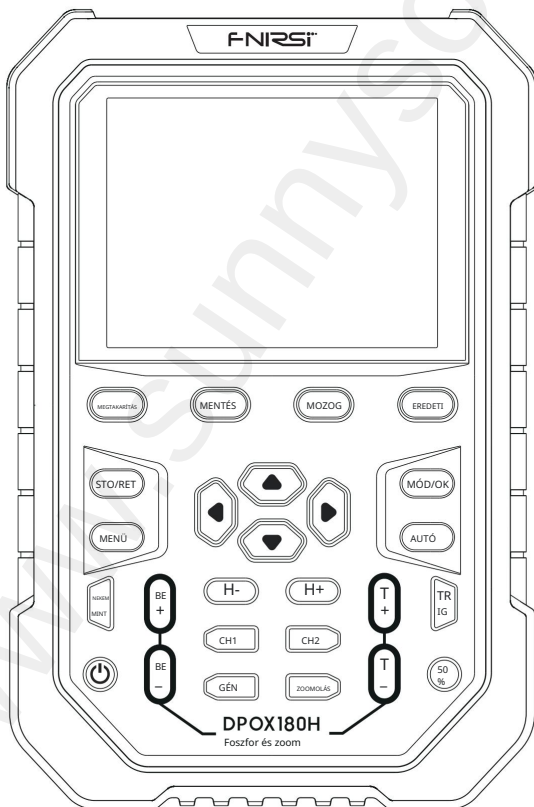


FNIRSI

DPOX180H

Digitális oszcilloszkóp és jelgenerátor

2 az 1-ben digitális foszfor oszcilloszkóp használati útmutató



Termékbevezetés

• A DPOX180H egy kézi, kétcsatornás digitális foszfor oszcilloszkóp, amelyet az FNIRSI dobott piacra, mint kettő az egyben oszcilloszkópot és jelgenerátort. Az oszcilloszkóp valós idejű mintavételi frekvenciája 500 MSPS, analóg sávszélessége pedig 180 MHz.

• Ami a kijelzőt illeti, egy 2,8 hüvelykes IPS LCD kijelzőt használ, nagy kontraszttal és teljesen látható képpel, valamint digitális fluoescens technológiával. A hullámforma megjelenítési hatás jó, a színmegjelenítési módszerek pedig a szürkeárnyaltos és a színhőmérsékletű megjelenítés.

• Az akár 50000 wf/m/s hullámforma-frissítési gyakoriságnak köszönhetően könnyebben jeleníthetők meg a rendellenes jelek nagyon alacsony valószínűséggel.

• Az időalap rendszer ZOOM időalapot tartalmaz a digitális protokolljelek egyszerű elemzéséhez.

• Mindössze 5 mV-os függőleges érzékenységgel jobban képes mérni az 5 mVPP-s kis jeleket.

• Rendkívül magas jel-zaj arány, teljesen lezárt árnyékolás, stabil áramkör-visszacsatolás, tiszta és éles hullámforma.

• Az eredeti, állítható automatikus sávszélesség-korlátozás és az adaptív, állítható triggerjel-elnymomás alkalmas a viszonylag nagy zajú jelek elemzésére és mérésére.

• A hardveres sávszélesség-korlátozás 20 MHz, amely képes kiszűrni a 20 MHz feletti zajt.

• A ravasz nagy pontosságú digitális ravasztechnológiát alkalmaz.

Három indítási móddal rendelkezik: automatikus/önálló/normál. Erős képességgel rendelkezik periodikus jelek, burst jelek és protokolljelek rögzítésére.

• A DDS jelgenerátor 14 féle funkciójel hullámformával és szabadon testreszabható aprítási hullámformával rendelkezik. A szinuszjel frekvenciája elérheti a 20 MHz-et, más hullámformák pedig a 10 MHz-et.

• Az eredeti kimeneti funkció akár 500 egyéni jel tárolására is képes.

• Három időalap móddal rendelkezik: YT, XY és görgetés.

• A manuális kurzoros mérés nagy zajjelekkel járó mérésekhez alkalmas.

• Hatékony, egygombos automatikus beállítás, adaptív 25%, 50%, 75%-os elektromos szintkijelzés, az 1VPP/1KHz mérés mindössze 2 másodpercet vesz igénybe.

• Egygombos hullámforma- és képernyőkép-tárolás, akár 250 hullámforma-adatkészlet vagy 90 pillanatfelvétel tárolható, és egyszerre 500 rögzített hullámforma-adat tárolható. Az adatmegjelenítő lehetővé teszi az aktuálisan tárolt hullámforma adatok és képek böngészését és megtekintését, valamint különféle műveletek, például nagyítás és pásztázás végezhetők a hullámforma adatokon.

• Nagyfeszültségű túlfeszültség-védelem, minden fogaskerék akár 400 V-os nagyfeszültséget is elbír.

• Adatexportálás USB-n keresztül, számítógéphez csatlakoztatható és képfájlokat másolhat, valamint rendszerfájlokat is másolhat az oszcilloszkópra a rendszerfrissítéshez.

• Gyorstöltés 5V - 2A és 1 óra alatt 80%-ra töltés.

Figyelmeztetés

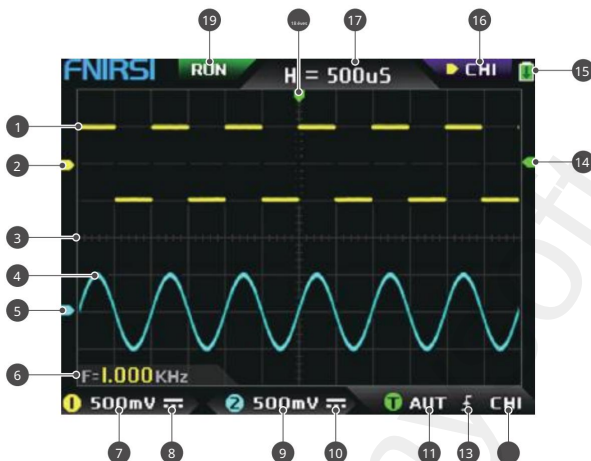
- Két mérési csatorna egyidejű használata esetén mindkét szonda földelő csatlakozóit össze kell kötni. Szigorúan tilos a két szonda földelőkapcsait különböző elektromos potenciálokra csatlakoztatni, különösen nagy teljesítményű vagy 220 V-os berendezések eltérő kapocspotenciáljára. Ellenkező esetben az oszcilloszkóp főlapja kiég, mivel a két csatorna közös földdel rendelkezik, és a különböző potenciálokhoz való csatlakozás rövidzárlatot okoz a főlap belső földvezetékében. Ez minden oszcilloszkópnál így van.
- Az oszcilloszkóp BNC csatlakozó bemenete akár 400 V feszültséget is elbír, és szigorúan tilos 400 V-nál nagyobb feszültséget alkalmazni az 1X mérőfej kapcsoló alatt.
- A töltést külön töltővel kell végezni. Szigorúan tilos más, jelenleg tesztelt eszközök tápellátását vagy USB-jét használni, különben az alaplap földelővezetéke rövidzárlatot okozhat a vizsgálat során és megégetheti azt.
- Nagyfrekvenciás és nagyfeszültségű jelek mérésekor 100X-es mérőfejeket kell használni (pl. ultrahangos hegesztőgépek, ultrahangos tisztítógépek stb.).
vagy akár 1000X-es szondák (pl. nagyfrekvenciás transzformátorok nagyfeszültségű végei, indukciós főzőlapok rezonáns tekercsei stb.)

