

FNIRSI DSO-TC3 digitális multiméter használati útmutató

FNIRSI

DSO-TC3

DIGITAL MULTIMETER INSTRUCTION MANUAL



MEGJEGYZÉS A FELHASZNÁLÓSZÁMÁRA

- Ez a kézikönyv bemutatja a használati módot, az óvintézkedéseket és az ezzel kapcsolatos tudnivalókat a termékkel kapcsolatos kérdések. A termék használatakor kérjük, olvassa el a

gondosan olvassa el a kézikönyvet a legjobb teljesítmény elérése érdekében termék.

- Ne használja a készüléket gyúlékony és robbanásveszélyes helyen környezetben.

- A használt elemeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni.

Kérjük, kövesse a nemzeti vagy helyi vonatkozó törvényeket és előírásokat foglalkozni vele.

- Ha bármilyen minőségi probléma van a műszerrel, vagy ha van

Ha kérdése van a használatával kapcsolatban, forduljon az FNIRSI online ügyfeléhez szerviz vagy a gyártó, mi azonnal megoldjuk Önnek.

Tartalom [\[elrejtés\]](#)

1 1. BEVEZETÉS

2 2. MŰ SZAKI ADATOK

2.1 2.1 A készü lék mű szaki adatai és paraméterei

2.2 2.2 A DSO digitális oszcilloszkóp specifikációi és paraméterei

2.3 2.3 A TC3 komponens teszt ü zem mód specifikációi és paraméterei

2.4 2.4 A jelgenerátor specifikációi és paraméterei

3 3. KULCSINTERFÉ SZ ELEMZÉ SE

3.1 3.1 gomb

3.2 3.2 Teszt aljzat

3.3 3.3 Jel interfész

3.4 3.4 Töltő interfész

4 4. MŰ KÖTETÉ S és LEÍ RÁS

4.1 4.1 Be- és kikapcsolás

4.2 4.2 A tranzisztortvizsgáló mű kö désének és funkciójának leí rása

4.3 4.3 Az oszcilloszkóp mű kö désének és funkciójának leí rása

4.4 4.4 A jelgenerátor mű kö désének és funkciójának leí rása

4.5 4.5 Eszkö ztár

5 5. MENÜBEÁ LLÍ TÁSOK

6 6.FIRMWARE FRISSÍ TÉ SE

7 7. GYAKORI PROBLÉ MÁ K ELEMZÉ SE

8 8. ÓVINTÉ ZKEDÉ SEK

9 9.Kapcsolatfelvétel

10 Dokumentumok / Források

10.1 Hivatkozások

11 Kapcsolódó hozzászólás

1. BEMUTATKOZÁS

Ez a termék digitális oszcilloszkópot és elektronikus alkatrészt kombinál teszter, jelgenerátor, folytonossági teszt, feszültségteszt, hőmérséklet és páratartalom mérés, infravörös dekódolás és egyéb funkciók, amelyek egyben integrálódnak. Nagy méretű színes TFT-vel van felszerelve kijelző, beépített újratölthető lítium akkumulátor, erősebb teszt a felhasználókat és praktikusabb funkciók jó hordozhatósággal.

2. MŰSZAKI ADATOK

2.1 A készülék műszaki adatai és paraméterei

Display screen	2.4 inch TFT color screen, LED backlight
Supply voltage	Rechargeable lithium battery
Charging specifications	USB Type-C, +5V
Product volume	79*103*31mm
Bracket specifications	All-in-one foldable stand

2.2 A DSO digitális oszcilloszkóp specifikációi és paraméterei

- Az oszcilloszkóp valós idejű mintavételezési sebessége 10MSa/s és a 500 kHz sávszélesség.
- Teljes trigger funkcióval (egyszeri, normál, automatikus), szem nem számít, hogy periodikus analóg jeleket vagy nem periodikus jeleket használ digitális jelek.
- A maximális mért feszültségjel 400 V.

- Hatékony AUTO-val felszerelve a mért hullámforma lehet nehézkes beállítások nélkül jelenik meg.

