

# Használati utasítás

## SPD1000X programozható lineáris DC Tápegység

UM0501X-E02A

2018 SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD



# Szerzői jog és nyilatkozat

## Szerzői jog

SIGLENT TECHNOLOGIES CO. , KFT. Minden jog fenntartva.

### Védjegyekkel kapcsolatos információk

**SIGLENT** a SIGLENT TECHNOLOGIES bejegyzett védjegye.

## Nyilatkozat

- **SIGLENT** a termékeket a szabadalmi törvények védik az Unión belül és kívül  
Kínai Népköztársaság
- **SIGLENT** fenntartotta a jogot a specifikációk és  
a termék ára
- A kiadványban szereplő információk minden korábbi megfelelő anyagot felváltanak
- A kézikönyv tartalmának másolása, kivonása vagy fordítása nem engedélye nélkül megengedett **SIGLENT**.

## Általános biztonsági összefoglalás

Kérjük, gondosan olvassa el az alábbi biztonsági óvintézkedéseket, hogy elkerülje a személyes veszélyt a termék vagy a hozzá kapcsolódó bármely termék sérülése vagy károsodása. Megelőzni lehetséges veszély, kérjük, használja a készüléket a megadott módon.

### Használja a megfelelő tápkábelt

Kizárólag a készülékhez tervezett és a helyi engedéllyel rendelkező tápkábel országot kell használni.

### Tápegység

AC bemeneti feszültségek: 100/120/220/230 V  $\pm$  10% , 50/60 Hz

### Használja a megfelelő biztosítékot

A biztosíték típusa: 100/120 V: T6.3A / 250V

220/230 V: T3.15A / 250V

A készülék bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a megfelelő típusú biztosítékot használta-e.

A biztosíték cseréje és csatlakoztatása előtt keresse meg a biztosíték meghibásodásának okát a tápkábelt.

### Földelje le a hangszert

A műszert a föld védővezetőjén keresztül földelik

tápkábel. Az áramütés elkerülése érdekében a földelő vezetéknek megfelelőnek kell lennie csatlakozik a Föld földhöz. Ellenőrizze, hogy a műszer megfelelően van-e minden bemenet vagy kimenet aktiválása előtt földelt.

### Vizsgálja meg az összes terminál minősítést

A tűz vagy áramütés elkerülése érdekében kérjük, ellenőrizze az összes jelölést és szimbólumot hangszer. Olvassa el figyelmesen ezt az útmutatót, hogy további részleteket kapjon az értékelésekről csatlakozás előtt.

**Tartsa a megfelelő szellőzést**

A nem megfelelő szellőzés a hőmérséklet emelkedését okozhatja amely a műszer károsodásához vezethet. Kérjük, tartsa karban szellőzés és rendszeresen ellenőrizze a ventilátort és a szellőzőnyílásokat a hangszer.

**Üzemeltetési feltételek**

Elhelyezkedés: beltéri, nincs túl erős fény, minimális a levegőszennyezés

Relatív páratartalom: <80%

Magasság: <2000 m

Hőmérséklet: 0 °C 40-ig °C

**Elektrosztatikus megelőzés**

Működése az elektrosztatikus kisüléssel védett területen, az elkerülése érdekében statikus kisülések okozta károk. Mindig földelje mind a belső, mind a kábel külső vezetői a statikus állapot eltávolításához a csatlakoztatás előtt.

**Ne üzemeltesse robbanásveszélyes környezetben**

A személyi sérülések vagy a műszer károsodásának elkerülése érdekében ne üzemeltesse robbanásveszélyes légkörben.

**Tartsa a termék felületét tiszta és száraz**

Kerülje a port és a nedvességet a levegőben, mivel ezek befolyásolhatják a teljesítményt a hangszer. Kérjük, tartsa a termék felületét tiszta és száraz.

## Biztonsági feltételek és szimbólumok

### Feltételek jelenhetnek meg a terméken:

**VESZÉLY:** Jelzi a felmerülő közvetlen sérülést vagy veszélyt.

**FIGYELEM:** Jelzi a lehetséges sérülést vagy veszélyt.

**VIGYÁZAT:** Jelzi a műszer vagy más tárgy esetleges károsodását  
hogy előfordulhat.

### A terméken szimbólumok jelenhetnek meg:



**Veszélyes Védő**  
**Erő**



Föld terminál figyelmeztetés



**föld**  
**Talaj**



**Erő**  
Kapcsoló

## SPD1000X Rövid bevezetés

A Siglent SPD1000X programozható egyenáramú tápegység 2,8 hüvelykes TFT-LCD képernyő, programozható kimenet és valós idejű grafikus trendek kijelző. Az SPD1168X maximális kimeneti értéke 16 V / 8 A.

Az SPD1305X maximális kimeneti értéke 30 V / 5 A. Mindkét modell biztosítja távérzékelés, valamint kimeneti rövidzárlat és túlterhelés elleni védelem.

Az SPD1000X különféle alkalmazásokhoz alkalmas kutatási és fejlesztés, gyártás és javítás.



SPD1168X



SPD1305X

### Főbb jellemzői:

- Egyetlen nagy pontosságú programozható kimenet:  
SPD1168X: 16 V / 8 A, a rendelkezésre álló teljes teljesítmény 128 W  
SPD1305X: 30 V / 5 A, a rendelkezésre álló teljes teljesítmény 150 W
- Kompakt és könnyen használható, ideális padfeszültségellátáshoz

- Stabil, megbízható és alacsony zajszint:  $\leq 350 \text{ uVrms} / 3 \text{ mVpp}$
- Gyors átmeneti válaszidő:  $< 50 \text{ } \mu\text{s}$
- Maximális felbontása 1 mV, 1 mA 5-jegyű feszültséggel és 4-jegyű árammal kijelző.
- Az időzítő funkció előre beállítja a kimeneti értékeket
- Nagy felbontású 2,8 hüvelykes TFT LCD (240 \* 320 képpont)
- Két kimeneti mód: kétvezetékes kimenet és távérzékelés kompenzáció funkció (maximális kompenzáció 1 V-ig)
- Négy bemeneti / hálózati feszültségválasztási lehetőség, köztük 100 V, 110 V, 220 V és 230 V a különböző követelmények kielégítésére
- Intelligens hőmérséklet-szabályozású ventilátor, hatékonyan csökkenti a zajt
- Világos, tiszta grafikus felület, hullámforma kijelzővel
- Öt belső rendszerparaméter mentési / visszahívási hely, adatok támogatása tárhely bővítése
- EasyPower PC szoftverrel érkezik. Valós idejű vezérlés USB-n, LAN-on keresztül. Támogatja az SCPI parancskészletet és a LabView illesztőprogram-csomagot a távirányító és kommunikációs követelmények



## Tartalom

Szerzői jog és nyilatkozat .....	én
Általános biztonsági összefoglalás .....	II
Biztonsági feltételek és szimbólumok .....	IV
SPD1000X rövid bemutatás .....	V
1. fejezet Kezdési útmutató .....	1
1.1 Általános ellenőrzés .....	2
1.2 Az előlap .....	3
1.3 A hátsó panel .....	6
1.4 Tápellátás .....	8.
1.5 Felhasználói felület .....	10.
1.6 Kimeneti ellenőrzés .....	12.
1.7 Biztosíték cseréje .....	13
2. fejezet A kezelőpanel működése .....	14
2.1 A kimenet összefoglalása .....	15
2.2 Kétvezetékes mód .....	17.
2.3 Távoli érzék mód .....	19.
2.4 A LAN interfész konfigurálása .....	21
2.5 Mentés és visszahívás .....	23.
2.6 Időzítő .....	27.
2.7 Hullámforma kijelző .....	31
2.8 Verzió információ .....	32
2.9 Zárkulcs .....	33
2.10 A firmware frissítése .....	34
3. fejezet Távirányító .....	37
3.1 Ellenőrzési módszer .....	37
3.2 Nyelvtani konvenciók .....	38
3.3 Parancsok összefoglalása .....	39
3.4 A parancs leírása .....	41
3.5 Programozási példák .....	49
4. fejezet Gyakori hibaelhárítás .....	61
5. fejezet Szerviz és támogatás .....	63
5.1 Karbantartási összefoglaló .....	63
5.2 Kapcsolatfelvétel a SIGLENT-lel .....	63



## 1. fejezet Kezelési útmutató

Ebben a fejezetben bemutatjuk az előlapot és a kijelző felületet SPD1000X, valamint tippek az áramellátás ellenőrzéséhez és működtetéséhez először.

Az 1. fejezet fő tartalma a következőket tartalmazza:

- Általános ellenőrzés
- Az előlap
- A hátsó panel
- Csatlakozó áram
- Felhasználói felület
- Kimeneti ellenőrzés
- Biztosíték cseréje

## 1.1 Általános ellenőrzés

Kérjük, ellenőrizze a készüléket a következő lépések szerint:

### 1. Ellenőrizze a szállítókonténert

Tartsa a szállítótartályt és a párnázó anyagot a csomag tartalmáig a szállítást teljesen ellenőrizték, és a műszert ellenőrizte

elektromos és mechanikai teszteken egyaránt megfelelt. A feladó vagy fuvarozó az felelős a műszer szállításból eredő káraiért.

**SIGLENT** nem biztosít ingyenes karbantartást vagy pótlást a szállításhoz kártérítés.

### 2. Vizsgálja meg a műszert

Ha az elektromos és mechanikai vizsgálatok során sérülés, hiba vagy hiba lép fel a termékkel kapcsolatban, kérjük, lépjen kapcsolatba a legközelebbi céggel **SIGLENT** Üzletkötő.

### 3. Ellenőrizze a tartozékokat

Kérjük, ellenőrizze a tartozékokat a csomagolási lista szerint. Ha a A kiegészítők hiányosak vagy sérültek, kérjük, forduljon a **SIGLENT** Üzletkötő.

## 1.2 Az előlap



## 1. LCD kijelző

2,8 hüvelykes TFT-LCD-t használnak a rendszer paramétereinek beállításainak, a rendszer megjelenítéséhez kimeneti állapot, menüopciók, gyorsüzenetek stb.

## 2. Gomb

A paraméterek beállításakor a gomb növelésével vagy csökkentésével forgassa el a gombot a kurzor számjegyének értéke. A Store oldalon a gomb használható gyorsan lépjen a kívánt fájlra.

## 3. Funkciógomb és bekapcsológomb



A paraméterek beállításakor nyomja meg a Finom gombot a kurzor mozgatásához a módosítandó számjegy helyének kiválasztásához.



A bal és a jobb iránygomb mozgatja a kurzort válassza ki a módosítandó paramétert. Nyomja meg a bal gombot a kurzor kiválasztása balra / felfelé, és nyomja meg a jobb gombot a kurzor mozgatásához jobbra / lefelé.