Értesítés

Az 1X szonda sávszélessége 5 MHz, a 10X szonda sávszélessége pedig 200 MHz. 5 MHz-nél nagyobb frekvenciák mérésekor a mérőfejet 10X konverzióra kell kapcsolni, és az oszcilloszkópot is 10X konverzióra kell állítani. Ellenkező esetben a jel jelentősen gyengül, mint minden oszcilloszkóp esetében. Mivel maga az oszcilloszkóp szondavezeték akár 100-300 pF kapacitással is rendelkezik, ami nagyfrekvenciás jelek esetén nagy kapacitás!

A jel jelentősen csillapodott, amikor a szondán keresztül elérte az oszcilloszkóp bemeneti végét, és az ekvivalens sávszélesség 5 MHz. Ezért a szondavezeték több száz pF-jának illesztéséhez a szondavezeték bemeneti végét először tízszeresére csillapítják (a kapcsoló 10X-re van állítva), így a több száz pF-os kondenzátort pontosan az impedanciaillesztéshez használják. Ezen a ponton a sávszélesség 200 MHz. Megjegyzendő, hogy csak 200 MHz-es vagy nagyobb sávszélességű szondák használhatók.

1. a fő interfész leírása



1 Ha a színhőmérséklet ki van kapcsolva, az 1-es csatorna jelhullámalakja sárga fényerővel jelenik meg. Minél világosabb a terület, annál valószínűbb, hogy megjelenik. Amikor a színhőmérséklet mód be van kapcsolva, egy színátmenet jelenik meg, és a hőmérséklet fokozatosan növekszik zöldről pirosra, azaz annál nagyobb az előfordulás valószínűsége.

2 Az 1-es csatorna potenciáljának kijelzése, ahol az 1-es csatorna referenciaként szolgál, ami azt jelenti, hogy a potenciál itt 0 V.

3 A hullámforma megjelenítési terület hátterén található rácsskála, az időalap és a függőleges érzékenységi nagy rácsintervallum értékét jelöli.

4 A 2-es csatorna jelhullámalakja ciánkék fényerővel jelenik meg, amikor a színhőmérséklet ki van kapcsolva.

Minél világosabb a terület, annál valószínűbb, hogy megjelenik. Amikor a színhőmérséklet mód be van kapcsolva, egy színátmenet jelenik meg, és a színhőmérséklet fokozatosan kékről zöldre emelkedik, ami azt jelenti, hogy az előfordulás valószínűsége nagyobb.

5 A 2-es csatorna potenciáljának kijelzése, ahol a 2-es csatorna a referencia, a potenciál itt 0V.

6 Paraméterkijelzési pozíció, itt csak egy F frekvenciájú mérési paraméter engedélyezett.

7 Az 1-es csatorna függőleges érzékenysége, ahol az 1-es csatorna a referencia, a háttérrács-skála függőleges irányában egy nagy osztás által képviselt feszültségintervallumot jelzi, és az 500 mV itt azt jelenti, hogy a rácsskála függőleges irányában egy nagy osztás feszültségintervalluma 500 mV.

8 1. csatorna bemeneti csatlósi mód ikon. Az ikon teteje egy vízszintes vonal, az alja pedig egy szaggatott jel, amely az egyenáramú csatlóást jelzi. Ha az ikon háromszög alakú hullámformát ábrázol, az váltakozó kapcsolatot jelez.

9 A 2-es csatorna függőleges érzékenysége, ahol a 2-es csatorna a referencia, a háttérrács skála függőleges irányában egy nagy osztás által képviselt feszültségintervallumra utal, és az 500 mV itt azt jelenti, hogy a rácsskála függőleges irányában egy nagy osztás feszültségintervalluma 500 mV.

10 2. csatorna bemeneti csatlósi mód ikon. A felül lévő ikon egy vízszintes vonal, az alatta lévő kötőjel pedig az egyenáramú csatlóást jelzi. Ha az ikon egy háromszög alakú görbe, az váltakozó kötést jelez.

11 A kioldási mód kijelzése, rendre AUT, SIG, NOR. Az AUT az automatikus automatikus triggerelést, a SIG az egyszerű egyszeri triggerelést, a NOR pedig a normál normál triggerelést jelenti.

- 12 Triggerhatár jelző ikon, ha a középső nyíl felfelé mutat, az triggerhatárt jelent felfelé mutató határ, ha lefelé mutat, az azt jelenti, hogy a lefelé mutató határ aktiválódott.
- 13 Triggerjel forrásának jelölés, a CH1 azt jelenti, hogy az 1-es csatornát használja triggerjel forrásként, a CH2 pedig azt jelenti, hogy a 2-es csatornát használja triggerjel forrásként.
- 14 Triggerszint jelző, azt jelzi, hogy a kiválasztott triggerjel forrásának szintpozíciója van beállítva triggerküszöbként.

15 Akkumulátor állapotát jelző ikon, a zöld terület a fennmaradó energiát jelzi, és ha középen egy nyíl látható, az azt jelenti, hogy a töltés folyamatban van.

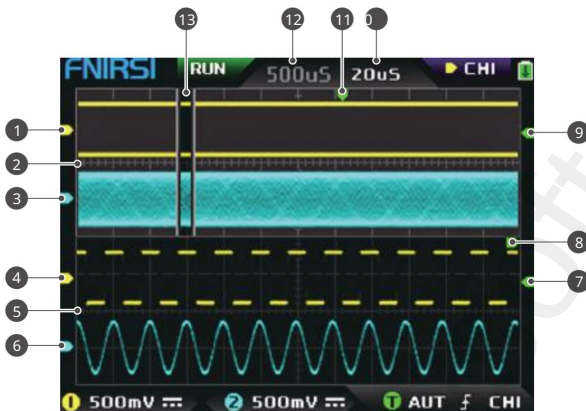
16 Vezérlőkiválasztó karakter. Amikor a kurzor funkció ki van kapcsolva, két lehetőség közül választhat: CH1 és CH2. Amikor a kurzor funkció be van kapcsolva, három lehetőség közül választhat: CH1 és CH2. Amikor a kurzor a helyén van, három lehetőség közül választhat: CH1, CH2 és CSR. A MOD/OK gombra kattintva válthat. Ha a CH1 van kiválasztva, az azt jelenti, hogy a fel, le, valamint a V+ és V- iránygombok vezérlik a CH1-et. Ha a CH2 van kiválasztva, az azt jelenti, hogy a fel, le, valamint a V+ és V- iránygombok vezérlik a CH2-t. Ha a CSR van kiválasztva, az azt jelenti, hogy az összes iránygomb csak a kurzort vezérli.