Real-time sample rate	10MSa/s
Analog Bandwidth	500Khz
Input resistance	1MΩ
Coupling method	AC/DC
Test voltage range	400V
Vertical Sensitivity (x1)	10mV-10V
Horizontal time base range	1us-10s
Trigger mode	Auto / Normal / Single
Trigger type	Rising edge / Falling edge
Waveform Freeze	Yes
Automatic measurement	Yes

2.3 A TC3 alkatrészteszt üzemi mód specifikációi és paramétere

- A műszer képes automatikusan azonosítani és mérni különböző típusú tranzisztorok, köztük NPN és PNP triódák, N-csatornás ill. P-csatornás mosfet, csomópontos mosfet, diódák, kettős diódák, tirisztorok, ellenállások, induktorok, kondenzátorok és egyéb passzív alkatrészek.
- A tű meghatározás automatikus felismerése.
- A NEC protokoll infravörös kódjának automatikus elemzése.

- Egyéb mű kö dési módok: Beleértve az áramkö r folytonossági tesztjét, 0~40V bemeneti feszü ltség mérés, PWM kimenet, 0~32V szabályozott dióda mérés, DS18B20 hő mérséklet érzékelő mérés, DHT11 hő mérséklet és páratartalom érzékelő mérés stb.

Category	Range	Parameter Description
Triodes	β is greater than 10 and less than 600	Magnification hfe, base-emitter voltage Ube, Ic/Ie, collector-emitter reverse cut-off current Iceo, Ices, protection diode forward voltage drop Uf ^①
Diodes	Forward voltage drop <4.5V	Forward voltage drop, junction capacitance, reverse leakage current ^②
Regulated diode	0.01~4.5V	(1-2-3 test area) forward voltage drop, reverse breakdown voltage.
	0.01~32V	(K-A-A test area) reverse breakdown voltage
MOSFET ^③	JFET	Gate capacitance Cg, drain current Id under Vgs, protection diode Tube forward pressure drop Uf ^④
	IGBT	Drain current Id under Vgs, protection diode forward voltage drop Uf ^④
	MOSFET	Turn-on voltage Vt, gate capacitance Cg, drain-source resistance Rds, protection Diode forward voltage drop Uf ^④
SCRs	Turn-on voltage <5V, gate Pole trigger current <6mA	Gate voltage
TRIAC		
Capacitor	5pF~100mF	Capacitance value, loss factor Vloss ^⑤

Category	Range	Parameter Description
Resistor	0.01Ω~50MΩ	Resistance
Inductor	10uH~1000mH	Inductance value, DC resistance ^⑥
Battery	0.1~4.5V	Voltage value, positive and negative polarity
Input voltage	0~40V	Voltage value
DS18B20	0-85°C	Temperature

DHT11	0-60°C/5-95%	Humidity
Infrared remote decoding	NEC protocol infrared code	Display user code and data code, and display the corresponding infrared waveform.

JEGYZET

1. Ices, Iceo, Uf csak akkor jelennek meg, ha érvényesek.
2. A csatlakozási kapacitás és a fordított szivárgási áram csak akkor jelennek meg, ha érvényesek.
3. A FET be- vagy kikapcsolási feszültségének 5 V-nál kisebbnek kell lennie.
4. Csak akkor jelenik meg, ha van diódavédelem.
5. A Vloss csak akkor jelenik meg, ha érvényes.
6. Kétlábú alkatrészek és mérjük meg az induktivitást, amikor a ellenállás kisebb, mint 2,1k.

2.4 A jelgenerátor specifikációi és paraméterei

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

Triangle wave	1-10KHz/0-3.3V/50%
Square wave	1-100KHz/3.3V/50%
Pulse wave	1-100KHz/3.3V/0-100%
Triangle wave	1-10KHz/0-3.3V/50%
Ramp	1-10KHz/0-3.3V/0-100%
DC	0-3.3V