Nyomja meg röviden a gombot a rendszerinformációs képernyő megtekintéséhez. A zár aktiválásához körülbelül 1 másodpercig vagy tovább nyomja meg a gombot funkció.



Nyomja meg röviden a gombot az időzítő felületre való belépéshez. megnyomni a bal nyíl gomb a kurzor balra / felfelé mozgatásához a mezők között / nyomja meg a gombot jobb nyíl gomb a kurzor jobbra / lefelé mozgatásához a mezők között. Nyomja meg a Be / Ki gombot kb. 1 másodpercig vagy tovább a be- / kikapcsoláshoz az időmérő.

Körülbelül 1 másodpercig tartsa lenyomva az Időzítő / Hullám gombot

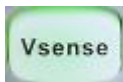
időszakot a hullámforma megjelenítési módba való belépéshez.



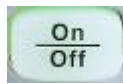
Nyomja meg röviden a gombot a hálózati kapcsolat konfigurálásához. Ezután nyomja meg a bal / jobb gombokat a különböző lépésekhez

IP-oldal címek és mezők. Válassza a DHCP mezőt, majd nyomja meg a gombot Be / Ki gomb az IP beállítás menü kikapcsolásához.

Nyomja meg az IP / Mentés gombot legalább 1 másodpercig a tárolóba való belépéshez funkciórendszer. Nyomja meg a Finom gombot a fájlszám helyének kiválasztásához hozzáférés , nyomja meg a Finom gombot legalább 1 másodpercig a választás megerősítéséhez.



Nyomja meg a gombot a távérzékelés funkció engedélyezéséhez / letiltásához.



A csatornakimenet engedélyezéséhez / letiltásához nyomja meg a gombot.

#### 4. Kimeneti terminál

Fizikai kimeneti csatlakozások a külső áramkörhöz.

#### 5. Földi terminál

Ez a terminál a műszerházhoz és a földelő vezetékhez csatlakozik, és földi potenciálban van.

#### 6. Sense terminál

A terhelés tényleges feszültségének érzékelésére szolgál. Ez lehetővé teszi a forrás a közötti vezetékek okozta feszültségesés kompenzálására az áramellátás és a terhelés, és növeli a feszültség pontosságát a rakományhoz szállítják. Különösen hatékony, ha nagyobb áramokat használ

és / vagy hosszabb vezetékek.

## 7. Főkapcsoló

A készülék be- vagy kikapcsolása.

### 1.3 A hátsó panel





### **1. Figyelmeztető üzenet**

Figyelmeztető üzenet a megfelelő földelésről és a műszer karbantartásáról.

### **2. AC bemeneti feszültség leírása**

A frekvenciának, feszültségnek és a megadott biztosítéknak meg kell felelnie az AC-nek bemeneti hálózat.

### **3. Hálózati aljzat**

A váltakozó áramú bemenet aljzata.

### **4. Biztosíték**

A megadott biztosítékot a bemeneti feszültségre kell besorolni (lásd: „AC bemeneti feszültség leírása“)

### **5. AC hálózati tápválasztó kapcsoló**

AC bemeneti feszültségek: 100/120/220/230 V

### **6. LAN interfész**

RJ45 aljzat bármely felhasználó által biztosított LAN-hoz való csatlakozáshoz.

### **7. USB eszköz**





USB-B csatlakozó a felhasználó által szállított USB-vezérlőhöz való csatlakozáshoz.

### **8. Ventilátor**

## 1.4 Csatlakoztassa az áramellátást

A tápegység számos váltakozó áramú hálózati bemeneti értéket támogat. Az egyes hálózati feszültség, a hátsó panel feszültségválasztójának beállításai eltérnek az ábrán látható módon 1. táblázat.

1. táblázat: A váltakozó áramú bemeneti vezeték teljesítményének specifikációi

AC tápellátás	Feszültségválasztó Beállítás
100 VAC $\pm$ 10% , 50 ~ 60 Hz	
120 VAC $\pm$ 10% , 50 ~ 60 Hz	
220 VAC $\pm$ 10% , 50 ~ 60 Hz	
230 VAC $\pm$ 10% , 50 ~ 60 Hz	

Kérjük, gondosan csatlakoztassa a külső váltóáramot az alábbi lépésekkel:

### 1. Ellenőrizze a bemeneti teljesítményt

Győződjön meg arról, hogy a váltóáramú tápellátást csatlakoztatni kell a készülékhez megfelel az 1. táblázatban felvázolt követelményeknek.

### 2. Ellenőrizze a feszültségválasztót a hátsó panelen

Győződjön meg arról, hogy a feszültségválasztó beállítása a készülék megfelel a tényleges bemeneti feszültségnek.

**3. Ellenőrizze a biztosítékot**


Amikor a műszer elhagyja a gyárat, a megadott biztosíték beszerelésre kerül.

Ellenőrizze, hogy a biztosíték megegyezik-e a tényleges bemeneti feszültséggel

A készülék hátlapján található "Bemeneti teljesítményigény" szerint hangszer.

**4. Csatlakoztassa az áramellátást**

Csatlakoztassa a készüléket a tápkábel segítségével az AC tápellátáshoz

a tartozékokkal együtt. Ezután nyomja meg a gombot az  bekapcsolni áramellátáshoz.

**FIGYELEM**

Mielőtt átállítaná a bemeneti tápfeszültséget, kérjük, válassza le a tápellátás, mielőtt a feszültségválasztót a megfelelő beállítás.

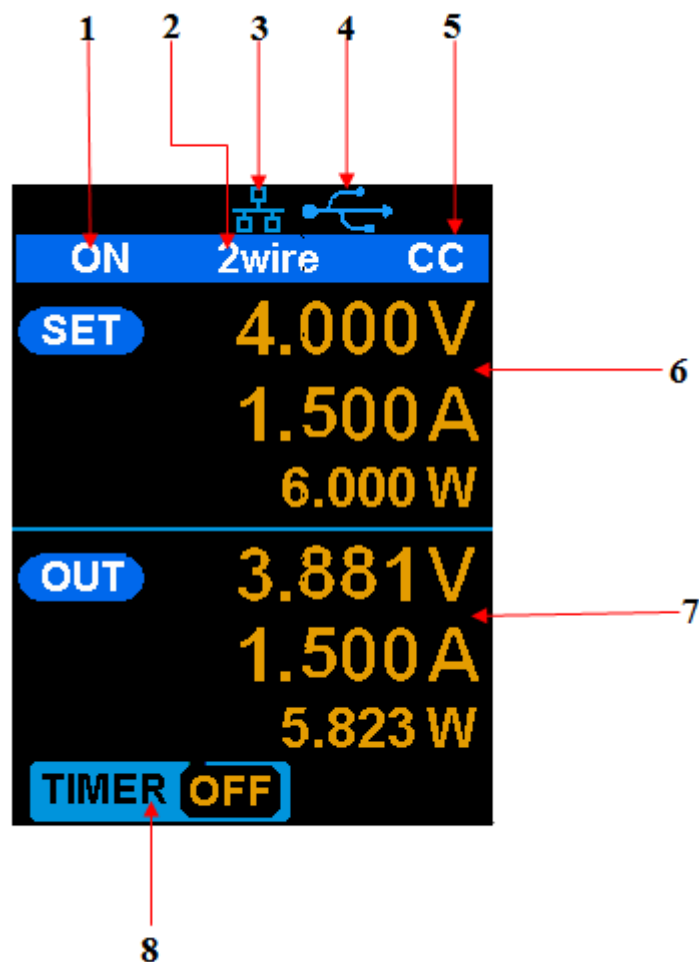
---

**FIGYELEM**

Az áramütés elkerülése érdekében ellenőrizze, hogy a műszer megfelelően van-e földelt.

---

## 1.5 Felhasználói felület



### 1. Csatorna kimenet állapota

Be ki

### 2. Távérzékelési mód

2 vezeték : két vezetékes mód , 4 vezeték : négy drót ( távoli érzék ) mód.

### 3. LAN kapcsolat ikon

Amikor a készülék a hálózathoz csatlakozik a LAN porton keresztül ez a zászló jelenik meg.

### 4. USB-kapcsolat ikon

Amikor a készülék USB-n keresztül csatlakozik a számítógéphez

DEVEICE felület ez az ikon jelenik meg.

### **5. Kimeneti mód**

önéletrajz : Állandó feszültség , CC : Állandó áram.

### **6. Kimeneti programozott értékek**

Feszültség , jelenlegi , teljesítménybeállítások

### **7. Mért kimeneti értékek**

Feszültség , jelenlegi , tényleges teljesítmény

### **8. Időzítő állapot**

Be ki

## 1.6 Kimeneti ellenőrzés

### 1. Ellenőrizze a kimeneti feszültséget

- ( 1 ) Kapcsolja be az áramellátást, és ellenőrizze, hogy a csatorna aktuális beállítása megegyezik-e nem nulla, ha a műszer nincs terhelés alatt.
- ( 2 ) nyomja **meg be ki** gombot, a tápnak állandó feszültség (CV) üzemmódban kell működnie. Az SPD1168X feszültségtartományát úgy ellenőrizheti, hogy beállítja a feszültség alapértékét a minimumról (0 V) a maximális értékre (16 V), és az SPD1305X feszültségtartományát úgy állítja be, hogy a feszültség alapértékét a minimumról (0 V) a maximális értékre állítja. (30 V).

### 2. Ellenőrizze a kimeneti áramot

- ( 1 ) Kapcsolja be az áramellátást, és győződjön meg arról, hogy a feszültség beállítása nem nulla.
- ( 2 ) Csatlakoztassa a kimeneti kapcsokat (rövid) egy szigetelt vezetékkel, amely képes 10 A vagy annál több (például 18 AWG egymagos).
- ( 1 ) Aktiválja a kimenetet a be / ki gomb megnyomásával. Az alacsony az impedancia (rövidzárlat) kimenet bekapcsolja a készüléket áramszabályozó (CC) mód. Ellenőrizheti a SPD1168X az aktuális alapjelnek a minimumtól (0 A) történő beállításával az SPD1305X maximális értékére (8 A) és az aktuális tartományra beállítva az aktuális alapjelet a minimumtól (0 A) a maximális érték (5 A).

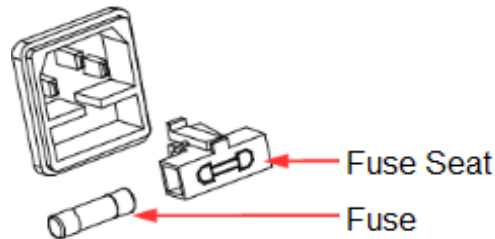
## 1.7 Biztosíték cseréje

A biztosíték specifikációi a tényleges bemeneti vezeték feszültségéhez viszonyítva vannak, az alábbi táblázat mutatja. Utalhat a hátsó panel „bemeneti teljesítményigényére” is.