17 Az időalap pozíciója, amely a nagy rács által a háttérrács skála vízszintes irányában ábrázolt időintervallumot jelzi, ahol H=500 μ s azt jelenti, hogy a nagy rács időintervalluma a rácsskála vízszintes irányában 500 μ s.

18 A ravsasz vízszintes helyzetét jelző nyíl, ami azt jelenti, hogy ezen a ponton éppen elérte a trigger küszöbértéket.

19 Mintavétel indítása és szüneteltetése jelző, a RUN a mintavételezést, a STOP a mintavételezés leállítását jelenti.

2.ZOOM interfész leírása



A fő időalap alatt az 1. csatorna referenciapotenciál -jelző nyila, ahol az 1. csatorna a referencia, azt mutatja, hogy a potenciál itt 0 V.

Fő időalap, a megjelenítési terület felső felében minden függőleges méret az eredeti felére csökken .

A fő időalap alatt a 2. csatorna referenciapotenciál -jelző nyila, ahol a 2. csatorna a referencia, azt jelzi, hogy a potenciál itt 0 V.

A ZOOM időalap alatt az 1. csatorna referenciapotenciál-jelző nyila , ahol az 1. csatorna a referencia , azt mutatja, hogy a potenciál itt 0 V.

ZOOM időalap, a megjelenítési terület alsó felében minden függőleges méret az eredeti felére csökken .

A ZOOM időalap alatt a 2. csatorna referenciapotenciál-jelzőjének nyila, ahol a 2. csatorna a referencia, azt jelzi, hogy a potenciál itt 0 V.

A ZOOM időalap alatt a triggerpotenciál-jelző nyíl azt jelzi , hogy a kiválasztott triggerjelforrás potenciálja van beállítva triggerküszöbként.

Miután a fő időalap kiválasztott részéből ráközelítettünk , az X szint pozíciója A fő időalapban lévő triggerek az X pozícióhoz vannak leképezve a ZOOM időalapban .

A fő időalapban a triggerpotenciál-jelző nyíl azt jelzi, hogy a kiválasztott triggerjelforrás potenciálja van beállítva triggerküszöbként.

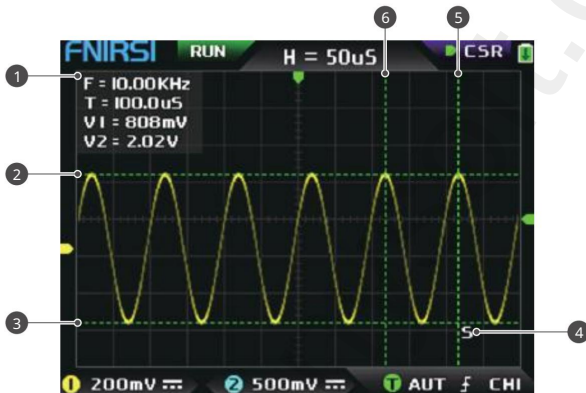
ZOOM időalap fogaskerék , amely a ZOOM időalap rácsskálájának vízszintes irányában a nagy rács által képviselt időintervallumot jelzi .

A fő időalap trigger vízszintes helyzetjelzőjének nyila , amely azt jelzi, hogy a trigger feltétel éppen most teljesült ebben a pozícióban.

A fő időalap pozíciója , amely a nagy rács által képviselt időintervallumot jelzi a fő időalap rácsskálájának vízszintes irányában .

A ZOOM időalap a fő időalap nagyított területére van leképezve, ami azt jelenti, hogy az ezen a területen lévő hullámforma nagyítva van és a ZOOM időalaphoz van leképezve.

3. A KIJELZŐ FELÜLETÉNEK LEÍRÁSA



A kijelző által mért adatok, beleértve az F ekvivalens frekvenciát, a T időt, az 1. csatorna V1 potenciálkülönbségét és a 2. csatorna V2 potenciálkülönbségét. Felső határvonal, függőleges indikátorral mérve.

Alsó határvonal, függőleges mutatóval mérve.

Aktív mutató jelzése, a nyílak a kiválasztott kurzort vezérlik S, a CSR vezérlés opció alatt nyomja meg az AUTO gombot az aktuális aktív mutató S váltáshoz.

A kurzor vízszintes mérésének jobb oldali határvonala.

A kurzor vízszintes mérésének bal oldali határolóvonala.

4. XY módú interfész leírása

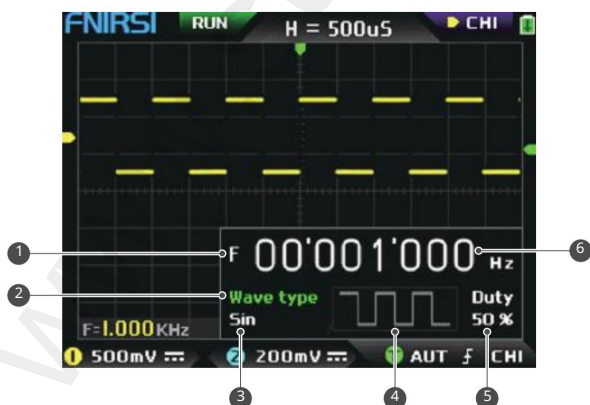


2. csatorna referenciaszfűtség -jelzűje, ahol a 2. csatorna a referencia, ami azt jelenti, hogy a potenciál itt 0 V.

X- Y zárt gűrbe grafikon, amely az 1. csatorna jelét X-ként és a 2. csatorna jelét Y-ként ábrázolja, digitális fluoreszkáló kijelzűvel.

1. csatorna referenciaszfűtség-jelzűje , ahol az 1. csatorna a referencia, jelezve, hogy a potenciál itt 0V.

5. Jelgenerátor interfész leírása



7. GOMBOK LEÍRÁSA



Gomb	Funkció
MEGTAKARÍTÁS	A gombra kattintás után a rendszer automatikusan rögzíti a teljes képernyőtartalmat, és BMP képfájlként menti a helyi lemezre.
MENTÉS	Hullámforma mentése egyetlen gombbal, kattintson erre a gombra, és a rendszer automatikusan WAV hullámforma fájlként menti a megnyitott csatorna adatait a helyi lemezre.
MOZOG	A finom/durva beállító kapcsológombbal módosíthatja a mozgási sebességet, például a hullámforma és a kurzor mozgását stb. A durva beállítás mozgási sebessége tízszer gyorsabb, mint a finom beállítása.