3. KULCSINTERFÉ SZ ELEMZÉ SE

3.1 gomb

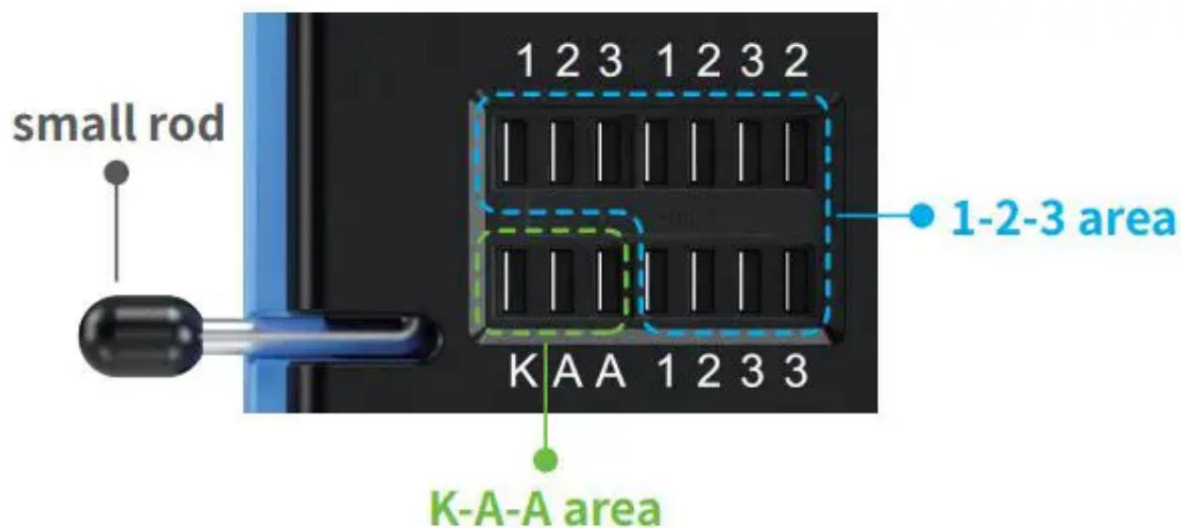


Hide button	Operation	Function
Side hole	Tap	Reset

Button	Operation	Function
	Short press	Start up/Return
	Long press	OFF
<div>OK MENU</div>	Short press	Enter/confirm operation/remesure
	Long press	Enter system settings

 HOLD	Short press	Move right/toggle
	Long press	To turn off or on the parameter display when displaying a waveform in oscilloscope mode.
 RUN	Short press	Move left/switch
	Long press	Stop or run while displaying waveforms in scope mode.
	Short press	Move down/switch/value minus
	Long press	Continuous switching/value continuous subtraction.
	Short press	Move up/Switch/Add
	Long press	Continuous switching/continuous addition of values.

3.2 Teszt aljzat



- Összesen öt különböző tesztaljzat van felosztva 1-2-3 területre és a KAA terület a leírás megkönnyítése érdekében (a képen látható felett).
- A tesztaljzat a képernyő bal alsó sarkában található, ez egy 14 lyukú kétsoros foglalat zárszerkezettel, és mindegyik aljzat az 1, 2, 3, K, A jelzésűek, az azonos címkével ellátottak rövidre zártak

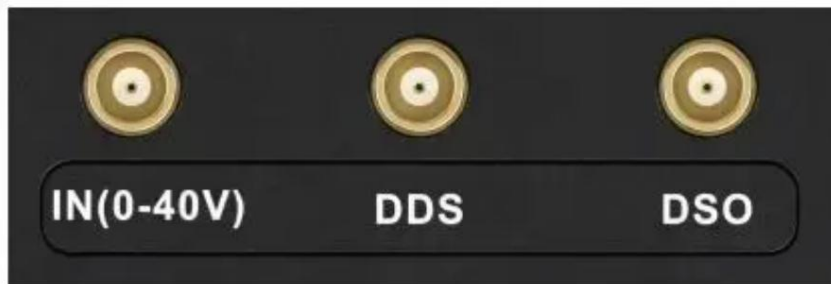
belü l, és ugyanaz a funkciójuk.

- Az aljzat bal oldalán egy kis kar található. Amikor felállva az aljzat ellazul. Ekkor helyezze be vagy vegye ki a tesztelt alkatrészt, fordítsa el a foglalat reteszelve és tesztelve amikor leeresztették.
- A tesztelt alkatrész behelyezése és reteszelve után nyomja meg a gombot a teszteléshez, és a tesztelő automatikusan azonosítja a pin nevét komponens és a vizsgálati pont, ahol található a képernyőn.
- A 2 tűs komponensek tesztelésekor bármelyik két különböző elemet beillesztheti címkéket az 1-2-3 terület furataiban, bármilyen sorrendben.
- A 3 tűs komponensek tesztelésekor bármelyik hármat beillesztheti különböző címkék az 1-2-3 terület furataiban, tetszőleges sorrendben.
- A KAA aljzat egy speciális terület a feszültségállóság tesztelésére, amely körülbelül 30 V vagy annál nagyobb egyenáramú nagyfeszültséget tartalmaz, K az pozitív és A negatív, és feszültségállóságra használják nyomáspróba, ne keverje össze. Helyezze be az alkatrész anódját tesztelés alatt, például egy Zener-diódát A-ba, a katódot pedig K-be.