Bemeneti feszültség	Biztosíték specifikáció
100/120 VAC	T6.3A
220/230 VAC	T3.15A

A biztosíték cseréjéhez kövesse az alábbi lépéseket:

1. Kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a tápkábelt.
2. Helyezzen egy kis egyenes csavarhúzó a csatlakozóaljzat nyílásába, és óvatosan húzza ki a biztosíték ülését.



3. Állítsa be manuálisan a tápfeszültség-választót a megfelelő feszültségskála kiválasztásához.
4. Vegye ki a biztosítékot, és cserélje ki a megadott biztosítékra (a váltakozó áramú bemeneti feszültség és a biztosíték specifikációja közötti összefüggéshez lásd a hátsó panel “bemeneti teljesítményigényét”).
5. Helyezze vissza a biztosítéktartót a konnektorba (kérjük, ügyeljen az utasításokra).

### FIGYELEM

A személyi sérülések elkerülése érdekében húzza ki a tápfeszültséget a biztosíték cseréje előtt. Az áramütés vagy tűz elkerülése érdekében válassza ki a megfelelő tápegység specifikációt, és csak a megfelelő biztosítékkal cserélje ki.

## 2. fejezet A kezelőpanel működése

Ebben a fejezetben az SPD1000X központ funkciói és működése megtörténik részletesen be kell mutatni.

### Rövid bemutatkozás:

- Kimenet összefoglalása
- A tápegység kimeneti feszültségének és áramerősségének beállítása
- Távoli terminál
- LAN konfiguráció
- Mentés / visszahívás
- Időzítő
- Hullámforma kijelző
- Verzió információ
- Zár
- Frissítés



## 2.1 Kimenet összefoglalása

- Az SPD1000X lebegő kimenetet biztosít. A kimeneti besorolás Az SPD1168X 0-16 V / 0-8 A , míg az SPD1305X kimeneti névértéke 0-30 V / 0-5 A;
- Kétféle kimeneti mód: állandó feszültség (CV) és állandó áram (CC);
- Kétféle működés: két vezetékes mód és távérzékelési mód.

Állandó feszültség kimenet / állandó áram kimenet:

Állandó áram módban a kimeneti áram egy beállított érték, amely képes az előlap vezérelheti. A felhasználói felület megjeleníti a kimeneti módot értéke 'CC', és az áram még mindig egy beállított értékben van. Ekkor a feszültség alacsonyabb mint a beállított érték. Ha a kimeneti áram kisebb, mint a beállított érték, akkor a az állandó áram mód automatikusan állandó feszültség üzemmódra vált.

Állandó feszültség üzemmódban a kimeneti áram kisebb, mint a beállított érték, amelyet az előlap vezérelhet. A felhasználói felület megjeleníti a a kimeneti mód „CV”, és a feszültség a beállított értéken marad. Amikor a kimenet áram eléri a beállított értéket, a rendszer átvált az állandó áramra mód.

2-vezetékes mód / távérzékelési mód:

Ha az SPD1000X 2-vezetékes módra van állítva, a kijelző felszólítja a munkamódot „2-vezetékesként” jeleníti meg. Ha a kimenet be van kapcsolva, a műszer automatikusan felismeri és megjeleníti a kimeneti terminál tényleges kimeneti módját.

Távoli értelemben a prompt a munka módot a következőképpen jeleníti meg: „Távoli érzék”. Ha a kimenet be van kapcsolva, és a távérzékelő terminál csatlakozni a terheléshez, a készülék felismeri és megjeleníti a tényleges kimenetet.



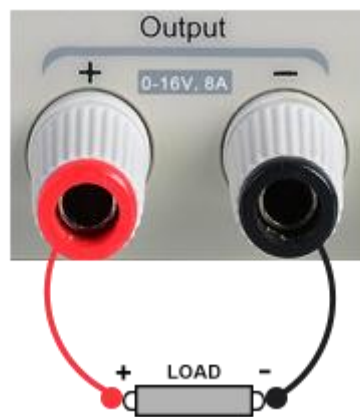
## 2.2 Kétvezetékes mód

A kimeneti teljesítmény konfigurációjának működése a következő:

### Működési módszer:

1) Csatlakoztassa a kimeneti sorkapcsokat

Az alábbi ábrán látható módon csatlakoztassa a terhelést a kimeneti csatlakozókhoz.



---

### **VIGYÁZAT**

A műszer károsodásának elkerülése érdekében kérjük, vegye figyelembe a pozitív és negatív terminális polaritás csatlakozáskor.

---

### 2) Konfigurálja a feszültség és az áram kimenetét

a) Válassza ki a módosítandó paramétereket a bal / jobb nyíl mozgatóval

kulcsok.

b) Nyomja meg a  gombot **Bírság** gombot az adatok helyzetének kiválasztásához, majd forgassa a gombot a helyzetbe

változtassa meg a paramétert.

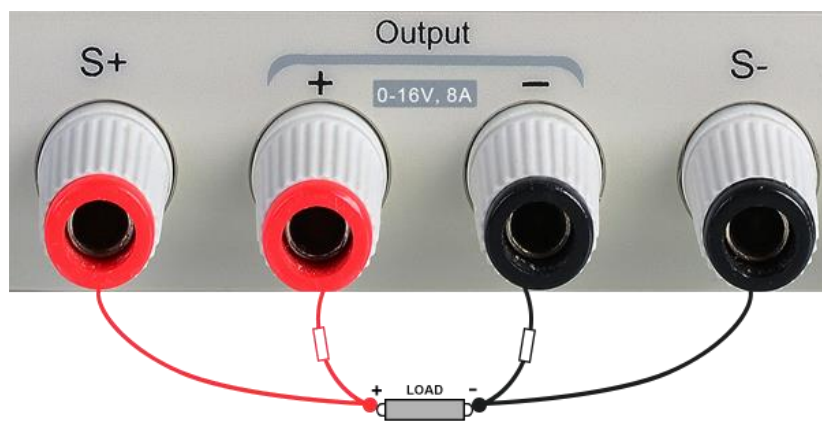
3) Engedélyezze a kimenetet

Győződjön meg arról, hogy a mód kétvezetékes (a **Vsense** gomb ki van kapcsolva, és megjelenik a kijelző 2 vezeték mutat). megnyomni a **Be ki** gomb, a gomb lámpája kigyullad, a csatorna kimenet engedélyezve van, és a kijelzőn megjelenik az áramellátás az állapot "Be".

**Jegyzet:** Beépített túlfeszültség-védelem; Amikor a tényleges kimeneti feszültség az SPD1168X nagyobb, mint  $22 \pm 2$  V, vagy a tényleges kimeneti feszültség az SPD1305X nagyobb, mint  $36 \pm 2$  V, a kimenet automatikusan rövidzárlat, és korlátozza a kimeneti feszültséget. Ha ez bekövetkezik, kérem kapcsolja be újra a kimenet engedélyező kapcsolót a normál kimenet folytatásához.

## 2.3 Távoli érzék mód

Amikor a tápegység nagy áramot bocsát ki, feszültségesés a kimeneti kábel ellenállása következtében jelentkezhet. Annak biztosítása érdekében, hogy pontos kimeneti feszültség, az SPD1000X 4 vezetékes (távirányítóval) rendelkezik érzék) működési mód. Ebben az üzemmódban a terhelés termináljának feszültsége a tápegység kimenetén lévő feszültség helyett érzékelhető. Ez lehetővé teszi a műszer számára, hogy automatikusan kompenzálja a feszültségesést a terhelési vezeték okozta, biztosítva a felhasználó által megadott feszültséget kimenet megegyezik a terhelésre leadott feszültséggel. Előlap Sense a kapcsolatok az alábbiak szerint láthatók.



### Működési módszer:

#### 1、 Csatlakoztassa a kimeneti és érzékelő kapcsokat

A fent látható módon csatlakoztassa az előlap kimeneti csatlakozóját és a Sense-t terminál a terhelés mindkét végéhez. Csatlakozáskor kérjük, figyeljen a polaritásra.

#### 2、 Konfigurálja a kimenet feszültségét és áramerősségét

a) Válassza ki a változtatni kívánt paramétereket az irányának mozgatásával

kurzor

b) Nyomja meg a gombot Bírság gombot a kurzor pozíciójának kiválasztásához, majd forgassa el a gombot gombot a paraméter beállításához.

**3. Nyissa meg a 4 vezetékes módot**

nyomja meg Vsense gombot, a gomb világítani kezd. Az áramellátás a képernyőn a '4 vezetékes' felirat jelenik meg.

**4. Engedélyezze a kimenetet**

megnyomja a beki gombot, a gomb lámpája világít és a tápegység a kijelzőn „be” látható.

**Jegyzet:** 4 vezetékes üzemmódban a teljesítmény maximális kompenzációs feszültsége tápellátása 1 V. Amikor a kimeneti kapocs közötti feszültségkülönbség és a Sense terminál nagyobb, mint 1 V, a készülék kikapcsol automatikusan.

## 2.4 A LAN interfész konfigurálása

Az SPD1000X támogatja az USB eszköz és a LAN interfészeket. tudsz távolról vezérelheti az SPD1000X-et ezeken az interfészeken keresztül. A LAN interfész, először állítsa be az interfész paramétereit.

Működési módszerek:

1. A hálózati kábellel csatlakoztassa a hátsó panelen lévő LAN portot a

a hálózat, ahol a számítógép vagy a számítógépek található;

2. Nyomja meg a gombot **IP / Mentés** röviden, hogy belépjen a hálózati beállítási felületre.

3. Az IP-érték beállítása után nyomja meg a többfunkciós gombot vagy nyomja meg a gombot

Ezután nyomja meg a Finom gombot 1 másodpercig vagy tovább

nyomja meg többször a bal / jobb nyílombokat a kurzor mozgatásához

a DHCP vonal. Forgassa el a gombot a DHCP ON vagy OFF állásba állításához, majd nyomja meg a gombot

a többfunkciós gombot, vagy nyomja meg röviden a Be / Ki gombot a be- / kikapcsoláshoz

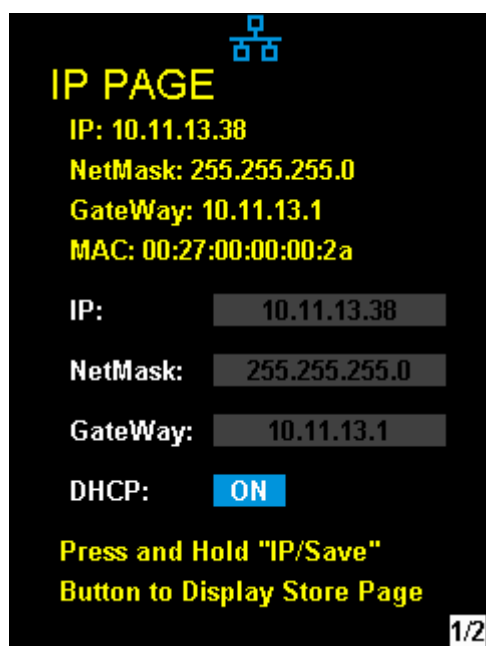
a DHCP.

