
2. Ne használja a készüléket olyan helyen, ahol robbanás- vagy tűzveszély van.
3. Ciklizálja a berendezést és az akkumulátort az adott országban érvényes szabványoknak és törvényeknek megfelelően.
4. Ne szedje szét a berendezést, és ne babrálja meg. Probléma vagy bármilyen gyanú esetén forduljon a s z e r v i z h e z .

1. Leírás

A készülék egyesíti a digitális oszcilloszkópot, az elektronikus alkatrészesztelőt, a jelgenerátort, a folytonossági vizsgálatot, a feszültségvizsgálatot, a hőmérséklet- és páratartalom mérést, az infravörös dekódolást és egyéb funkciókat. Nagyméretű TFT színes kijelzővel, beépített újratölthető lítium akkumulátorral van felszerelve, amely a felhasználók számára erőteljesebb és praktikusabb funkciókat biztosít jó hordozhatósággal.

2. Műszaki specifikációk

2.1 Műszaki adatok és paraméterek

Megjelenítés	2,4" TFT színes kijelző, LED háttérvilágítással
Energiaforrás	Újratölthető lítium akkumulátor
Töltés	USB Type-C, +5V
Dimenzió	79*103*31 mm
A tartó műszaki adatai	All-in-one összeecsukható állvány

2.2 A DSO digitális oszcilloszkóp specifikációi és paraméterei

Az oszcilloszkóp valós idejű mintavételi sebessége 10MSa/s, sávszélessége 500KHz.

Teljes kiváltási funkcióval (egyszerű, normál, automatikus), függetlenül attól, hogy periodikus analóg jeleket vagy nem periodikus digitális jeleket használ.

A maximális mért feszültségjel 400 V.

Rendelkezik a hatékony AUTO funkcióval, amelynek köszönhetően a mért hullámforma hosszas beállítások nélkül megjeleníthető.

Valós idejű mintavételi sebesség	10 Msa/s
Analóg sávszélesség	500 Khz
Bemeneti ellenállás	1 M Ω
Csatlakozási módszer	AC/DC
Vizsgálati feszültségtartomány	400 V
Függőleges érzékenység (x1)	10 mV-10 V
Vízszintes időtartomány	1 us-10 s
Indítási mód	Automatikus/normális/egyszerű
Trigger típusa	Emelkedő él/eső él
A hullámforma megállítása	Igen
Automatikus mérés	Igen

2.3 TC3 komponens tesztelési mód specifikációi és paraméterei

A készülék képes automatikusan azonosítani és mérni a különböző tranzisztorokat, beleértve az NPN és PNP triódákat, N-csatornás és P-csatornás mosfeteket, junction mosfeteket, diódákat, kettős diódákat, tirisztorokat, valamint ellenállásokat, induktivitásokat, kondenzátorokat és egyéb passzív alkatrészeket.

Automatikus pin-definíció felismerés.

Az NEC infravörös protokollkód automatikus elemzése.

Egyéb funkciómódok: beleértve az áramkör folytonossági vizsgálatát, ~ 40V bemeneti feszültségmérést, PWM kimenetet, 0 ~ 32V szabályozott diódamérést, DS18B20 hőmérséklet-érzékelő mérést, DHT11 hőmérséklet- és páratartalom-érzékelő mérést stb.

Kategória	Terjedelem	Leírás
Triódy	β nagyobb, mint 0 és kisebb, mint mint 600	Nagyítás hfe, bázis-emitter feszültség $U_{be,lc/le}$, fordított törésáramkollektor-emitter I_{ceo} , I_{ces} , feszültségesés a védelmi diódán U_f ①
Diódák	Feszültségcsökkenés a közvetlen irányban <4,5 V	feszültségesés közvetlen irányban, kapacitás átmenet, fordított szivárgási áram ②
Szabályozott diódák	0.01-4.5 V	(vizsgálati terület 1-2-3) feszültségesés közvetlen irányban, fordított feszültségesés.
	0.01-32 V	(K-A-A vizsgálati terület) fordított átütési feszültség
MOSFET ③	JFET	Kapacitás C_g , kiáramló áram I_d V_{gs} alatt, védelmi dióda, előlő nyomásveszteség U_f ④
	IGBT	Kiáramlási áram I_d V_{gs} alatt, feszültségesés V_{gs} -nél védelmi dióda U_f ④
	MOSFET	Kapcsolási feszültség V_t , kapukapacitás C_g , drain source ellenállás R_{ds} , előremenő feszültségesés védődiódák U_f ④
SCR-ek	Kapcsolási	
Triac	feszültség <5 V, pólus kapu bemeneti áram <6mA	A feszültség kapuja
Confuser	25 pF-100 mF	Kapacitásérték, veszteségtényező V_{loss} ⑤