Figyelem

- Kisütjük a kondenzátort a kapacitás mérése előtt, különben károsíthatja a hangszert.
- Nem ajánlott online vagy élőben tesztelni.

3.3 Jel interfész



Három MCX koaxiális aljzat van egyenletesen elosztva a tetején felü letre, kü lső gyű rű ik pedig össze vannak kö tve a közös alap, és kü lönböző célokra használják ő ket: IN (0~40V) - Tesztelje a feszű ltség bemeneti portját, a magvezeték pozití v, a maximális mért feszű ltség nem haladhatja meg a DC40V-ot. DDS-jel generátor jel kimeneti port, ő t hullámforma jelet ad ki állí tható impulzusszélesség. DSO-Oszilloszkóp tesztjel bemeneti port, a maximális bemeneti feszű ltség nem haladhatja meg a 40 V_{pk}-t.

Figyelem

A csatlakozás tesztelésekor használja az MCX csatlakozóval ellátott tesztvezeték csatlakoztassa a hangszer.

3.4 Töltő felü let

- A mű szert beépí tett, nagy kapacitású lítium táplálja akkumulátor, az alsó felü let pedig C tí pusú USB-vel van ellátva töltő port 5V-os töltő hű z csatlakoztatva.
- A jelző fény mindig pirosan világí t töltés közben, és a jelző fény teljesen feltöltö tt állapotban zölden világí t.

4. MŰ KÖTETÉS és LEÍ RÁS

4.1 Be- és kikapcsolás



There are four options on the home page, short press the left and right keys to switch functions:



M-Tester



Oscilloscope

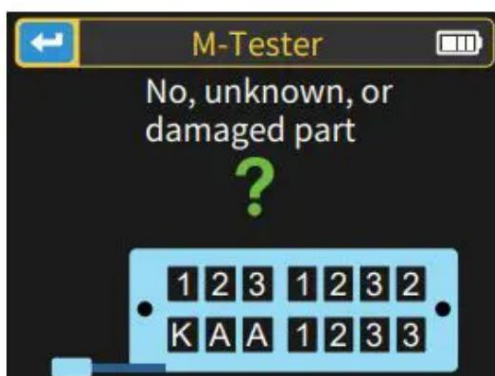




Generator

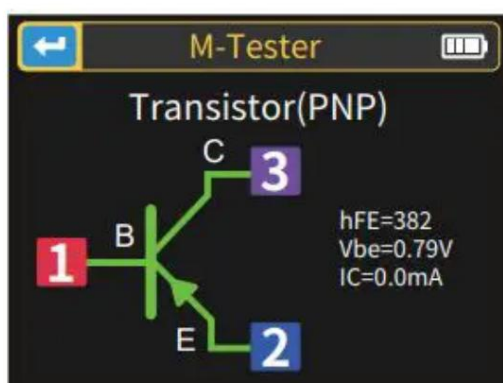


Tools

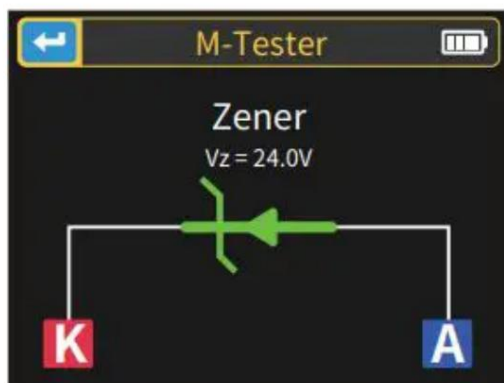
4.2 A tranzisztortvizsgáló működésének és funkciójának leírása



Short press the left and right keys  **RUN** /  **HOLD** to switch to the transistor detector, short press the confirmation key **OK** / **MENU** to enter the transistor measurement page (as follows), this is the situation under not measured any components.



For triode measurement, short press **OK** / **MENU** to start measurement.



For regulated diode measurement (Note: regulated diode is K-A-A socket, positive and negative), short press **OK** **MENU** to start measurement.

1-2-3 zóna tesztpad használati útmutató

Válassza ki a megfelelő pozíciót ezen a területen, és különböző emelővel tranzisztorok, ellenállások, kondenzátorok, induktivitások címkézésére és csatlakoztatására, stb. Miután behelyezte és lezárta az alkatrészek tűskéit, kattintson a teszt elindításához várjon néhány másodpercet, ekkor megjelenik az eredmény a képernyőn.