- **TOVÁBB:** Az áram automatikusan beállítja az IP-címet, az alhálózatot maszk és átjáró automatikusan betöltődik az áramnak megfelelően hozzáférési hálózat.
- **KI: A** a felhasználó beállíthatja az IP-címet, az alhálózati maszkot és a átjáró.
  - Nyomja meg a bal / jobb nyílombokat a pozíció megváltoztatásához kurzor.
  - Forgassa el a gombot, vagy nyomja meg a bal és jobb nyílombokat 1-ig másodpercig vagy tovább az adatok megváltoztatásához.
  - nyomja meg **Bírág** gombot a kijelölt számjegyet megváltoztatásához.
  - Nyomja meg a gombot vagy nyomja meg a Finom gombot hosszabb ideig a mentse a beállítást (az összes beállítás csak akkor lép életbe, ha a gomb van

vagy a Finom gombot 1 másodpercig vagy tovább nyomják.)

4. Nyomja meg a gombot **IP / Mentés** a hálózati beállító felületről való kilépéshez és a visszatéréshez

a főképernyő.





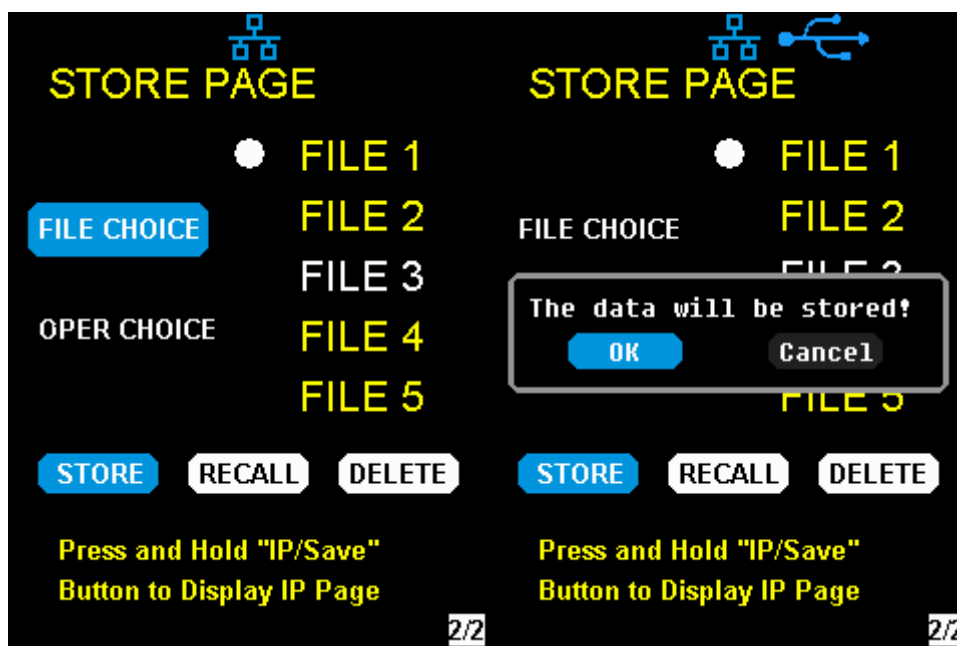
## 2.5 Mentés és visszahívás

Az SPD1000X lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy elmentse a készülék aktuális állapotát (beleértve az üzemmódokat, a feszültség / áram beállításokat, az időzítő paramétereit stb.) a belső memóriába, és szükség esetén visszahívhatja a mentett fájlokat.

- **Mentés**

### Műveleti lépések:

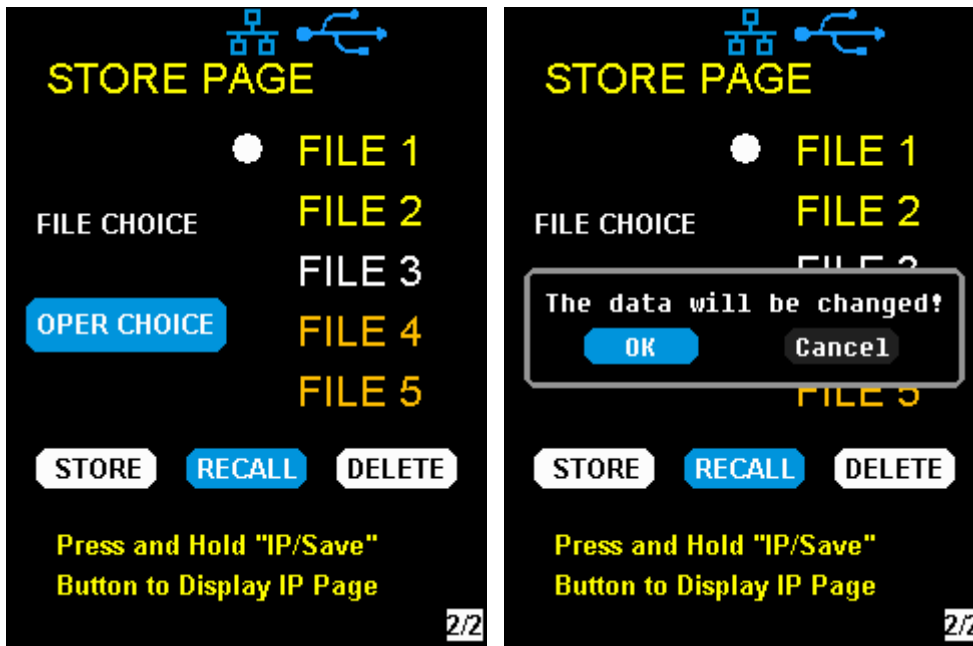
1. Állítsa be a menteni kívánt paraméterbeállításokat;
2. Nyomja meg az IP / Save gombot legalább 1 másodpercig, hogy belépjen az áruház oldalra képernyő.
3. Az iránygomb megnyomásával vigye a kurzort a „FÁJLVÁLASZTÁS” pontra;
4. Forgassa el a gombot, vagy nyomja meg röviden a Finom gombot a tárhely kiválasztásához helyszínen (1. FÁJL ~ 5. FÁJL);
5. A nyílombokkal mozgassa a kurzort az "OPER CHOICE" menüpontra.
6. Forgassa el a többfunkciós gombot a "STORE" kiválasztásához, majd nyomja meg a gombot vagy nyomja meg a Finom gombot legalább 1 másodpercig az "OK" kiválasztásához a mentéshez az aktuális beállításokat. Mentés után a fájl megfelelő helyre fog történni sárguljon meg.



- **Visszahívás**

Műveleti lépések:

1. Pres IP / Mentés gombot 1 másodpercig vagy tovább, hogy beléphessen az áruháza oldalára képernyő.
2. A bal és a jobb nyíl gomb megnyomásával vigye a kurzort a "FÁJL VÁLASZTÁS".
3. Forgassa el a forgató gombot, vagy nyomja meg röviden a Finom gombot a eszköz állapotfájlja (1. FÁJL ~ 5. FÁJL).
4. A nyíl gombokkal mozgassa a kurzort az "OPER CHOICE" menüpontra.
5. Forgassa el a többfunkciós gombot a "FELHÍVÁS" kiválasztásához, majd nyomja meg a gombot vagy nyomja meg a Finom gombot legalább 1 másodpercig az "OK" kiválasztásához a visszahíváshoz a mentett fájlt.



- **Töröl**

1. Nyomja meg az IP / Mentés gombot legalább 1 másodpercig a Store oldalra történő belépéshez

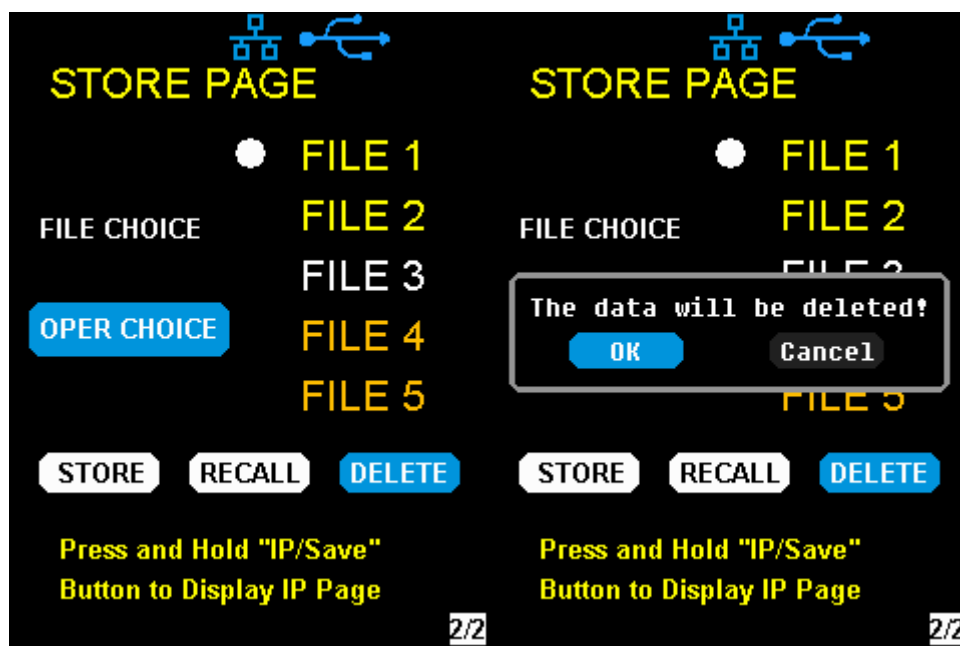
felület;

2. A bal és a jobb nyíl gomb megnyomásával vigye a kurzort a "FÁJL VÁLASZTÁS".

3. Forgassa el a forgatógombot, vagy nyomja meg röviden a Finom gombot a eszköz állapotfájlja (1. FÁJL ~ 5. FÁJL).

4. A nyíl gomb megnyomásával vigye a kurzort az "OPER CHOICE" menüpontra.

5. Forgassa el a többfunkciós gombot a "TÖRLÉS" kiválasztásához, majd nyomja meg a gombot vagy nyomja meg a Finom gombot legalább 1 másodpercig az "OK" kiválasztásához az olvasáshoz a mentett fájlt.