Gomb	Funkció
EREDETI	Egyetlen érintéssel visszatérhet a középső gombra. A gombra kattintás után az összes jelzőnyíl visszatér a középső helyzetbe, azaz a CH1, CH2, az X és az Y trigger nyílak is visszatérnek a középső helyzetbe.
STO/RET	Ennek a gombnak két funkciója van: a mintavételezés szüneteltetése és visszatérés a menübe. Amikor az összes menü bezárul, ezzel a gombbal válthat a mintavételezés indítása és szüneteltetése között. Amikor egy menü meg van nyitva, ezzel a gombbal lehet visszatérni.
	Felfelé mutató nyíl gomb, főként görbe mentén való mozgásra, a mutató mozgatására, menüpontok közötti váltásra stb. szolgál.
	A lefelé mutató nyíl gomb, amelyet főként görbe mentén való mozgásra használnak, a mutató mozgatása, menüpontok közötti váltás stb.
	Balra mutató nyíl gomb, főként görbe mentén való mozgásra, a mutató mozgatására, menüpontok közötti váltásra stb. szolgál.
	Jobbra mutató nyíl gomb, főként görbe mentén való mozgásra, a mutató mozgatására, menüpontok közötti váltásra stb. szolgál.
MÓD/OK	Ennek a gombnak két funkciója van: a vezérlőkiválasztás váltása és megerősítés. Amikor az összes menü zárva van, ezzel a gombbal válthat a CH1, CH2 és CSR vezérlési opciók között. Amikor egy menü meg van nyitva, ez a gomb a megerősítéshez használható.
MENÜ	A főmenü megnyitására/kilépésére szolgáló gomb, az összes rendszerbeállítás ebben a főmenüben található, a kilépés a fő hullámforma felületre való kilépést, a visszatérés pedig az előző menübe való visszatérést jelenti.
AUTÓ	Egygombos automatikus beállítás, kattintson erre a gombra, és a rendszer automatikusan beállítja a paramétereket úgy, hogy a hullámforma elérje a legjobb megjelenítési állapotot.
MÉRÉS	Gyorsbillentyű a paraméterméréshez, ezzel a gombbal gyorsan megnyithatja a menüt és automatikusan megkeresheti a paraméterbeállítások panelt.
V+	Függőleges hullámforma nagyítás gomb, a feszültségskála értéke csökkenni fog, kattintson erre a gombra, a kiválasztott csatorna hullámformájának függőleges iránya 2-2,5-szeresére nagyodik.
BE-	Függőleges hullámforma nagyítás gomb, a feszültségskála értéke csökkenni fog, kattintson erre a gombra, a kiválasztott csatorna hullámformájának függőleges iránya 2-2,5-szeresére nagyodik.
H+	A hullámforma vízszintes zoom gombjára kattintva az időalapja csökkenni fog, erre a gombra kattintva a kiválasztott csatorna hullámformájának vízszintes iránya 2-2,5-szeresére nő.
H-	Egy gomb a hullámforma vízszintes csökkentéséhez, az időalap értéke növekedni fog, a gombra kattintás után a kiválasztott csatorna hullámformájának vízszintes iránya 2-2,5-szeresére csökken.
T+	A trigger küszöbérték növelésére, a trigger küszöbfeszültség növelésére és a triggerjelző nyíl felfelé mozdulására szolgál.

Gomb	Funkció
T-	A trigger küszöbérték csökkentésére szolgál, csökkenti a trigger küszöb feszültséget, és a trigger indikátor nyíl lefelé mozdul.
KERÉKKÖTŐ	Zárvezérlési beállítások gyorsbillentyűje, ezzel a billentyűvel gyorsan megnyithatja a menüt, és automatikusan megkeresheti a zárvezérlési beállítások paneljét.
50%	Egyetlen gombbal automatikusan beállíthatja a triggerszintet a megfelelő pozícióba, és az aránya adaptívan 25%, 50% vagy 75%-ra módosul.
CH1	Gyorsbillentyű az 1-es csatorna vezérlési beállításaihoz, ezzel a gombbal gyorsan megnyithatja a menüt és automatikusan megkeresheti a CH1 vezérlési beállítások oszlopát.
CH2	Gyorsbillentyű a 2. csatorna vezérlési beállításaihoz, ezzel a gombbal gyorsan megnyithatja a menüt és automatikusan megkeresheti a CH2 vezérlési beállítások oszlopát.
GÉN	Be- vagy kikapcsolja a DDS jelgenerátor vezérlőfelületét.
ZOOMOLÁS	Be- vagy kikapcsolja a ZOOM időalap funkciót.
	Kikapcsolt állapotban kattintson erre a gombra a bekapcsoláshoz, bekapcsolt állapotban pedig erre a gombra a kikapcsoláshoz.

8. HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK

Bekapcsolás: Kattintson a bekapcsológombra kikapcsolt állapotban a rendszer elindításához.

Kikapcsolás: Bekapcsolt állapotban kattintson a bekapcsológombra a kikapcsoláshoz.

Görbe zoom: Először figyelje meg a képernyő bal felső sarkában található vezérlőkiválasztó jelet, és ellenőrizze, hogy a jobbra nyíllal jelölt tartalom az a csatorna-e, amelyet jelenleg nagyítani kell. A CH1 az 1-es csatornát, a CH2 a 2-es csatornát jelenti. Ha nem, kattintson a MOD/OK gombra a kívánt csatornára, például CH1-re vagy CH2-re való váltáshoz.

Ha mindkettő ugyanaz, akkor kattintson a H+ H-gombra a vízszintes irányú, a V+ V-gombra pedig a függőleges irányú zoom beállításához.

Csúsztatási folyamat: Először nézd meg a vezérlőkijelölési jelölőt, és nézd meg, hogy a jobbra mutató nyíllal jelölt tartalom az a csatorna-e, amelyet jelenleg át kell helyezni. Ha vízszintes irányban mozog, csak váltson CH1 vagy CH2 csatornára. Ha függőlegesen mozog, egyszerűen jelölje ki az áthelyezni kívánt csatornát, majd kattintson a nyíl gombokra az áthelyezéshez.

A mozgási sebesség beállítása: Kattintson a **MOZGAT** gombra az adott iránygomb mozgási sebességének beállításához. Durva és finom beállításokra oszlik.

A durva beállításnál a mozgási sebesség tízszerese a finom beállításnál mért mozgási sebességnek.