- A Védő diódák belső bipoláris tranzisztorait ill

A MOSFET-ek észlelhető és megjeleníthető a képernyőn.

- Mérje meg a bipoláris áramerősségi tényezőt (h_{FE}).

tranzisztor és az emitter átmenet vezető feszültsége.

A Darlington tranzisztorokat a magas küszöbbról lehet azonosítani

feszültség és nagy áramerősségi tényező.

- Mérő trióda, paraméterei csak akkor jelennek meg, ha a mérés érvényes.

- Az ekvivalens C kapacitás és a fordított szivárgási áram dióda csak akkor jelenik meg, ha a mérés érvényes.

- A MOSFET be- vagy kikapcsolási feszültségének kisebbnek kell lennie, mint 5V, ellenkező esetben a mért eredmény csak annak megfelelő je paraméterek (diódák, kondenzátorok stb.).

- A tirisztor bekapcsolási feszültségének 5 V-nál kisebbnek kell lennie

Ezenkívül a vezetés fenntartásához szükséges indítóáramnak kell lennie kevesebb, mint 6 mA, ellenkező esetben nem mérhető megfelelően.

- A kapacitásméréskor megjelenő V_{Loss} veszteséget jelent

és csillapítás. Minél nagyobb az érték, annál rosszabb a kapacitás teljesítmény. A 20 pF alatti kondenzátorok esetében az alapszabály az, hogy tesztelje 20 pF-os kondenzátorral.

- Az induktivitás mérési tartománya 10 μ H-1000 mH. A

Az induktivitás csak akkor mérhető, ha az ellenállás kisebb, mint 2,1 k Ω . A légmagos tekercsek és a teljesítményinduktorok nem tudnak közvetlenül mérni az induktivitás. Javasoljuk, hogy próbáljon meg egy megfelelőt csatlakoztatni színes gyűrűs elektróda sorozatban tesztelni.

- A tesztaljzat kimeneti árama 6 mA, amihez a

SCR nagyobb árammal hajtva.

- A LED-et dióda-ként érzékeli, és az előremenő feszültségét

arány magasabb, mint a normál érték. A kettős LED-eket a rendszer érzékeli kettős dióda. A ledet villognak az észlelés közben.

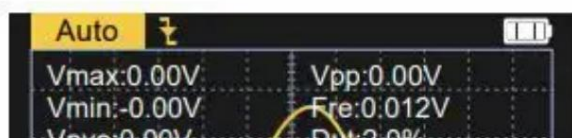
A KAA tesztaljzat utasításai

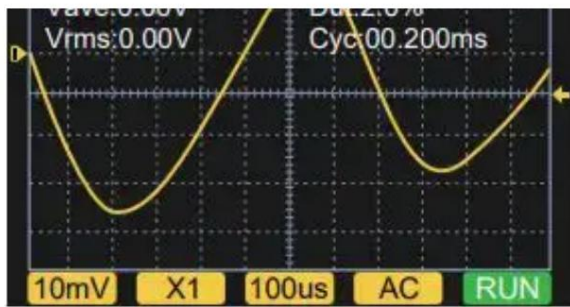
Helyezze be a pozitív komponenst, például a szabályozott diódát

Az A-t és a katódot a K-be, zárja le az aljzatot, és kattintson a teszt elindításához.

A szabályozott dióda maximális mérési tartománya 24 V.

4.3 Az oszcilloszkóp működésének és funkciójának leírása





A kezdő lapon röviden nyomja meg a bal és jobb billentyűket a váltáshoz az oszcilloszkóp funkciót, és röviden nyomja meg a megerősítő gombot. Írja be a megjelenített oszcilloszkóp oldalakat.

A paraméterek a képernyő bal alsó és felső sarkában kiválasztható a bal és jobb gombok rövid megnyomásával, és az effekt kiválasztása után egyesével váltva, és a fel és le gombok / , kapcsolni vagy beállítani; Nyomja meg röviden az AUTO gombot automatikusan beállítja az alakzatot, és hosszan nyomja meg a bal gombot váltson a STOP és a RUN között.