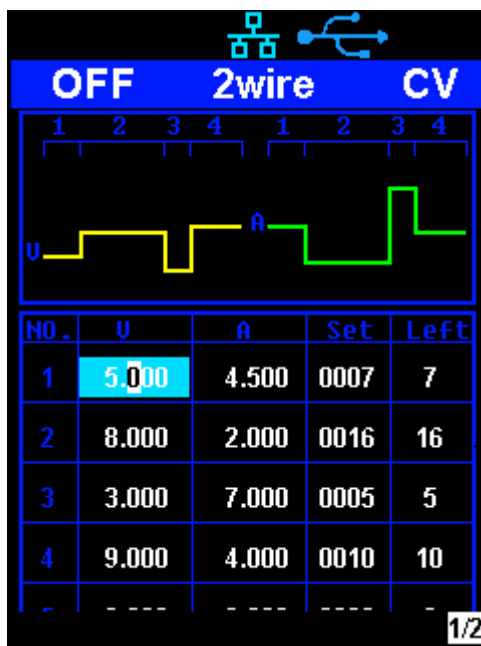
## 2.6 Időzítő

Az SPD1000X időzítő funkciót biztosít. Az időzítő öt készletet menthet beállítások, mindegyik készlet független a többitől. A felhasználó tetszőlegesen beállíthatja paraméterek a feszültség, az áram és a várakozási idő értékein belül. Az időzítő támogatja a folyamatos kimenetet, a leghosszabb időtúllépésig, akár 10000 s-ig.

- Állítsa be az időzítő paramétereit

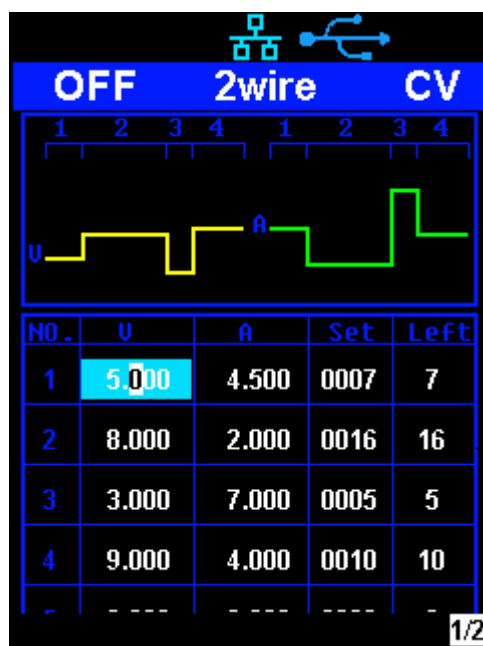
### 1. módszer:

1. Nyomja meg a gombot Időzítő / hullám az Időzítő beállítása felületre való belépéshez, és a jelző világítani kezd.
2. A nyílbillentyűk megnyomásával mozgassa a kurzort a kívánt elem kiválasztásához paraméter (feszültség / áram / idő).
3. Forgassa el a többfunkciós gombot, vagy nyomja meg a bal és a jobb gombot 1-ig második vagy hosszabb időszak a megfelelő érték beállításához. A Finom gombbal bármelyik kiemelt mező számjegyei között mozoghat.
4. Nyomja meg a gombot Időzítő / hullám ismét kilép az Időzítő felületről.



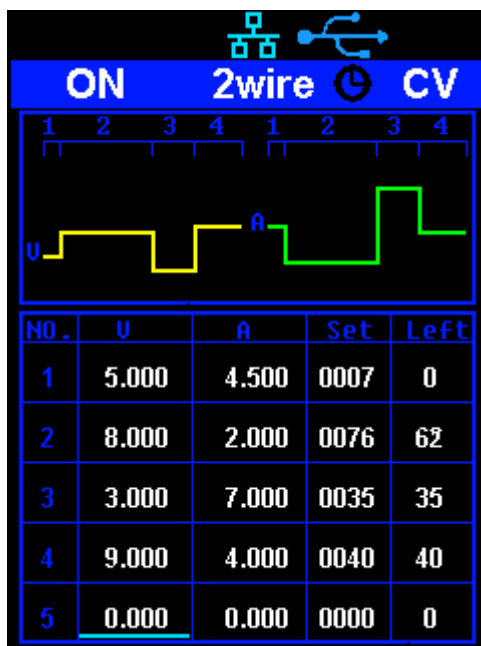
#### Indítsa el az időzítőt

1. A nyílbillentyűkkel vigye a kurzort az időzítőre a képernyő alján az Időzítő felület képernyőjén.
2. Forgassa el a többfunkciós gombot az időzítő állapot „ON” állásba állításához;
3. Nyomja meg a gombot az időzítő elindításához. Figyelje meg a jobb oldalon látható visszaszámlálást az időzítő be / ki jelzője. Minden szegmensnél elkezd visszaszámlálni az időzítő profil ..
4. Forgassa el a többfunkciós gombot az időzítő állapot „OFF” helyzetbe állításához
5. Vagy nyomja meg az On / Off gombot legalább 1 másodpercig az időzítő be- és kikapcsolásához.



## 2. módszer:

1. Nyomja meg az Időzítő / Hullám gombot az Időzítő felületbe történő belépéshez.
2. Nyomja meg a gombot, és indítsa el az időzítő profilt.
3. Nyomja meg ismét a gombot, és kapcsolja ki az időzítőt.
4. Vagy nyomja meg a Be / Ki gombot legalább 1 másodpercig a készülék be- / kikapcsolásához  
Időzítő.



Az időzítő funkció elindítása után az időzítő leáll, ha megnyomja a Be / Ki gombot gombot a csatorna kimenetének kikapcsolásához. Amikor a csatorna kimenete be van kapcsolva ismét az időzítő folytatja a számlálást a leállított időpont utolsó pontjától. A visszaszámlálás befejezése után az időzítő automatikusan kikapcsol.

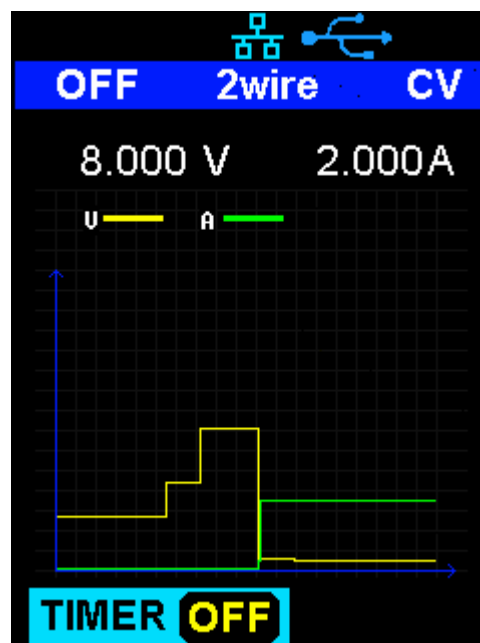


## 2.7 Hullámforma kijelző

Az SPD1000X megjeleníti a feszültség és a feszültség dinamikus változását aktuális trendgrafikon formájában.

### Műveleti lépések:

1. Nyomja meg a  gombot Időzítő / hullám gombot legalább 1 másodpercig a csatorna megnyitásához hullámforma megjelenítési funkció. Aktiválás után a gomb lámpája világítani kezd világít, és a hullámforma interfész aktiválódik.
2. A kimenet bekapcsolásához nyomja meg az On / Off gombot. Most megfigyelheti a csatorna kimeneti paramétereinek közel valós idejű változásai (áram / feszültség).



**Jegyzet:** A sárga vonal jelzi a feszültség kimeneti görbáját, a zöld vonal az aktuális kimeneti görbét, az ordinátatengely pedig a kimenetet jelzi érték.

## 2.8 Verzió információ

Bármelyik felületen nyomja meg a gombot **Ver / Lock** a verzióinformációk megadásához kijelző felület. A verzió információ tartalmazza: a műszer számát, bekapcsolási indítási ciklusok, szoftver verzió, hardver verzió, termék modell, termék sorozatszám.



## 2.9 Zár gomb

Az SPD1000X lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy elkerülje az előlap gombjait egy beállítás akaratlan megváltoztatásának kockázata. U a felületen található bármelyik interfész mellett elülső paneljén nyomja meg a gombot Ver / Lock gombot legalább 1 másodpercig a billentyűzár funkció. Ezen a ponton az előlapon található többi gomb az kikapcsolva, kivéve a bekapcsológombot. A zárolási funkció engedélyezése után egy "zár" ikon jelenik meg a képernyő tetején. Tartsa nyomva a Ver / Lock gombot ismét a billentyűzár funkció kikapcsolásához. A "Zár" ikon itt: a képernyő teteje eltűnik.

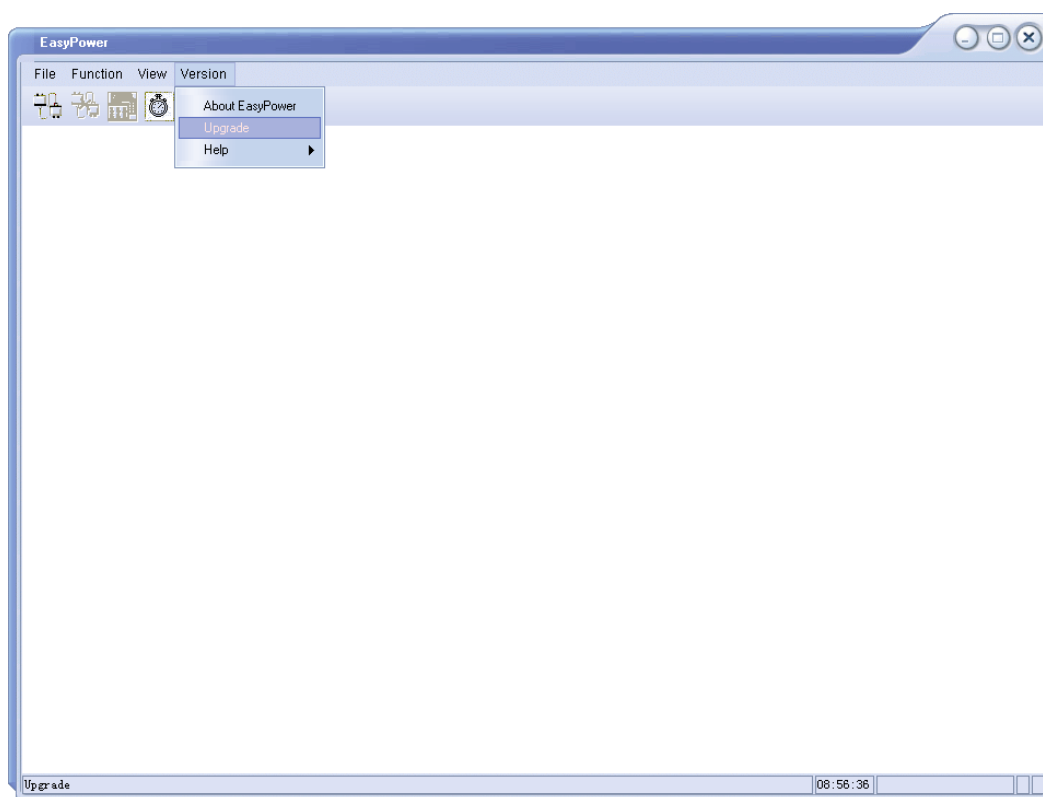
## 2.10 Frissítse a firmware-t

A szoftverfrissítéseket a számítógépes EasyPower segítségével hajtják végre kezelő szoftver program (elérhető a Siglent weboldalon), ez az a tápegységek firmware-jének USB-eszközön vagy LAN-on keresztül történő frissítésére szolgál.