Hullámforma visszaállítása középső pozícióba: Kattintson az **ORIG** gombra a hullámforma középső pozícióba való visszaállításához, azaz a függőleges referenciapontciál / vízszintes triggerpozíció / függőleges triggerpozíció mind visszatér a középső pozícióba.

Mintavétel indítása és szüneteltetése: Kattintson a **STO/RET** gombra a mintavétel elindítása és szüneteltetése között váltáshoz.

Vezérlőválasztás váltása: Kattintson a **MOD/OK** gombra a CH1 és CH2 közötti váltáshoz, a kurzor bekapcsolása után a CSR kiválasztása hozzáadódik.

Paraméter mérés: Kattintson a **MÉRÉS** gombra, megjelenik a menü, keresse meg a mért csatornát a kiválasztó sorban, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, 12 féle mérési paraméter jelenik meg, majd a **MOD/OK** gombra kattintva válassza ki a pillanatnyilag mérni kívánt paramétereket, többet is kiválaszthat. Ezután kattintson a **MENÜ** gombra a menüből való kilépéshez.

Kézi mérés kurzorral: Kattintson a **MENÜ** gombra, megjelenik a menü, a és gombokkal lépjen a Kurzormérés oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra. A Vízszintes mérték vagy a Függőleges mérték oszlopban kattintson a **MOD/OK** gombra a vízszintes vagy függőleges jelző be- vagy kikapcsolásához, majd kattintson a **MENÜ** gombra.

befejezni az ajánlatot. A menüből való kilépés után a vezérlés kiválasztási módja automatikusan a CSR kurzorvezérlési módra vált. , CSR-vezérlési módban a gombra kattintva

AUTO Az aktív kurzor átváltásakor egy S jel jelenik meg az aktív kurzor mellett, ami azt jelenti, hogy a kurzort az aktuális iránygomb vezérli. A **MOD/OK** gombra kattintva a CH1 vagy CH2 csatornára válthat, és mozgathatja a hullámformát.

ZOOM időalap bekapcsolása : Kattintson a **ZOOM** gombra a ZOOM idővonal bekapcsolásához. Ezen a ponton két időalap lesz elérhető. A felső fele a fő idővonal, az alsó fele pedig a ZOOM idővonal. A zoom arány 2-1000

alkalommal. Ezek közül a **H+**, **H-** és gombok csak a ZOOM időalap paramétereit vezérlik, azaz a vízszintes irány csak a ZOOM időalapot vezérli, és a fő időalap vízszintes irányparaméterei leállnak, mielőtt a ZOOM állapot bekapcsolna. A ZOOM alatti hullámforma a fő időalap fedetlen területének hullámforma-térképének nagyított nézete.

Állítsa be az indító módot: Kattintson a **TRIG** gombra, megjelenik a menü, használja az indító mód oszlopot, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a kívánt indító mód kiválasztásához. Az Auto (Automatikus) automatikus indítást, az Single (Egyszeri) egyszeri indítást, a Normal (Normál) normál indítást jelent, majd kattintson a **MENÜ** gombra a menüből való kilépéshez.

Trigger él beállítása: Kattintson a **TRIG** gombra, megjelenik a menü, használja a Trigger él oszlopot, majd kattintson a **MOD/OK** gombra az Emelkedő vagy Csökkenő mód közötti váltáshoz. Az emelkedő érték felső határértéknél, a csökkenő érték alsó határértéknél történő triggerelést jelent, majd kattintson a **MENÜ** gombra a menüből való kilépéshez.

Triggercsatorna beállítása: Kattintson a TRIG gombra, megjelenik a menü, használja a Triggercsatorna oszlopot, majd kattintson a MOD/OK gombra a CH1 vagy CH2 csatorna közötti váltáshoz, végül kattintson a MENU gombra a menüből való kilépéshez.

Triggerelési határérték beállítása: Nyomja meg közvetlenül a T+ gombot. T-a zöld nyíl fel és le mozgásával állítható be az elektromos szint.

Állítsa az elektromos triggerszintet 50%-ra: Az elektromos triggerszint automatikusan elemzi a jelet, és automatikusan 25%-ra, 50%-ra vagy 75%-ra állítja be. Például egy holtzónás négyszögjel vagy egy többzónás jel nem állítható be 50%-ra. Kattintson az 50%gombra, és a trigger elektromos szintje a kiválasztott triggercsatorna megfelelő relatív jelpozíciójára állítható.

Nagyfrekvenciás elnyomás beállítása: Kattintson a TRIG gombra, megjelenik a menü, lépjen a HF elnyomás oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra az aktuális triggerjel elnyomás kívánt erősségének kiválasztásához. Összesen 3 szint érhető el. Minél nagyobb a jelzaj, annál erősebb triggerjel- elnyomásra van szükség, majd kattintson a MENU gombra a menüből való kilépéshez.

Nyissa meg a jelgenerátor kezelőpaneljét: Kattintson a GEN gombra
Nyissa meg a jelgenerátor paramétereinek kezelőpaneljét, majd kattintson a MOD/OK gombra a hullámforma típus, a frekvencia és a kitöltési tényező vezérlésének váltásához.

Állítsa be a jelgenerátor jeltípusát: Kattintson a GEN gombra a jelgenerátor paramétereinek vezérlőpaneljének megnyitásához, kattintson a MOD/OK gombra a Hullámtípus oszlop zöldre váltásához, majd kattintson a gombra a hullámtípus váltásához. A megfelelő miniatűrök megjelennek a jobb oldalon, ahol az Egyéni típus a felhasználó által beállított vágójel.

Jelgenerátor frekvenciájának beállítása: Kattintson a GEN gombra a jelgenerátor paramétereinek vezérlőpaneljének megnyitásához, kattintson a MOD/OK gombra a beállításhoz.
váltsa a zöldet az F oszlopba, majd koppintson a kívánt beállítás megkereséséhez.
Kattintson az érték növeléséhez vagy csökkentéséhez.

Állítsa be a jelgenerátor kitöltési tényezőjét: Kattintson a GEN gombra
Nyissa meg a jelgenerátor paramétereinek kezelőpaneljét a MOD/OK gombra kattintva.
Kapcsolja be a zöldet a Duty oszlopban, majd nyomja meg a gombot a kitöltési tényező értékének csökkentéséhez vagy növeléséhez.