- A trigger mód jelző ikonja a trigger él jelző jele ikon.
- Auto jelentése automatikus trigger, Single egyetlen trigger, Normál azt jelenti, hogy normál trigger.
- A függőleges érzékenység, amely a feszültséget jelzi a nagy rács függőleges irányban.
- Az 1X/10X módjelző ikonnak összhangban kell lennie a 1X/10X kapcsoló beállítása a szonda fogantyúján, ha a szonda 1X, akkor az oszcilloszkópot is 1X, 1X mérés ± értékre kell állítani 40V feszültség, 10X ± 400V feszültség.

- 100uS a vízszintes idő alap, ami a hosszát jelenti az idő t egy nagy rács ábrázolja vízszintes irányban.
- Az AC/DC a bemeneti csatlakozási mód (AC) jelző ikonja AC csatlakozást jelent, a DC pedig DC csatlakozást.
- A RUN/STOP a futás/szünet jelző ikonja, a RUN azt jelenti fut, a STOP szünetet jelent, a bal gomb hosszan lenyomásával válthat.

Valós idejű mérési paraméterek

Nyomja meg hosszan a jobb gombot a 8 valós idejű megjelenítéséhez/elrejtéséhez

a képernyő felső részén megjelenő mérési paraméterek:

V _{max} =Maximum voltage	V _{pp} =Peak-to-Peak voltage
V _{min} =Minimum voltage	F _{re} =Frequency
V _{ave} =Average value	D _{ut} =Duty
V _{rms} =RMS voltage	C _{yc} =Cycle

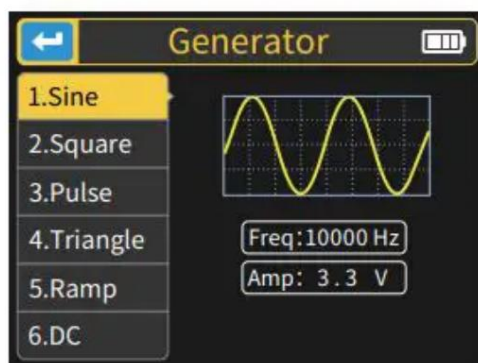
Oscilloszkóp szonda




- Dugja be az oscilloszkóp szondát az MCX dugóval a [DSO] aljzatba a felső felületen először állítsa be a csillapító fokozatot a szondán, és csatlakoztassa a szonda földelő kapcsát a „referencia test” a tesztelt áramkörrel.
- Csatlakoztassa a szonda hegyét vagy kampóját a mért csomóponthoz áramkör, és figyelje meg a mért pont feszültség hullámformáját a képernyőn.

Értési tés

- A szonda csillapítási tényezőjének meg kell egyeznie a mért jel feszültségével, és a feszültségjel túllépése a maximális tartomány nem mérhető.
- A biztonságos feszültséget meghaladó jelek mérésakor nem szabad érintse meg a műszer szabadon lévő fémrészeit, hogy elkerülje az elektromosságot sokk.






4.4 A jelgenerátor működésének és funkciójának leírása



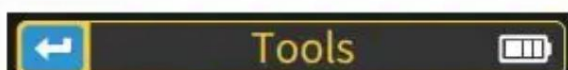
On the home page, short press the left and right keys  /  to switch to the signal generator function, and short press the confirmation key  to enter the signal generator page (as shown).

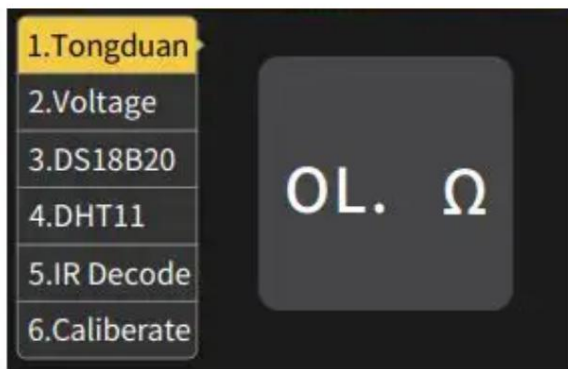
There are 6 signal waveforms to choose from:

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> Sine wave | <input type="radio"/> Square wave | <input type="radio"/> Pulse wave |
| <input type="radio"/> Sawtooth wave | <input type="radio"/> Triangle wave | <input type="radio"/> DC |

Short press the up and down keys  / , and the right key  to choose to change the frequency or amplitude, and then short press the right key  to change the value, short press the left key  to exit. (Frequency upper limit is 10000Hz, amplitude value capped at 3.3V)

4.5 Eszköztár





A kezdő lapon röviden nyomja meg a bal és jobb billentyűt a váltáshoz az eszköztárba, és röviden nyomja meg a megerősítő gombot a belépéshez ábra szerinti eszköztár oldalt.