Kategória	Terjedelem	Leírás
Ellenállás	0,01Ω-50 MΩ	Ellenállás
Induktor	10uH-1000 mH	Induktivitás értéke, egyenáramú ellenállás ®
Akkumulátorok	0.1-4.5 V	Feszültségérték, pozitív és negatív polaritás
Bemeneti feszültség	0-40 V	Feszültség érték
DS18B20	0-85 °C	Hőmérséklet
DHT11	0-60 °C/5-95 °C	Páratartalom
Infravörös távirányító dekódolása	NEC infravörös protokoll kód	Megjeleníti a felhasználói kódot és az adatkódot, és megjeleníti a megfelelő infravörös hullámformát.

MEGJEGYZÉS

1. Az Ices, Iceo, Uf csak akkor jelenik meg, ha érvényes.
2. A kapcsolási kapacitás és a szivárgási visszatérő áram csak akkor jelenik meg, ha, ha érvényesek.
3. A FET be- vagy kikapcsolási feszültségének 5 V-nál kisebbnek kell lennie.
4. Csak akkor jelenik meg, ha van diódás védelem.
5. A Vloss csak akkor jelenik meg, ha érvényes.
6. Kétvezetékű alkatrészek és induktivitásmérés, ha az ellenállás kisebb mint 2 kΩ

2.4 A jelgenerátor specifikációi és paraméterei

A jelgenerátor 6 hullámforma közül választhat, állítható frekvenciával és amplitúdóval.
szinuszhullám

1-100 KHz/0-3,3
V/50 %

négyszet alakú gyapjú

1-100 KHz/3,3 V/50
%

Impulzus hullám	1-100 KHz/3,3 V/0-100 %
Háromszöghullám	1-100 KHz/0-3,3 V/50 %
Amplitúdó	1-100 KHz/0-3,3 V/0-100 %
DC	0-3.3 V

3. KULCSFONTOSÁGÚ INTERFÉSZ

3.1 Gomb



Rejtett gomb

Nyissa meg a

Funkciók

Reset

címet.

Sajtó

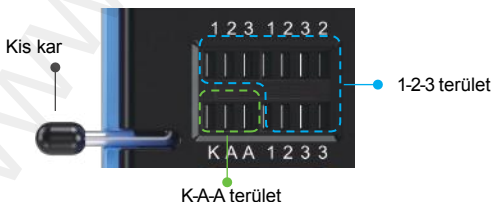


Újraindítás

Vezérlők

Gomb	Vezérlők	Funkciók
	Nyomja meg röviden	Start/Back
	Hosszan nyomja meg	OFF
	Nyomja meg röviden	Művelet/mérés megadása/megerősítése
	Hosszan nyomja meg	A beállítások megadása
	Nyomja meg röviden	Jobbra váltás/kapcsoló
	Hosszan nyomja meg	A paraméterek megjelenítésének engedélyezése vagy letiltása a hullámforma oszcilloszkópos üzemmódban történő megjelenítésekor.
	Nyomja meg röviden	Balra váltás/kapcsoló
	Hosszan nyomja meg	Leállítás vagy indítás hullámformák megjelenítésekor tartomány módban.
	Nyomja meg röviden	Lefelé görgetés/váltás/ mínusz érték
	Hosszan nyomja meg	Folyamatos kapcsolás/folyamatos kivonás Értékek.
	Nyomja meg röviden	Felfelé görgetés/váltás/ hozzáadás
	Hosszan nyomja meg	Folyamatos kapcsolás/folyamatos értékek hozzáadása.