Frissítés az alábbiak szerint:

### — 、 Frissítés a normál interfészen

1. Nyissa meg az EasyPower szoftvert, miután az USB interfész megtörtént létrehozta a kapcsolatot a számítógéppel, futtassa az EasyPower szoftvert.
2. Kattintson a Verzió elemre, majd a legördülő menüben válassza a Frissítés lehetőséget hogy belépjen az USB firmware frissítés párbeszédablakába.



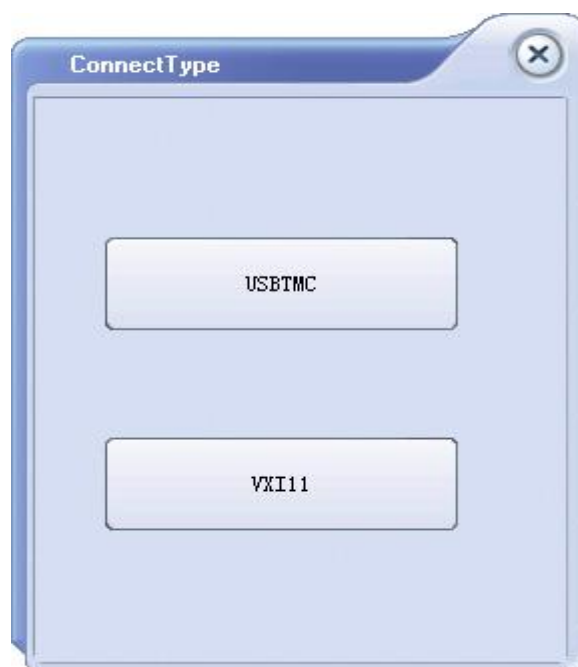
3. Az ábra a firmware frissítés párbeszédpanelét mutatja. Kattintson a fájlválasztó ikonra



, majd válassza ki a frissítendő fájlt, amelynek ADS kiterjesztéssel kell rendelkeznie.



4. A 4. ábrán látható módon kattintson a Frissítés gombra a frissítés megkezdéséhez. Az a frissítés befejeződött, amikor a folyamatjelző sáv elkészül, és a eszköz a frissítést követően automatikusan lefuttatja a verziót.



**二、 Frissítés útmutató útmutató segítségével**

A frissítés útmutató útján is használható, ha a fenti módszer nem működik. A konkrét lépések a következők:

1. Nyomja meg a gombot, és egyszerre kapcsolja be a műszert. Most fog lépjen az útmutató eljárási módba.
2. Az útmutató eljárás módba való belépés után a frissítési módszer a ugyanaz, mint az előző eljárásban.

## 3. fejezet Távirányító

### 3.1 Ellenőrzési módszer

#### NI-VISA alapján

A felhasználók távolról vezérelhetik a készüléket az NI-ből származó NI-VISA használatával (National Instruments Corporation). Az NI-VISA tekintetében van egy teljes verzió és egy élő verzió (Run-Time Engine verzió). A teljes verzió tartalmazza az NI eszközüillesztőket és az NI MAX nevű eszközt. Az NI MAX felhasználó az eszközt vezérlő interfész. A valós idejű verzió sokkal kisebb mint a teljes verzió, és csak az NI eszközüillesztőket tartalmazza.

Például letöltheti és telepítheti az NI-VISA teljes verzióját

5.4 <http://www.ni.com/download/ni-visa-5.4/4230/en/> .

Ezután használja az USB-kábelt az SPD1000X csatlakoztatásához (hátról) panel USB-eszköz csatlakozóját) a számítógéphez, vagy használjon hálózati kábelt az SPD1000X csatlakoztatásához (a hátlap LAN csatlakozóján keresztül) a számítógép LAN-ja.

Az NI-VISA alapján a felhasználó távolról vezérelheti az SPD1000X-et két út; az egyiket az EasyPower PC szoftveren keresztül, a másikat egyedi programozással SCPI parancsokkal. Többért információkat lásd: Programozási példák.

#### A Socket használata

A felhasználók a Socket-et a hálózati porton és az SPD1000X-en keresztül is használhatják TCP / IP protokoll alapú kommunikációhoz. A socket kommunikáció a

alapvető kommunikációs technológia a számítógépes hálózatokban. Megengedi alkalmazások hálózati hardveren keresztüli kommunikációhoz és az operációs rendszerbe beépített szabványos hálózati protokoll. Ez a módszer kétirányú kommunikációt igényel a műszer és a számítógépes hálózat egy IP-cím és egy fix portszám révén. Az SPD1000X Socket kommunikációs port 5025.

Hálózati kábel használata az SPD1000X csatlakoztatása után (az a hátsó panel LAN csatlakozója) a helyi hálózathoz, ahol a számítógép található található, testreszabhatja a programozást az SCPI parancsokkal a az SPD1000X távvezérlése. További információ:  
Programozási példák.

## 3.2 Nyelvtani konvenciók

Az SCPI parancs egy fa hierarchia, amely többszöröset tartalmaz alrendszerek, amelyek mindegyike gyökérkulcsból és egy vagy több szintkulcsból áll. A parancs kulcsszavait kettőspont választja el egymástól: "." A kulcsszavak amelyet opcionális paraméterbeállítások követnek. A parancsok és paraméterek szóközzel elválasztva, és a paramétereket vesszővel ";", adjon hozzá egy kérdőjelet?? a parancssor után, hogy erről érdeklődjön funkció.

A legtöbb SCPI parancs nagybetű és kisbetű keveréke leveleket. A nagybetűk a rövidített parancsok rövidítéseit jelentik. Mert jobb olvashatóság a programban, használja a hosszú parancsok konvencióját. Mert példa,

```
[CH1:] Feszültség <feszültség>
```

VOLT vagy VOLTage, nagy- és kisbetűk bármelyikben kombináció működni fog. Ezért a VoLTaGe, a volt és a Volt elfogadható. Más formátumok, például a VOL és a VOLTAG, hibákat generálnak.



- A zárójelek ({} ) paraméter-választásokat tartalmaznak. Zárójeleket nem küldenek a parancssor.
- A függőleges vonal (| ) elválasztja a paraméterválasztásokat.
- A szögletes zárójelek (<>) azt jelzik, hogy meg kell adnia egy értéket a paraméter a zárójelben. Például a <feszültség> paraméterhez a fenti parancs szögletes zárójelében meg kell adnia a (z) értékét ezt a paramétert (például: "CH1: VOLT 10"). A szögletes zárójelek nem küldjön szögletes zárójeleket a parancssorral együtt.
- Az opcionális paraméterek szögletes zárójelben vannak feltüntetve ([ ]). Ha te nem adjon meg egy értéket az opcionális paraméterhez, a műszer az alapértelmezettet használja érték. Például a fenti parancs [CH1:] elhagyható (a (például "VOLT 10")). Ekkor a parancs a az aktuális csatorna. Zárójeleket nem küldenek a parancssorral.

### 3.3 Parancs összefoglalása

- 1、 \* IDN?
- 2、 \* SAV
- 3、 \* RCL
- 4、 INSTRument {CH1 | CH2}
- 5、 Hangszer ?
- 6、 INTÉZKEDÉS: JELENLEG?
- 7、 MEASURE: VOLTage?
- 8、 INTÉZKEDÉS: POWER?
- 9、 [ FORRÁS:] FOLYÓ <áram>

- 10. 、 [ FORRÁS:] AKTUÁLIS?
- 11. 、 [ FORRÁS:] VOLTage <volt>
- 12. 、 [ FORRÁS:] FESZÜLTÉG?
- 13. 、 Kimenet
- 14. 、 KIMENET: TRACK
- 15. 、 KIMENET: WAVE
- 16. 、 IDŐ: SET
- 17. 、 IDŐ: SET?
- 18. 、 Időzítő
- 19. 、 Rendszer hiba?
- 20. 、 RENDSZER: VERSION?
- 21. 、 Rendszer állapot?

## 3.4 A parancs leírása

### 1、 \* IDN?

<b>Parancsformátum</b>	* IDN?
<b>Leírás</b>	Kérje a gyártót, a terméktípust, a sorozatszámot. , szoftver verzió és hardver verzió.
<b>Vissza információ</b>	Gyártó, terméktípus, sorozatszám, szoftver változat.
<b>Példa</b>	Siglent, SPD1168X, SPD1XDAD1R0001, 2.01.01.06, V1.0

### 2、 \* SAV

<b>Parancsformátum</b>	* SAV <név>
<b>Leírás</b>	Az aktuális állapot mentése a nem felejtő memóriába a megadott név.
<b>Példa</b>	* SAV 1

### 3、 \* RCL

<b>Parancsformátum</b>	* RCL <név>
<b>Leírás</b>	Idézzük fel az állapotot, amelyet megmentettünk az illékonyaktól memória.
<b>Példa</b>	* RCL 1

### 4、 Hangszer

**Parancsformátum** INSTRument <CH1>

**Leírás** Válassza ki a használni kívánt csatornát.

**Példa** INSTRument CH1

### **Parancsformátum** Hangszer?

**Leírás** Az aktuális működési csatorna lekérdezése

**Példa** Hangszer?

Vissza információ CH1

### **5. 、 Intézkedés**

#### **Parancsformátum** INTÉZKEDÉS: JELENLEG? <CH1 | CH2>

**Leírás** A megadott csatorna aktuális értékének lekérdezése, ha nincs megadott csatornát, lekérdezheti az aktuális csatornát.

**Példa** INTÉZKEDÉS: JELENLEG? CH1

Vissza információ 3.000

#### **Parancsformátum** INTÉZKEDÉS: FESZÜLTSG? <CH1>

**Leírás** Lekérdezi a megadott csatorna feszültségértékét, ha nincs megadott csatornát, lekérdezheti az aktuális csatornát.

**Példa** INTÉZKEDÉS: FESZÜLTSG? CH1

Vissza információ 16.000

#### **Parancsformátum** INTÉZKEDÉS: POWER? <CH>

**Leírás** Lekérdezi a megadott csatorna teljesítményértékét, ha nincs megadott csatornát, lekérdezheti az aktuális csatornát.