6 funkció közül választhat:

- Folytonossági teszt
- Feszültségvizsgálat
- DS18B20 digitális hőmérséklet-teszt
- DHT11 hőmérséklet és páratartalom teszt
- Infravörös dekódolás
- Automatikus kalibrálás

Röviden nyomja meg a fel és le / , miután átváltott a a megfelelő funkciót, automatikusan megméri.

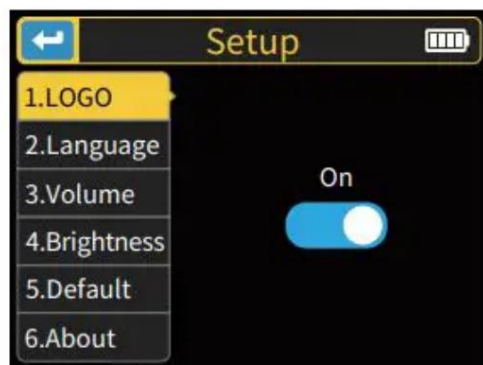
- Folytonossági teszt: Használja az emelő bármely két sarkát 1, 2 és 3 tesztaljat a folyamatos ellenállástervezet elvégzéséhez. Ha az áramkör az alacsony ellenállású, akkor a rendszer „csatlakozott”-ként értékeli, és hangjelzést ad hang.

- Feszültségérzékelés: Dugja be az MCX tesztvezetékét a felső aljzatba [IN (0~40V)] a tesztvezetékek közötti feszültség észleléséhez.
- DS18B20: Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a behelyezéséhez hőmérséklet-érzékelőt a tesztaljzatba a méréshez.
- DHT11: Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a beillesztéséhez hőmérséklet- és páratartalom-érzékelőt a tesztaljzatba mérés (ne csatlakoztassa a DHT harmadik érintkezőjét).
- Infravörös dekódolás: Amikor a teszter tesztelés alatt áll, mutasson a infravörös távirányító a teszter panel „IR” jelzésénél, nyomja meg a gombot a távirányítón, és a műszer bekapcsol automatikusan megkezdje az infravörös jelek vételét és végrehajtását dekódolási feldolgozás. Sikeres dekódolás után a felhasználói kód jelenik meg és az adatkódot, és megjeleníti a megfelelő infravörös hullámforma. Ha a dekódolás sikertelen vagy nem dekódolható, a felhasználói kód és az adatkód nem jelenik meg. Ebben az időben, ha a tesztelő felületén van, nem tud belépni az infravörösbe dekódoló interfész. Ha az infravörös dekódoló felületén van, az utolsó sikeres dekódolási információ továbbra is megjelenik.
- Automatikus kalibrálás: Dugja be a három tűs rövid vezetékét a A tesztaljzat 1-2-3 jack aljzatát az utasításoknak megfelelően, és a a kalibrálás automatikusan elindul. A rövidzár leválasztása után vezetékeket a kalibrálási folyamatban megjelenő utasításoknak megfelelően, várjon amíg a folyamatjelző sáv el nem éri a 100%-ot a kalibrálás befejezéséhez a műszer jelenlegi üzemmódjában nincs más művelet szükségesek.

Figyelem

A külső áramkört ki kell kapcsolni, ellenkező esetben a műszert megsérülhet.

5. MENÜBEÁLLÍTÁSOK



Long press **OK** / **MENU** to enter the system setting page as shown in the figure.

The configurable items are:

- Boot LOGO
- System volume
- Default mode
- System language
- Backlight brightness
- About

Short press the up and down keys ▲ / ▼ to switch, short press the left and right keys, **←** / **→** to adjust parameters or switch states.

6. FIRMWARE FRISSÍTÉS

Nyissa meg a frissítési szoftvert a gazdagépen, csatlakoztassa a számítógépet és a készüléket USB-kábellel, majd miközben lenyomva tartja a gombot, nyomja meg a bekapcsológombot, hogy belépjen a frissítési oldalra. Végül válassza ki a megfelelő firmware frissítést a gazdagép oldalon a firmware frissítés befejezéséhez.

7. KÖZÖS PROBLÉMÁK ELEMZÉSE

K: Hogyan lehet megí télni, hogy az akkumulátor teljesen fel van-e tö ltve?