3.2 Aljzatvizsgálat



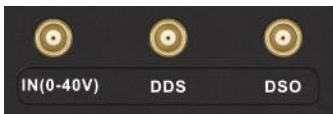
1. Összesen öt különböző tesztalijat áll rendelkezésre a következők megkönnyítésére
A leírás 1-2-3 területre és K-A-A területre oszlik (a fenti ábrán látható módon).
2. A tesztalijat a képernyő bal alsó részén található, ez egy kétsoros aljzat 14 lyukkal, zárószerkezettel, az egyes aljzatok 1, 2, 3, K, A jelöléssel vannak ellátva, az azonos jelölésűek belsőleg rövidre zártak és azonos funkcióval rendelkeznek.
3. Az aljzat bal végén egy kis kar található. Állva a fiók meglazul. Ekkor helyezze be vagy vegye ki a vizsgálandó alkatrészt, forgassa el a foglalatot, amely indítás után rögzül és tesztel.
4. Miután behelyezte a vizsgálandó alkatrészt és lezárta azt, nyomja meg a **OK** **MENU** gombot a teszteléshez, és a tesztelő automatikusan azonosítja az alkatrész pin nevét és megjeleníti a képernyőn a vizsgálati pontot, ahol az található.
5. Kétpólusú alkatrészek tesztelésekor tetszőleges sorrendben két különböző címkét helyezhet be az 1-2-3 területen lévő lyukakba.
6. Hárompólusú alkatrészek tesztelésekor tetszőleges sorrendben három különböző címkét helyezhet be az 1-2-3 területen lévő lyukakba.
7. A K-A-A aljzat egy speciális feszültségvizsgálati terület, amely körülbelül 30V vagy annál nagyobb egyenfeszültséget tartalmaz, a K pozitív és az A negatív, és a feszültség ellenáll a feszültségnyomás teszteléséhez, ne keverje össze. Helyezze a vizsgálandó alkatrész, például egy Zener-dióda anódját az A, a katódját pedig a K csatlakozóba.



Megjegyzés:

1. A kapacitás mérése előtt ürítse ki a kondenzátort, különben a berendezés megsérülhet.
2. Nem ajánlott online vagy feszültség alatti tesztelés.

3.3 Jel interfész



Három MCX koaxiális aljzat egyenletesen helyezkedik el a felső oldalon, és külső gyűrűik közös földeléshez vannak csatlakoztatva, és különböző célokra használhatók:

【IN (0~40V)】 - bemeneti port a tesztfeszültséghez, a vezetőmag pozitív, a maximális mért feszültség nem haladhatja meg a 40V DC-t.

【DDS】 - Jelgenerátor kimeneti portja, kimeneti jelszűrő állítható impulzusszélességgel.

【DSO】 - Oszilloszkóp bemeneti port a testjelhez, a maximális bemeneti feszültség nem haladhatja meg a 40 V_{pk}-t.



Megjegyzés:

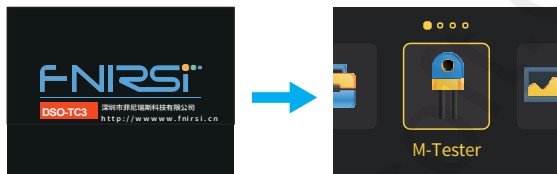
A csatlakozás tesztelésekor használjon MCX-csatlakozóval ellátott testvezetékét a készülékhez való csatlakoztatáshoz.

3.4 Töltő interfész

1. A készüléket egy beépített nagy kapacitású lítium akkumulátor táplálja, és alján egy USB Type-C töltőport található, amely egy 5 V-os töltőhöz csatlakozik.
2. Töltés közben a LED mindig piros, és amikor teljesen feltöltött, a LED zöld színű.