Jel rögzítése hullámformával kimenetként: A bal mutató a felvétel bal széle, a jobb mutató pedig a felvétel jobb széle. A vezérléskiválasztási mód ideiglenesen CSR módra lesz állítva, és nem módosítható. Kattintson az AUTO gombra
bekapcsolja az aktív jelzőt. Egy S jel jelenik meg az aktív mutató mellett, jelezve, hogy a billentyűzet milyen irányból vezérli a kurzort. Nyomja meg a gombot az aktív kurzor mozgatásához, kattintson a gombra a rögzített jel forrásának CH1 vagy CH2 csatornára váltásához, majd kattintson a MOD/OK gombra az aktuális vágási adatok mentéséhez. A kurzortartományban lévő hullámforma ciklikus hullámforma, és a vezérlési kiválasztási mód visszaáll CH1 vagy CH2 értékre.

A kimenetre kerülő vágójel beállítása: Kattintson a **MENU** gombra, megjelenik a menü, majd helyezze a kiválasztást az Adatbongésző oszlopba, kattintson a **MOD/OK** gombra a Rögzítés böngésző oszlopban való kiválasztáshoz, végül kattintson a **MOD/OK** gombra a hullámforma böngészőbe való belépéshez és az összes mentett vágójel böngészéséhez. 3X3-as miniatűrök jeleníthetők meg egy oldalon, és a képernyő alján 4 vezérlőszáv található. Ezek közül a Kiválasztás a **MENTÉS**, a Törlés a **MENTÉS**, az Utolsó oldal az **ÁTHELYEZÉS**, a Következő oldal pedig az **EREDETI** parancsnak felel meg. Az iránygombokkal állítsa be a kék kijelölő területet a jelforrásként használandó hullámforma pozíciójára, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a jel vágott kimeneti jelként való beállításához, ekkor egy sárga "Beállítás" jelzés jelenik meg a bal felső sarokban.

Képernyőkép mentése: Kattintson a **MENTÉS** gombra az aktuális képernyőkép BMP képfájlként történő mentéséhez a helyi lemezre. Összesen 90 kép menthető el.

Hullámforma mentése: Kattintson a **MENTÉS** gombra az aktuálisan megnyitott csatorna WAV hullámforma adatainak helyi lemezre mentéséhez, így összesen 250 hullámforma adatkészlet menthető el.

A mentett kép megtekintése: Kattintson a **MENU** gombra, megjelenik a menü, váltson az Adatbongésző oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, váltson a Képbongésző oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a képbongészőbe való belépéshez. A 4x4-es előnézetek egy oldalon megjeleníthetők. A teljes fájlnev minden bélyegkép alatt megjelenik, és a képernyő alján 4 vezérlőelem található: oszlop, ahol a Kiválasztás a **MENTÉS**, a Törlés a **MENTÉS**, az Utolsó oldal az **ÁTHELYEZÉS**, a Következő oldal pedig az **EREDETI** értéknek felel meg.

Az iránygombokkal állítsa be a zöld kijelölési területet a megjeleníteni kívánt kép pozíciójához, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a kép teljes képernyőn történő megjelenítéséhez. A teljes képernyős felületen a nyílbillentyűkkel tekintheti meg az előző vagy a következő képet. Kattintson a **MENU** gombra az előző szintű miniatűr felületre való visszatéréshez, vagy kattintson a **MENTÉS** gombra a képfájl mentéséhez.

eltávolítod majd.

Mentett hullámforma megtekintése: Kattintson a **MENU** gombra, megjelenik a menü, váltson az Adatbongésző oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, váltson a Hullámforma böngésző oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a hullámforma böngésző megnyitásához. 3x3-as előnézetek jeleníthetők meg egy oldalon. A teljes fájlnev minden bélyegkép alatt megjelenik. A képernyő alján 4 vezérlőelem lesz: oszlop, ahol a Select a következőnek felel meg

A **MENTÉS**, a Törlés a **MENTÉS**, az Utolsó oldal az **ÁTHELYEZÉS**, a Következő oldal pedig az **EREDETI** parancsnak felel meg. Állítsa be a zöld kijelölő területet a megjeleníteni kívánt hullámforma pozíciójára az iránygombok segítségével, majd kattintson a **MOD/OK** gombra. A rendszer automatikusan visszatér a fő felületre, szünetelteti a mintavételezést, és betölti az aktuális hullámforma adatokat, amelyek megegyeznek a képernyőmintavételezés szüneteltetése utáni állapottal stb.

, mozgathatsz, nagyíthatsz, ZOOM-olhatsz, XY-irányban mérhatsz, képet készíthatsz

Csatorna megnyitása vagy bezárása: kattintson a **CH1** vagy **CH2** elemre, megjelenik a menü, váltson a Csatorna engedélyezése oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a csatorna folyamatszámjelzőjének megnyitásához vagy bezárásához, kattintson a **MENU** gombra a menüből való kilépéshez.

A mérőérintkező fogaskerekének beállítása: Kattintson a **CH1** vagy **CH2** elemre, megjelenik a menü, váltson a Mérőérintkező fogaskerekére oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a lehetőségek megjelenítéséhez, és válassza ki a kívánt beállítást. Ezután kattintson a **MOD/OK** gombra a szonda nagyításának 1X, 10X vagy 100X értékre állításához, majd kattintson a **MENU** gombra a menüből való kilépéshez.

Bemeneti kapcsolati mód beállítása: Kattintson a CH1 vagy CH2 elemre, egy menü jelenik meg, használja a gombot, és lépjen a Kapcsolati mód oszlopba, majd kattintson a gombra.

A MOD/OK gombbal válthat DC vagy AC csatlakozási módra, majd a MENU gombbal kiléphet a menüből.

Egyszerű FFT hullámforma megjelenítése: Kattintson a CH1 vagy CH2 elemre, megjelenik a menü, váltson az FFT kijelző oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra az FFT kijelző be- vagy kikapcsolásához, majd a MENU gombra a menüből

Automatikus sávszélesség-korlátozás beállítása: Kattintson a MENU gombra, megjelenik a menü, a és gombokkal lépjen a Funkcióbeállítások oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra, és a Fel gombbal lépjen az Automatikus sávszélesség-korlátozás oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra, megjelenik a menü, és válassza ki a korlátozni kívánt szintet. Összesen 6 szint érhető el. A szint növekedésével a korlátozás erőssége fokozatosan növekszik. A sávszélesség adott értéke a kijelzőterület jobb felső sarkában jelenik meg. Válassza az Auto BW = X Hz lehetőséget, majd kattintson a MENU gombra a menüből való kilépéshez.

A csatorna alapszintű kalibrálása: Először húzza ki a mérőfejet és az USB-kábelt, kattintson a MENU gombra, megjelenik a menü, lépjen a Funkcióbeállítások oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra, lépjen az Alapszintű kalibrálás oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra, megjelenik a menü, ellenőrizze, hogy minden csatlakozás le van-e választva, majd kattintson a MOD/OK gombra a kalibráláshoz.