V: Miután az akkumulátor teljesen feltöltő dő tt, a tö ltésjelző világí tani kezd pirosról zöldre váltani.

K: Miért remeg a teszt hullámforma egyik oldalról a másikra és nem lehet javí tani?

V: A trigger feszü ltséget be kell állí tani, ami a sárga

nyí l be

a jobb. Trigger módban nyomja meg a fel és le gombokat a beállí táshoz trigger feszü ltség. közötti sárga jelző nyí l beállí tása után a hullámforma felső és alsó része, a hullámforma lehet kiváltott és rögzí tett.

K: Miért nincs hullámforma az akkumulátor, ill más egyenfeszü ltség?

V: Az akkumulátorfeszü ltség jele egy stabil DC jel, görbü let nélkü l hullámforma. Állí tsa be a fü ggő leges érzékenységet DC csatolás módban, lesz egy felfelé vagy lefelé eltolt egyenes vonal hullámalakja, ha AC csatolásról van szó, hiába állí tod be, nem lesz hullámforma.

K: Miért nem szabvány a mért 220 V-os hálózati hullámforma? szinusz hullám torzí tással?

V: A hálózati elektromos hálózat általában szennyezett és tö bbet tartalmaz magasrendű harmonikus komponensek. Ezek a harmonikusok

egymásra helyezve, így egy torz szinusz jelenik meg a szinuszhullámon, ami normális jelenség. Az általános hálózati hullámformák mind torzítás, semmi köze magához az oszcilloszkóphoz.

K: Miért vannak a diódák és a kapacitások paraméterei MOSFET-ek és IGBT-k mérésekor kapott?

V: A MOSFET vagy IGBT be- vagy kikapcsolási feszültsége miatt nagyobb, mint 5 V (a chip maximális tápfeszültsége), a MOSFET-et vagy az IGBT-t nem lehet normálisan be- és kikapcsolni, tehát csak annak egyenértékű paraméterek mérhetők.

8. ÓVINTÉZKEDÉSEK

- Miután átvette a készüléket, kérjük, használja azt, miután teljesen feltöltődött.
- A nagyfeszültség mérésekor ne érintse meg a fém részeit az oszcilloszkópot, hogy elkerülje az áramütés veszélyét.
- Töltés közben ne végezzen nagyfeszültség-tesztet.
- Ne helyezze a gépet instabil helyre vagy olyan helyre, ahol előfordulhat erős rezgéseknek legyen kitéve.
- Ne helyezze a gépet magas páratartalmú, poros, közvetlen napfénynek, szabadban vagy hőforrások közelében.
- A műszer tápellátását egy beépített 3,7 V-os újratölthető tápegység biztosítja. A lithium akkumulátor, használjon hálózati adaptert, ha a hosszú ideig az akkumulátor élettartamának meghosszabbítása érdekében.
- Ha hosszabb ideig nem használja, az akkumulátort fel kell tölteni tárolás előtt 3,7 V-ra, és fel kell tölteni

és negyedévente lemerü lt.

- Kérjü k, a feszü ltséget a kézikö nyvben megadott tartományon belül l használja tö ltéshez.
- Az oszcilloszkóp ü zem mód használatakor ü gyeljen a az 1X/10X csillapí tás kiválasztása, a csillapí tás
Az oszcilloszkópnak meg kell egyeznie a szonda csillapí tásával.
- Kalibráláskor ki kell húzni a BNC szondát, ill
rö vidre zárja a szonda pozití v és negatí v pólusát.

9. Lépjen kapcsolatba velü nk

Bármely FNIRSI-felhasználó, akinek kérdése van, felveszi velü nk a kapcsolatot
megí gé rjü k, hogy kielégí tő megoldást kapunk + egy extra 6 hónapot
Garancia kö szö nő m a támogatást! Mellesleg, mi alkottunk
egy érdekes kö zö sség, ü dvö zö lju k, lépjen kapcsolatba az FNIRSI munkatársaival, hogy csatlakozzon
a kö zö sségü nk.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., LTD.

Hozzáadás. A C épü lettő l nyugatra, Weida Ipari Park, Dalang utca,
Longhua kerü let, Shenzhen, Guangdong

[E-mail fnirsiofficial@gmail.com](mailto:fnirsiofficial@gmail.com) (Üzleti)

fnirsiofficialcs@gmail.com (Felszerelés szolgáltatás)

Tel0755-83242477 / +8613536884686

<http://www.fnirsi.cn/> _