4. Vezérlők és leírás

4.1 Be- és kikapcsolás



A kezdőlapon négy lehetőség van, és a funkciókat a bal és a jobb gomb rövid megnyomásával válthatjuk át:



M-tester



Oscilloszkóp

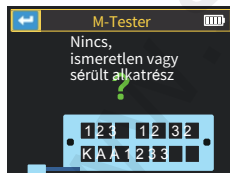


Generátor

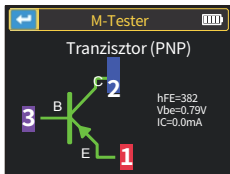


Műszerek

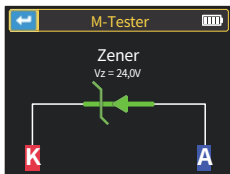
4.2 Tranzisztor tesztelő működése és funkciójának leírása



Nyomja meg röviden a bal és a jobb gombot / RUN - HOLD a tranzisztorérzékelőre való váltáshoz, a OK / MENU rövid megnyomásával lépjen be a tranzisztor mérési oldalra (az alábbi képen látható módon), ez egy olyan helyzet, amikor nem mérnek alkatrészeket.



A trióda méréséhez nyomja meg , és indítsa el a mérést.



Az újrakötött dióda méréséhez (Megjegyzés: az újrakötött dióda a K-A-A foglalat, pozitív és negatív), nyomja meg röviden a **OK MENU** gombot a mérés elindításához.

Használati utasítás 1-2-3 zóna tesztpad

Válasszon ki egy megfelelő helyet ezen a területen és a különböző jelölésekkel ellátott csatlakozókat, és csatlakoztasson tranzisztorokat, ellenállásokat, kondenzátorokat, kondenzátorokat stb. Az alkatrészcsapok behelyezése és rögzítése után nyomja meg a **OK MENU** gombot a teszt elindításához, várjon néhány másodpercig az üzenetre, az eredmény megjelenik a képernyőn.

1. A védelmi diódák és MOSFET-ek belső bipoláris tranzisztorai felismerhetők és megjeleníthetők a képernyőn.
2. Mérje meg a bipoláris tranzisztor áramerősítési tényezőjét (h_{FE}) és az emitter-összeköttetés vezetési feszültségét. A Darlington-tranzisztort a magas küszöbfeszültség és a magas áramerősítési tényező alapján lehet azonosítani.
3. Egy trióda mérése, amelynek paraméterei csak akkor jelennek meg, ha a mérés érvényes.
4. A C egyenértékű kapacitás és a dióda fordított szivárgási árama csak a k k o r jelenik meg, ha a mérés érvényes.
5. A mosfet be- vagy kikapcsolt feszültségének 5 V-nál kisebbnek kell lennie, különben csak az egyenértékű paraméterei (diódák, kondenzátorok stb.) a mérés eredménye.

6. A tirisztor kapcsolási feszültségének 5 V-nál kisebbnek kell lennie, továbbá a vezetőképesség fenntartásához szükséges triggeráramnak 6 mA-nél kisebbnek kell lennie. Ellenkező esetben nem lehet helyesen mérni.

7. A kapacitásméréskor megjelenő v_{Loss} érték a veszteségeket és a csillapítást jelzi. Minél nagyobb az érték, annál rosszabb a kapacitív teljesítmény. A 20pF alatti kapacitású kondenzátorok esetében az ökölszabály az, hogy 20pF-os kondenzátorral kell tesztelni.

8. Az induktivitás mérési tartománya 10uH-1000mH. Az induktivitás csak akkor mérhető, ha az ellenállás kisebb, mint 2,1 kΩ. A l é g m a g o s tekercsek és a teljesítményinduktivitások nem tudják közvetlenül mérni az induktivitást. Javasoljuk, hogy a vizsgálathoz próbáljon meg sorba kapcsolni egy megfelelő színű gyűrűs elektródát.

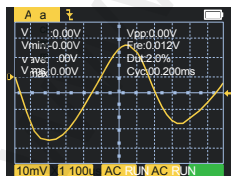
9. A tesztaljat kimeneti árama 6mA, ami nagyobb árammal hajtott SCR-t igényel.

10. A LED-et diódként érzékelik, és a feszültségesés aránya a közvetlen irányban nagyobb, mint a normál érték. Két LED-et kettős diódként érzékel. A LED-ek villognak az észleléskor.