Rendszerkalibrálás: A rendszerkalibrálás a függőleges rendszer kalibrálására utal, beleértve az eltolás kalibrálását, az egyensúly kalibrálását, az alap kalibrálását, és a kalibrálási idő viszonylag hosszú. Először húzza ki a szondát és az USB kábelt, kattintson a MENU gombra, megjelenik egy menü, lépjen a Funkcióbeállítások oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra, lépjen a Rendszerkalibráció oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra, megjelenik egy menü, ellenőrizze, hogy minden csatlakozás le van-e választva, majd kattintson a MOD/OK gombra a kalibráláshoz.

Hullámforma fényerejének beállítása: Nyomja meg a MENU gombot a menü megjelenítéséhez, a és gombokkal helyezze a kiválasztó sort a Funkcióbeállítások oszlopba, majd kattintson a MOD/OK gombra. A Hullámforma fényereje oszlopban nyomja meg a gombot a hullámforma fényerejének csökkentéséhez, nyomja meg a gombot a hullámforma fényerejének növeléséhez. Általában ajánlott 50%-ra állítani, majd kattintson a MENU gombra a menüből való kilépéshez.

Színhőmérséklet kijelzési mód: Kattintson a MENU gombra, megjelenik a menü, váltson a Funkcióbeállítások oszlopba, majd a MOD/OK gombra kattintva váltson a Színhőmérséklet oszlopba, kattintson a MOD/OK gombra a színhőmérséklet kijelzési módjának engedélyezéséhez vagy letiltásához, majd a MENU gombra kattintva lépjen ki a menüből.

XY időalap mód: Kattintson a MENU gombra, megjelenik a menü, válassza ki a Funkcióbeállítások oszlopot, majd kattintson a MOD/OK gombra, jelölje ki az oszlopot. Keresse meg az XY görbét, kattintson a MOD/OK gombra az XY időalap mód engedélyezéséhez vagy letiltásához, majd kattintson a MENU gombra a menüből való kilépéshez.

Csúszó időalap mód: Kattintson a H- gombra az időalap értékének folyamatos növeléséhez, amíg el nem éri a H=100mS értéket, és az időalap mód automatikusan csúszó módba vált.

A háttérrács-skála megnyitása vagy bezárása: Nyomja meg a **MENU** gombot, megjelenik a menü, váltson a Rendszerbeállítások oszlopra, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, nyomja meg a **és** a gombot a Háttérrács megjelenítése oszlophoz, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a rácsskála be- vagy kikapcsolásához, végül kattintson a **MENU** gombra a menüből való kilépéshez.

A menüablak átlátszóságának beállítása: Kattintson a **MENU** gombra, megjelenik a menü, váltson a Rendszerbeállítások oszlopra, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, és váltson az Átlátszó menü oszlopra, nyomja meg a gombot az átlátszóság csökkentéséhez, a gombot a növeléséhez, majd kattintson a **MENU** gombra a menüből való kilépéshez.

Az aktuális konfiguráció mentése alapértelmezett konfigurációként: Kattintson a **MENU** gombra, megjelenik a menü, váltson a Rendszerbeállítások oszlopra, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, a **és** gombokkal váltson az Aktuális konfiguráció mentése oszlopra, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, megjelenik egy üzenet, ekkor kattintson a **MOD/OK** gombra az aktuális konfiguráció mentéséhez a rendszer bekapcsolási alapértelmezett konfigurációjaként, majd kattintson a **MENU** gombra a menüből való kilépéshez.

USB-kapcsolat számítógéppel képmegosztáshoz: Először csatlakoztassa az oszcilloszkópot a számítógéphez egy USB Type-C kábellel, kattintson a **MENU** gombra, megjelenik a menü, váltson a Rendszerbeállítások oszlopra, majd kattintson a **MOD** gombra. /OKgombra, lépjen az USB megosztási mód oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK**gombra az USB megosztási módba való belépéshez.

Automatikus kikapcsolás beállítása: Kattintson a **MENU** gombra a menü megjelenítéséhez, váltson a Rendszerbeállítások menüpontra, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, váltson az Automatikus kikapcsolás oszlopra, majd kattintson a **MOD/OK** gombra a menü megjelenítéséhez, válassza ki a beállítani kívánt időt, majd kattintson a **MOD/OK** gombra az ütemezett kikapcsolás idejének beállításához, végül kattintson a **MENU** gombra a menüből való kilépéshez.

Gyári beállítások visszaállítása: Ha biztos benne, hogy vissza szeretné állítani a gyári beállításokat, válassza az IGEN lehetőséget, és erősítse meg a gyári beállítások visszaállítását, kattintson a **MENU** gombra. Egy menü jelenik meg, a **és** gombokkal lépjen a Rendszerbeállítások oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra.

Tárhely formázása: Kattintson a **MENU** gombra, megjelenik a menü, a **és** gombokkal lépjen a Rendszerbeállítások oszlopba, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, és húzza az ujját a Lemez formázása oszlophoz, majd kattintson a **MOD/OK** gombra, megjelenik egy figyelmeztetés. Miután megerősítette, hogy a formázás szükséges, válassza az IGEN lehetőséget, és erősítse meg az összes tárolt adat törlését.

9. GYAKORI PROBLÉMÁK

Miért nem lehet bekapcsolni a készüléket a kézhezvétel után?

A bekapcsoláshoz a bekapcsológombra kell kattintani. Ha továbbra sem lehet bekapcsolni, lehet, hogy lemerült az akkumulátor. Használja a csatlakoztatott USB-kábelt a töltéshez, a bekapcsológomb pirosan fog megjelenni, és ekkor elindíthatja a készüléket.

Miért nem jelenik meg hullámforma a tesztben , csak egy sík alapvonal a képernyőn?

Ellenőrizd, hogy a szünet gomb le van-e nyomva. Ha nem, akkor nyomd meg az [AUTO] gombot. Lehetséges , hogy a jelforrásnak nincs kimeneti jele, vagy a szondavezeték rövidzárlatos vagy le van választva. Ellenőrizd a szondát multiméterrel, és hogy a jelforrás normális-e.

Miért nulla a feszültség értéke ?

A képernyőn legalább egy tiszta és teljes ciklushullámot kell megjeleníteni, a hullámforma tetejének és aljának pedig teljes egészében , levágás nélkül kell megjelennie a képernyőn . Ezen a ponton a feszültségérték helyes.

Miért nulla a frekvencia értéke?

Először is ellenőriznie kell, hogy az indítási mód automatikus-e. Ha automatikus módban továbbra is 0, akkor egyszer meg kell nyomni az [AUTO] gombot. Miután legalább egy tiszta és teljes ciklus megjelent, a hullámforma megjelenik a képernyőn , és a hullámformának el kell indulnia (a zöld nyíl azt jelenti, hogy a pozíció a görbe teteje és alja között van , tömör és nem remeg), és az értékadat a frekvenciák helyesek.