K-A tesztaljat utasításai

Helyezzen be egy pozitív előjelű alkatrészt, például egy szabályozott diódát az A-ba, a katódot pedig a K-ba, rögzítse a foglalatot, és a **OK** **MENU** teszt elvégzéséhez nyomja meg a gombot. Maximális mérési tartomány szabályozott dióda 24 V.

4.3 Az oszcilloszkóp működésének és funkcióinak leírása



A kezdőlapon nyomja meg röviden a bal és a jobb g o m b o t .



az oszcilloszkóp funkcióra való váltáshoz, majd nyomja meg röviden a **OK** **MENU**

gombot az oszcilloszkóp oldalra való belépéshez (az ábrán látható módon).

A képernyő bal alsó és bal felső sarkában található paraméterek a bal és jobb oldali gombok rövid megnyomásával választhatók ki: 

után 

a funkció kiválasztását egyenként, és használja  a/  fel és  le a váltáshoz vagy a beállításhoz; nyomja meg röviden a 

Az AUTO automatikusan beállítja az alakot, és hosszan nyomja meg a bal g o m b o t .  gombot a STOP és a RUN közötti váltáshoz.

1. Az indítási mód jelző ikonja az indítási él jelző ikonja.
2. Az Auto automatikus indítást jelent, a Single egyszeri indítást jelent, a Normal normál indítást jelent.
3. Függőleges érzékenység, a függőleges irányban egy nagy ráccsal ábrázolt feszültséget jelzi.
4. Az 1X/10X üzemmód jelző ikonjának összhangban kell lennie a szonda fogantyúján lévő 1X/10X kapcsoló beállításával, ha a szonda 1X, az oszcilloszkópot is 1X-re kell állítani, 1X $\pm 40V$ feszültséget mér, 10X $\pm 400V$ feszültséget mér.
5. A 100uS a vízszintes időalap, ami a vízszintes irányban egy nagy rács által képviselt időtartamot jelenti.
6. AC/DC a bemeneti kapcsolási mód jelző ikonja, az AC a váltakozó áramú kapcsolást, a DC pedig az egyenáramú kapcsolást jelenti.
7. A RUN/STOP a futás/szünet jelző ikon, a RUN futást, a STOP szünetet jelent, a bal oldali gomb hosszú megnyomásával válthat.

Valós idejű mérési paraméterek

Nyomja meg hosszan a jobb oldali gombot a képernyő tetején megjelenő 8 valós idejű mérési paraméter megjelenítéséhez/elrejtéséhez:

Vmax=Maximális feszültség	Vpp = csúcs-csúcs feszültség
Vmin=Minimális feszültség	Fre=Frekvencia
Vave=átlagérték	Dut=Duty
Vrms=RMS feszültség	Cyc=Cycle

Oszilloszkópos szonda

1. Helyezze be az oszcilloszkópos szondát az MCX csatlakozóval a felső felületen lévő [DSO] csatlakozóba, először állítsa a konverziót a következő értékre a szondát, és csatlakoztassa a szonda földelőcsatlakozóját a vizsgált áramkör "referenciaföldjéhez".

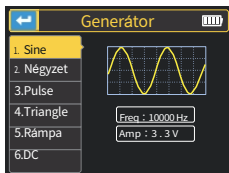
2. Csatlakoztassa a szonda hegyét vagy kampóját a mért áramkört csomópontoz, és figyelje meg a mért pont feszültség hullámformáját a képernyőn.



Megjegyzés:

1. A szonda csillapítási tényezőjének meg kell felelnie a mérendő jel feszültségének, és a maximális tartományt meghaladó feszültségű jel nem mérhető.
2. A biztonságos feszültséget meghaladó jelek mérésakor ne érintse meg a készülék szabadon lévő fémrészeit, különben fennáll az áramütés veszélye.

4.4 A jelgenerátor működésének és funkciójának leírása



A kezdőlapon nyomja meg röviden a bal és a jobb gombot.  /  a jelgenerátor funkcióra való váltáshoz, majd nyomja meg röviden a  gombot a jelgenerátor oldalra való belépéshez, az ábrán látható módon.