Miért nulla a kitöltési tényező?

Válasz: Először is ellenőriznie kell, hogy az indítási mód Automatikus-e. Ha automatikus módban továbbra is 0, az azért lehet, mert a triggerelés nincs beállítva a hullámformák között . A hullámformák közötti triggervonal beállítása után a hullámforma stabilizálódik . A kitöltési tényező adat csak akkor helyes, ha legalább egy tiszta ciklusú hullámforma jelenik meg.

Miért azonosak a váltakozó és az egyenáram hullámformái ?

Ha a bemeneti jel szimmetrikus váltakozó feszültségű (pl. 220 V háztartási használatra), akkor a hullámforma ugyanaz, függetlenül attól, hogy AC- vagy DC-csatoltságú . Ha kiegyensúlyozatlan AC jelről vagy pulzáló DC jelről van szó, akkor a hullámforma csak fel-le mozog a csatlakozás váltásakor .

Miért ugrál fel és le a hullámforma egy jel teszteléskor , amikor egyáltalán nem látható hullámforma, csak néhány vonal ugrál fel és le?

Állítsa az indítási módot Automatikusra, majd nyomja meg egyszer az [AUTO] gombot. Ha a probléma továbbra is fennáll, annak oka lehet, hogy a szonda földelő csatlakozója nincs földelve, vagy a szonda földelő csatlakozójának vége eltört. Multiméterrel ellenőrizd, hogy a szonda rendben van-e.

Miért remeg folyamatosan oldalirányban a teszt hullám , és miért nem lehet megjavítani?

Be kell állítani az indítófeszültséget , azaz a jobbra mutató zöld nyíllal jelölt értéket. A görbe elindításához a zöld jelzőnyíl a görbe teteje és alja közé kell állítani . Először ellenőrizd, hogy a triggerjel forrása az aktuális jitter hullámforma csatorna-e . A beállítás után kattintson az 50% gombra.

Miért nem lehet rögzíteni a hirtelen impulzushullám-alakokat vagy a digitális logikai jeleket?

Állítsa az indító módot Egyszeres indító módra, majd állítsa be az indító feszültséget, az időalapot és a függőleges érzékenységet, végül engedje fel a szünetet, várja meg az ütésjel megérkezését, a rögzítés után automatikusan szünetel.

Miért nem jelenik meg hullámforma akkumulátorfeszültség vagy más egyenfeszültség mérésekor ?

Az akkumulátorfeszültség jel esetében ez egy stabil egyenáramú jel , és nincs görbe hullámforma. DC csatlakozási módban és a függőleges érzékenység ezt követő beállításában egy lineáris hullámforma jelenik meg felfelé vagy lefelé eltolódással. Ha AC csatlakozásról van szó, akkor a beállítástól függetlenül nincs hullámforma.

Miért nagyon merev a mért 220 V AC feszültség hullámformája 50 Hz frekvenciájú mellett?

Az alacsony frekvenciájú, például 50 Hz-es jelek megjelenítéséhez az oszcilloszkópnak nagyon alacsony mintavételi frekvenciára van szüksége az 50 Hz-es jel rögzítéséhez. A mintavételi frekvencia csökkentése után az oszcilloszkóp várni fog, így a teljesítménye akadozni fog. Minden oszcilloszkóp lefagy 50 Hz-es jelek mérésekor, nem magának az oszcilloszkópnak a teljesítménye miatt.

Miért van a VPP csúcértéke 600 V alatt, ahelyett, hogy 220 V-os vagy 310 V-ot mutatna, amikor 220 V-os hálózati hullámformát mérünk?

A 220 V egy szimmetrikus váltakozó áramú jel, a pozitív feszültségcsúc (maximális érték) +310 V, a negatív feszültségcsúc (minimális érték) pedig -310 V, tehát a csúcérték 620 V, a kapcsolási paraméter pedig az effektív érték, ami ebben a pillanatban 220 V. A feszültség 180 és 260 V között ingadozik, így a VPP csúcértéke 507 és 733 V között van.

Miért nem torzított, szabványos szinuszjel a 220 V-os hálózati feszültség mért hullámformája?

A hálózat általában szennyezett és több magas rendű harmonikus komponenst tartalmaz. Amikor ezek a harmonikus komponensek átfedésben vannak egy szinuszos hullámformával, torzított szinuszos hullámforma jön létre. Ez egy normális jelenség, és az általános hullámforma torz, semmi köze az oszcilloszkóp teljesítményéhez.

Miért van nagy eltolódás a képernyőn az alapvonal (0 V) és a balra mutató nyíl (0 V jelzés) között, amikor nincs bemeneti jel?

Először húzza ki a szondát, majd kalibrálja egyszer a rendszert. A kalibrálás befejezése után az alapvonal egybeesik a nyíllal.

Miért gyengül jelentősen a mért jelfeszültség 5 MHz felett, és miért csak 5 MHz a sáv szélesség?

5 MHz feletti mérés esetén a mérőfejet 10X-re kell kapcsolni, és az oszcilloszkópot is 10X bemeneti módba kell állítani, mivel maga az oszcilloszkóp mérőfejének kapacitása akár 100-300 pF is lehet, ami problémát jelent a nagyfrekvenciás jeleknél. Ez egy nagy kapacitás!

A jel jelentősen gyengült, amikor a szondán keresztül elérte az oszcilloszkóp bemeneti végét, és az ekvivalens sáv szélesség 5 MHz. Ezért a szondavezeték több száz pF-jának illesztéséhez a szondavezeték bemeneti végét először tízszeresére csillapítják (a kapcsoló 10X-re van állítva), így a több száz pF-os kondenzátort pontosan az impedancia illesztéshez használják. Ezen a ponton a sáv szélesség 200 MHz. Vegye figyelembe, hogy csak az adaptív 200 MHz-es szonda használható.

10. KAPCSOLAT

Bármely FNIRSI felhasználónak, aki bármilyen kérdéssel fordul hozzánk, garanzáljuk, hogy kielégítő megoldást kap, plusz 6 hónap garanciát adunk a támogatásáért köszönetképpen! Egyébként egy érdekes közösséget hoztunk létre, örömmel látunk, ha felveszed a kapcsolatot az FNIRSI munkatársaival és csatlakozol közösségünkhöz.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., Ltd.

Cím: C épülettől nyugatra, Weida Ipari Park, Dalang utca,
Longhua kerület, Shenzhen, Guangdong

E-mail cfmfnirsiofficial@gmail.com (Üzleti)

fnirsiofficialcs@gmail.com(Felszerelés szerviz)

Telefon: 0755-28020752 / +8613536884686



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

Beszállító/Forgalmazó

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prága 9

Cseh Köztársaság
www.sunnysoft.cz