6 jelhullámforma közül választhat:

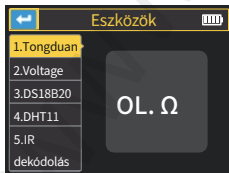
Színusz hullám
m Foghullám

Négyzet alakú
gyapjú Háromszög
alakú gyapjú

Impulzus hullám
DC

Nyomja meg röviden a felfelé és lefelé mutató gombokat  /  és a jobb oldali gombot  a frekvencia- vagy amplitúdó-változás kiválasztásához, majd nyomja meg röviden a nyomja meg a jobb oldali gombot  az érték megváltoztatásához, nyomja meg röviden a a kilépéshez kattintson a bal gombbal a  címre. (A felső frekvenciahatár 10000 Hz, az amplitúdó értéke 3,3 V-ra van korlátozva).

4.5 eszközök



A kezdőlapon nyomja meg  röviden a bal és a jobb gombot /  az eszköztárra való váltáshoz, és nyomja meg röviden a  gombot a belépéshez. az eszköztár oldalra, ahogy az ábrán látható.

6 funkció közül

választhat

Folyamatossági

vizsgálat

Feszültségvizsgálat

DS18B20 Digitális

hőmérséklet-teszt

DHT11 hőmérséklet- és
páratartalom-teszt Infravörös
dekódolás Automatikus kalibrálás

Nyomja meg röviden a ▲ / ▼ felfelé és lefelé gombokat, a megfelelő funkcióelemre való váltás után az automatikus mérés megtörténik.

1. Folyamatossági vizsgálat: a tesztaljat 1., 2. és 3. csatlakozójának bármelyik két sarkát használja a folyamatos ellenállás vizsgálatához. Ha az áramkörnek alacsony az ellenállása, akkor "csatlakoztatottnak" minősül, és riasztás hangzik el.

2. Feszültségérzékelés: helyezze az MCX tesztvezetéket a felső csatlakozóba [IN (0~40V)] és érzékelje a feszültséget a tesztvezetékek között.

3. DS18B20: Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a hőmérséklet-érzékelő méréshez történő behelyezéséhez a tesztaljatba.

4. DHT11: Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a hőmérséklet- és páratartalom-érzékelő méréshez történő behelyezéséhez a tesztaljatba (ne csatlakoztassa a harmadik DHT-tűt).

5. Infravörös jelek dekódolása: Az infravörös távirányítót a tesztelő panelen lévő "IR" jelre irányítsa, nyomja meg a távirányító gombját, és a készülék a u t o m a t i k u s a n elkezd fogadni az infravörös jeleket, és dekódolja azokat. A sikeres dekódolás után megjelenik a használati kód és az adatkód, valamint a megfelelő IR hullámforma. Ha a dekódolás sikertelen vagy nem dekódolható, a használati kód és az adatkód nem jelenik meg. Ha ebben az időben a tesztelő interfészen van, nem léphet be az interfészre az infravörös jel dekódolásához. Ha az infravörös dekódoló interfészen van, a legutóbbi sikeres dekódolási információ továbbra is megjelenik.

6. Automatikus kalibrálás: a kalibrálás automatikusan elindul: helyezze be a hárompólusú rövid vezetékét a tesztaljat 1-2-3 csatlakozójába az utasításoknak megfelelően, és a kalibrálás automatikusan elindul. Miután a rövid vezetékeket a kalibrálási folyamat utasításai szerint kihúzta, várjon, amíg a hullámforma-jelző eléri a 100%-ot, hogy a kalibrálás az aktuális műszer üzemmódban befejeződjön, további műveletekre nincs szükség.



Megjegyzés:

A külső áramkört ki kell kapcsolni, különben fennáll a készülék károsodásának veszélye.

5. Menübeállítások



Nyomja meg hosszan a **OK** **MENU** gombot a rendszerbeállítások megnyitásához az ábrán látható módon.

A konfigurálható elemek a következők:

Boot LOGO
Nyelv

Hangerő beállítása
Háttérvilágítás

Alapértelmezett üzemmód
Információ

Nyomja meg röviden a fel és le gombokat a váltáshoz,

Nyomja meg a bal és jobb gombokat a paraméterek szerkesztéséhez vagy az állapotok váltásához.

le gombokat a váltáshoz,



6. Firmware frissítések

Nyissa meg a frissítőszoftvert a gazdaszámítógépen, csatlakoztassa a számítógépet és a készüléket USB-kábellel, majd a  címen nyomja meg a bekapcsológombot  a frissítési oldalra való belépéshez. Végül válassza ki a megfelelő firmware-frissítést a gazdaszámítógép oldalán a firmware-frissítés befejezéséhez.

7. Általános nehézségek

Honnan tudom, hogy az akkumulátor teljesen feltöltött-e?
Amikor az akkumulátor teljesen feltöltődött, a LED töltésjelző színe a következőre változik pirosról zöldre.

Miért rázkódik a tesztfutás folyamatosan ide-oda, és miért nem lehet rögzíteni?

Be kell állítania a kioldófeszültséget, ami a sárga nyíl a jobb oldalon. Triggermódban nyomja meg a felfelé és lefelé gombokat a triggerfeszültség beállításához. A sárga jelzőnyíl beállítása után a görbe teteje és alja között a görbe kioldható és rögzíthető.

Miért nem jelenik meg hullámforma az akkumulátor vagy más egyenfeszültség mérésekor?

Az akkumulátor feszültségjel egy stabil egyenáramú jel, görbült hullámforma nélkül. Állítsa be a függőleges érzékenységet DC link üzemmódban, egyenes vonalú eltolódás lesz felfelé vagy lefelé, ha AC link, nem számít, hogyan állítja be, nem lesz hullámforma.

Miért nem a 220 V-os hálózat mért hullámformája egy szabványos szinuszhullám torzítással?

Az elektromos hálózat általában szennyezett, és több nagyrendű felharmonikus van benne. Ezek a harmonikus komponensek átfedik egymást, így a s z i n u s z h u l l á m o n torzított szinuszhullám jelenik meg, ami normális jelenség.

Az általános hálózati hullámformák mind torzítottak, semmi köze a magához az oszcilloszkóphoz.

Miért kapunk diódaparamétereket MOSFET-ek és IGBT-k mérésekor és kapacitások?

Mivel a MOSFET vagy IGBT be- vagy kikapcsolási feszültsége magasabb, mint 5 V (a chip maximális tápfeszültsége), a MOSFET vagy IGBT nem kapcsolható be vagy ki normálisan, így csak az egyenértékű paraméterei mérhetők.

8. Értesítés

Az első használat előtt töltsse fel a készüléket.

Nagyfeszültség mérésekor ne érintse meg az oszcilloszkóp semmilyen fémrészét, különben fennáll az áramütés veszélye.

Töltés közben ne próbáljon meg nagyfeszültségű vizsgálatot végezni.

Ne helyezze a készüléket instabil helyre vagy olyan helyre, ahol erős rezgéseknek lehet kitéve.

Ne helyezze a készüléket olyan helyre, ahol magas a páratartalom, a por és a közvetlen napfény, a szabadban vagy hőforrások közelében.

A készüléket beépített 3,7 V-os újratölthető lítium akkumulátor táplálja, hosszú távú használathoz használjon hálózati adaptert az akkumulátor élettartamának meghosszabbítása érdekében.

Ha az akkumulátort hosszabb ideig nem használják, tárolás előtt 3,7 V-ra kell lemeríteni. Ezt követően háromhavonta kell tölteni és kisütni.

A töltéshez használja a használati utasításban megadott feszültségtartományt.

Az oszcilloszkóp üzemmód használatakor ügyeljen az 1X/10X csillapítás kiválasztására, az oszcilloszkóp csillapításának meg kell egyeznie a szonda csillapításával.

Kalibráláskor le kell választani a BNC-szondát, vagy rövidre kell zárni a szonda pozitív és negatív pólusát.



Kézikönyv&alkalmazások&szoftver

Forgalmazó
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Prague 9
Csehország
www.sunnysoft.cz