**Példa** INTÉZKEDÉS: POWER? CH1

Vissza információ 90.000

---

## 6. Jelenlegi

**Parancsformátum** < FORRÁS:> FOLYÓ <érték>

<SOURce>: = {CH1}

**Leírás** Állítsa be a kiválasztott csatorna aktuális értékét

**Példa** CH1: FOLYÓ 0,5

**Parancsformátum** < FORRÁS>: AKTUÁLIS?

<SOURce>: = {CH1}

**Leírás** Lekérdezés a kiválasztott csatorna aktuális értékéről.

**Példa** CH1: JELENLEG?

Vissza információ 0,500

## 7. Feszültség

**Parancsformátum** < FORRÁS>: VOLTage <érték>

<SOURce>: = {CH1}

**Leírás** Állítsa be a kiválasztott csatorna feszültségértékét

**Példa** CH1: 15. FESZÜLTÉG

**Parancsformátum** <SOURce>: JELENLEG?

<SOURce>: = {CH1}

**Leírás** Lekérdezi a kiválasztott csatorna feszültségértékét.

**Példa** CH1: Feszültség?

Vissza információ 15.000

## 8. \ MÓD

<b>Parancs</b>	ÜZEMMÓD: BEÁLLÍTÁS {2W   4W}
<b>Leírás</b>	2W vagy 4W üzemmód beállítása
<b>Példa</b>	MÓD: 4W BEÁLLÍTÁS

## 9. \ Kimenet

**Parancsformátum** OUTPut <SOURce>, <state>

<FORRÁS>: = {CH1}; <állam>: = {BE | KI}

**Leírás** Kapcsolja be / ki a csatornát.

**Példa** OUTPut CH1, ON

## 10. \ Időzítő

**Parancsformátum** IDŐ: SET <SOURce>, <secnum>, <volt>, <curr>, <idő>

<FORRÁS>: = {CH1}; = secnum> = 1-5;

**Leírás** Állítsa be a megadott csatorna időzítési paramétereit

**Példa** IDŐ: SET CH1, 2, 3, 0,5, 2

**Parancsformátum** IDŐ: SET? <SOURce>, <secnum>

<FORRÁS>: = {CH1}; = secnum> = 1-5;

**Leírás** A megadott feszültség / áram / idő paraméterek lekérdezése meghatározott csatorna csoportja.

**Példa** IDŐ: SET? CH1, 2

---

Vissza információ 3, 0,5, 2

**Parancsformátum** TIMEr <SOURce>, <state>

<FORRÁS>: = {CH1}; <állapot>; = {BE | KI};

**Leírás**

A megadott csatorna időzítő funkciójának be- és kikapcsolása

**Utasítás**

A parancs csak akkor működik hatékonyan, ha <secnum>  
1-től kezdődik.

**Példa**

TIMEr CH1, BE

## 11. \ Rendszer

**Parancsformátum** Rendszer hiba?

**Leírás**

Lekérdezi a hibakódot és a  
felszerelés.

**Parancsformátum** RENDSZER: VERSION?

**Leírás**

Lekérdezheti a berendezés szoftver verzióját.

**Példa**

RENDSZER: VERSION?

Vissza információ

2.01.01.06

**Parancsformátum** Rendszer állapot?

**Leírás**

Lekérdezés a berendezés aktuális üzemi állapotáról.

**Utasítás**

A visszatérési információ Hexadecimális formátum , de a tényleges  
állapot az bináris , ezért meg kell változtatnia a visszatérési információkat a  
bináris formátum. Az állam levelezési viszonya az

alábbiak szerint.

**Példa** Rendszer állapot?

**Vissza információ** 0x0224

Magyarázat: A visszaküldött információ hexadecimális, ezért a felhasználónak meg kell konvertálás bináris formátumba az állapot megerősítésekor. Lásd a következő táblázatot:

Bit NO.	Megfelelő állapot
0	0: CV mód      1: CC mód
4	0: Kimenet KI    1: Kimenet BE
5.	0: 2W mód      1: 4W üzemmód
6.	0: IDŐZÍTŐ KI    1: IDŐZÍTŐ BE
8.	0: digitális kijelző; 1: hullámforma kijelző

## 12. 、 IPaddr

### Parancsformátum IPaddr <IP-cím>

**Leírás** Statikus Internet Protocol (IP) cím hozzárendelésére szolgál a hangszer

**Példa** IPaddr 10.11.13.214

**Magyarázat** Ez a parancs érvénytelen, ha az áramellátás jelenleg be van állítva hogy automatikusan megszerezze a hálózati konfigurációt (DHCP BE van kapcsolva)

### Parancsformátum IPaddr?

**Leírás** Kérje le a szoftvert az IP-cím beállításáról

**Példa** RENDSZER: VERSION?



Vissza információ 10.11.13.214

## 13. 、 MASKaddr

**Parancsformátum** MASKaddr <NetMask>

**Leírás** Alhálózati maszk hozzárendelésére szolgál a hangszerhez

**Példa** MASKaddr 255.255.255.0

**Magyarázat** Ez a parancs érvénytelen, ha az áramellátás jelenleg be van állítva hogy automatikusan megszerezze a hálózati konfigurációt (DHCP BE van kapcsolva)

**Parancsformátum** MASKaddr?

**Leírás** Kérje le a szoftvert a maszk címének beállításáról

**Példa** RENDSZER: VERSION?

Vissza információ 255.255.255.0

## 14 、 GATEaddr

**Parancsformátum** GATEaddr <GateWay>

**Leírás** Az agateway hozzárendeléséhez használják a hangszerhez

**Példa** GATEaddr 10.11.13.1

**Magyarázat** Ez a parancs érvénytelen, ha az áramellátás jelenleg be van állítva hogy automatikusan megszerezze a hálózati konfigurációt (DHCP BE van kapcsolva)

<b>Parancsformátum</b>	MASKaddr?
<b>Leírás</b>	Kérje meg a szoftvert az átjáró címének beállításáról
Vissza információ	10.11.13.1

## 15. DHCP

<b>Parancsformátum</b>	DHCP {BE   KI}
<b>Leírás</b>	Kapcsolja be vagy ki a készülék automatikus hálózatát konfigurációs funkció.

**Példa** DHCP BE

<b>Parancsformátum</b>	DHCP?
<b>Leírás</b>	Ez arra szolgál, hogy lekérdezzük, hogy az aktuális automatikus-e a készülék hálózati konfigurációja engedélyezett
Vissza információ	TOVÁBB

## 16. \* ZÁR

<b>Parancsformátum</b>	* ZÁR
<b>Leírás</b>	Kapcsolja be a billentyűzárát a helyi vagy távoli beállítások letiltásához.
<b>Példa</b>	* ZÁR

<b>Parancsformátum</b>	* Kinyit
<b>Leírás</b>	A beállítás érvényesítéséhez kapcsolja ki a billentyűzárát
<b>Példa</b>	* Kinyit

### 3.5 Programozási példák

Ez a szakasz felsorolja az SCPI parancsokkal történő programozás példáit NI-VISA vagy Socket alapján a Visual C ++, Visual Basic, MATLAB, Python és még sok más.

#### NI-VISA alapú programozási példák

1. Először ellenőrizze, hogy számítógépe telepítette-e az NI VISA könyvtárat (NI weboldal letölthető a <http://www.ni.com> webhelyről). Az alapértelmezett A cikk telepítési útvonala: C: \ Program Files \ IVI Alapítvány \ VISA.
2. Ez a cikk elsősorban az USB interfész és a számítógép energiáját használja kommunikáció, néhány példa a LAN interfész használatára vonatkozik. Kérjük, használja az USB-kábelt az USB-eszköz portjának csatlakoztatásához a számítógép USB-portjának tápegységének hátsó panelje. tudsz a LAN-interfészt is használja a számítógéppel való kommunikációhoz.
3. Miután az áramellátást először csatlakoztatta a számítógéphez, áramellátás a hangszeren. Ebben az időben a **Hardverfrissítés** Varázsló megjelenik a párbeszédpanel. A telepítéshez kövesse a varázsló utasításait az "USB teszt és mérőeszköz".

Ezen a ponton befejeződik a programozás előkészítése. A következő részletesen bemutatja a Visual C ++, a Visual Basic és a MATLAB fejlesztéseket környezeti programozási példák.

#### Visual C ++ programozási példák

**Környezet:** Win7 32 bites rendszer, Visual Studio

**Példa tartalomra:** Az NI-VISA használatával hozzáférés-vezérlő eszközöket használhat a következőn keresztül:

USBTMC és TCP / IP, küldjön parancsokat a visszatérési érték beolvasására.

A példa teljesítéséhez kövesse az alábbi lépéseket:

1、 Nyissa meg a Visual Studio alkalmazást, és hozzon létre egy új vc ++ win32 projektet. A projektkörnyezet beállítása a ni-visa könyvtár használatához Ön két lehetősége van a ni-visa, statikus és automatikus mód használatára:

( 1 ) statikus mód:

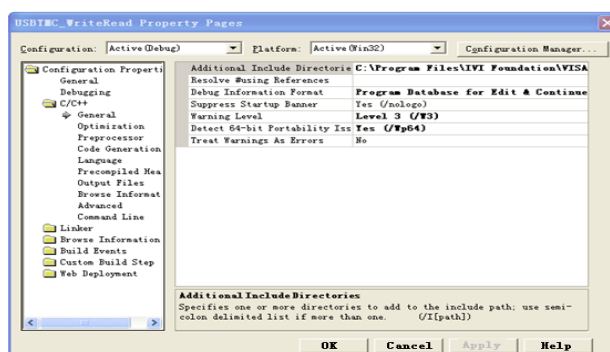
Keresse meg a fájlokat az NI-VISA telepítési útvonalán: visa.h, visatype.h, visa32.lib. Másolja őket a projektjébe, és vegye fel a projektbe. Ban ben a projekt .cpp fájlt, adja hozzá a következő két sort

```
# include "visa.h"
```

```
# pragma megjegyzés (lib, "visa32.lib")
```

( 2 ) automatikus üzemmód

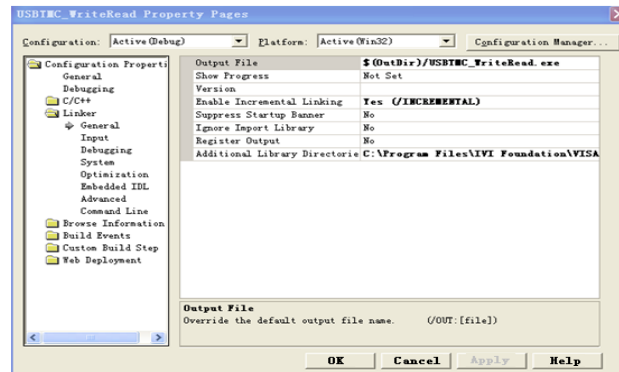
A .h fájlok tartalmazzák a könyvtárat, a ni-visa telepítési útvonalat. Miénkben számítógépen az elérési útját a következőre állítjuk be: C: \ Program Files \ IVI Alapítvány \ VISA \ WINNT \ tartalmazza. Állítsa be a projekt elérési útját - Tulajdonságok —C / C ++ — Általános - Egyéb tartalmazza útvonal, as Látható:



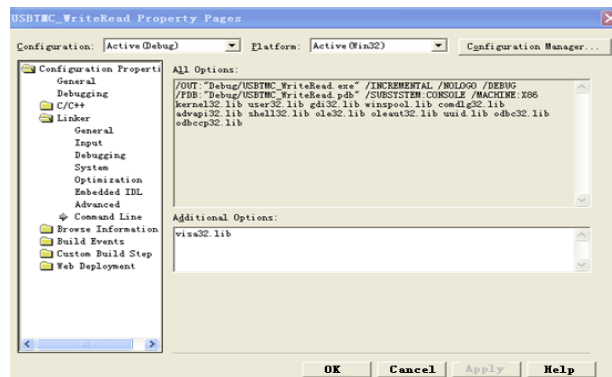
Állítsa be a könyvtár elérési útját a könyvtár fájl beállításához:

Állítsa be a könyvtár elérési útját: A ni-visa telepítési útvonalában, a számítógépünkben, beállítottuk az elérési utat: C: \ Program Files \ IVI Foundation \ VISA \ WINNT \ LIB

\ MSC. Állítsa ezt az utat a Project - Performance - Connector - General - további könyvtár könyvtár, az ábra szerint:



Állítsa be a könyvtár fájlt : projekt --- tulajdonságok --- Linker --- Parancssor --- További opciók: visa32.lib



A visa.h fájlt is tartalmazza: a XXX.cpp fájlban:

```
# include <visa.h>
```

2、 Kód hozzáadása

( 1 ) USB interfész kód alapján:

Írjon egy Usbtmc\_test függvényt.

```
int Usbtmc_test ()
```

```
{
```

```
/* Ez a kód bemutatja az NI-VISA használatát a szinkron olvasás küldéséhez  
és parancsokat írhat egy USB teszt- és mérési osztályba (USBTMC)  
hangszer */
```

```
/* Ez a példa "*" IDN? \ N " karakterláncot ír az összes USBTMC eszközre
```

csatlakozik a rendszerhez, és megpróbálja visszaolvasni az eredményt a segítségével

```
írás-olvasás funkció * /  
  
/ * A kód általános folyamata az Intéző megnyitása * /  
  
/ * Nyissa meg a VISA munkamenetet a műszer előtt * /  
  
/ * A viPrintf segítségével írja be a műszer zászlóját * /  
  
/ * Próbálja meg elolvasni a választ a viScanf segítségével * /  
  
/ * Zárja be a VISA munkamenetet * /  
  
/ ***** /
```

```
ViSession defaultRM;
```

```
ViSession instr;
```

```
ViUInt32 numInstrs;
```

```
ViFindList findList;
```

```
ViStatus állapot;
```

```
char instrResourceString [VI_FIND_BUFLLEN];
```

```
aláíratlan char puffer [100];
```

```
char stringinput [512];
```

```
int i;
```

```
/ * Először meg kell hívnunk a viOpenDefaultRM-et, hogy megszerezzük a menedzserét
```

```
fogantyú * /
```

```
/ * Ezt a fogantartót az defaultRM-ben tároljuk * /
```

```
}
```

```
status = viOpenDefaultRM (& defaultRM);
```

```
ha (állapot <VI_SIKERESSÉG)
```

```
{
```

```
printf ("Nem sikerült megnyitni egy munkamenetet a VISA erőforrásban
```

```
Menedzser! \ N ");
```

```
visszatérési állapot;
```

```
}
```

```

/ ** Keresse meg az összes USB TMC VISA erőforrást a rendszerünkben          * /
/ * Ezután a rendszerben tárolt erőforrások száma
Sáv*/

status = viFindRsrc (alapértelmezett RM, "USB? * INSTR", & findList,
& numInstrs, instrResourceString);

ha (állapot <VI_SIKERESSÉG)
{

printf ("Hiba történt az erőforrások keresése közben. \ nA folytatáshoz nyomja meg az Enter
billentyűt.");
fflush (stdin);
getchar ();
viClose (alapértelmezett RM);
visszatérési állapot;
}

```

Most megnyitunk egy VISA munkamenetet az összes USB TMC eszközhöz. Nekünk kell használnunk egy viOpenDefaultRM fájlt, és egy sztringet kell használnunk a jelzéshez a kinyitandó eszköz, amelyet eszközeleírónak nevezünk. A formátum karakterlánc megtalálható a jobb egérgombbal a paraméter leírásában a funkció panelen. Miután megnyitott egy munkamenetet az eszköz számára, kapunk egy fogantyút a használt műszerhez később, amikor a VISA szolgáltatást használja. Az AccessMode és az időtűllépés paraméterei ebben a funkcióban vannak fenntartva a jövőbeli funkciók számára. Ez a két paraméter az megadva a VI\_NULL értéket. \* /

```

for (i = 0; i <int (számInstrs); i ++)
{
ha (i > 0)
viFindNext (findList, instrResourceString);
status = viOpen (alapértelmezettRM, instrResourceString, VI_NULL, VI_NULL, & instr); ha
(állapot <VI_SIKERESSÉG)
{
printf ("Nem lehet megnyitni a munkamenetet a (z)% d eszközön. \ n", i +
1); folytatni;
}

/ ** Ezen a ponton most egy munkamenetünk van megnyitva az USB TMC eszköz számára. Most a
viPrintf függvény segítségével elküldjük az "* IDN? \ N" karakterláncot az eszközre, és felkérjük az
eszközt, hogy ismerje fel          * /

```

```

char * cmmand = "* IDN? \ n"; állapot
= viPrintf (instr, cmmand); ha (állapot
<VI_SIKERESSÉG)
{
    printf ("Hiba történt a (z)% d. eszközre írva \ n", i + 1);
    állapot = viClose (instr);
    folytatni;
}
/ ** Most megpróbáljuk visszaolvasni egy eszközinformáció-lekérdezés választ az eszkörről.
Az adatok megszerzéséhez a viScanf függvényt fogjuk használni. Az adatok kiolvasása után
megjelenik a válasz */
status = viScanf (instr, "% t", puffer); ha
(állapot <VI_SIKERESSÉG)
    printf ("Hiba a válasz olvasásakor a (z)% d eszkörről. \ n", i + 1);
más
    printf ("\ neszköz% d:% * s \ n", i + 1, retCount, puffer);
    állapot = viClose (instr);
}
/ ** Most lezárjuk a munkamenetet a viClose eszközzel. Ez a művelet felszabadítja az összes
rendszererőforrást */
Vissza 0
}

```

( 2 ) A LAN port kódja alapján  
írjon TCP\_IP\_Test függvényt.

```
int TCP_IP_Test (char * pIP) {
```

```

char outputBuffer [VI_FIND_BUFLLEN];
ViSession defaultRM, instr;
    ViStatus állapot;
    ViUInt32 számlálás;
    ViUInt16 portNo;
    status = viOpenDefaultRM (& defaultRM); ha
(állapot <VI_SIKERESSÉG)
    {
        printf ("Nem sikerült megnyitni a munkamenetet a VISA erőforrás-kezelő számára! \ n");
    }

```

```

char head [256] = "TCPIP0 ::";
char far [] = ":: INSTR";
    char erőforrás [256];
    strcat (fej, pIP);
    strcat (fej, farok);

```



```
status = viOpen (alapértelmezett RM, fej, VI_LOAD_CONFIG, VI_NULL és instr); ha
(állapot <VI_SIKERESSÉG)
{
    printf ("Hiba történt a munkamenet megnyitásakor \ n"); viClose
    (alapértelmezett RM);
}
status = viPrintf (instr, "* idn? \ n");
status = viScanf (instr, "% t", outputBuffer); ha
(állapot <VI_SIKERESSÉG)
{
    printf ("a viRead sikertelen hibakóddal:% x \ n", állapot); viClose
    (alapértelmezett RM);
}más
    printf ("\ naz eszközről olvasott adatok:% * s \ n", 0,
outputBuffer); állapot = viClose (instr);
status = viClose (alapértelmezett RM);
visszatér 0;
}
```

## Visual Basic programozási példák

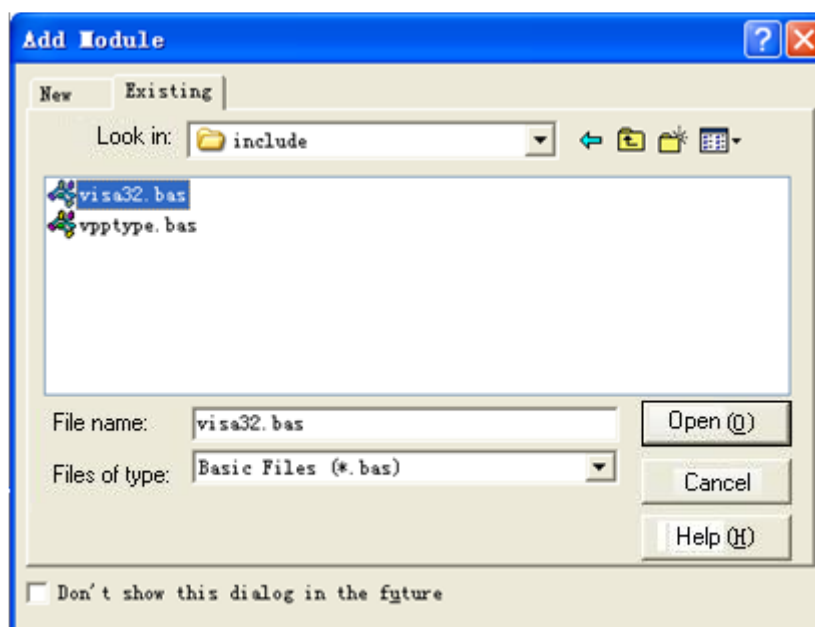
**Környezet:** Windows 7 32 bites rendszer, Microsoft Visual Basic 6.0

**Példa tartalomra:** Az NI-VISA használatával hozzáférés-vezérlő eszközökhöz USBTMC és TCP / IP, küldjön parancsokat a visszatérési érték beolvasására.

A példa teljesítéséhez kövesse a lépéseket:

1 Nyissa meg a Visual Basic programot, hozzon létre egy szabványos alkalmazásprojektet (Standard EXE).

2 A projektkörnyezet beállításához az NI-VISA könyvtár segítségével kattintson a gombra projekt meglévő lapja >> modul hozzáadása. Keresse meg az include mappa fájlt az NI-VISA telepítési útvonal alatt a visa32.bas fájlban, és adja hozzá a fájlt.



Ez lehetővé teszi a VISA függvények és a VISA adattípusok használatát a program

3、 Kód hozzáadása

( 1 ) USB interfész kód alapján:

Írja be az Usbtmc\_test függvényt.  
funkció USBTMC\_test ()

Ez a kód bemutatja az NI-VISA használatát szinkron küldéshez parancsok olvasása és írása az USB Test & Measurement osztályba

---

(USBTMC) eszköz.

Hozzon létre egy VISA-USB objektumot az USB eszközhöz való csatlakozáshoz

```
vu = visa ('ni', 'USB0 :: 0xF4EC :: 0x1300 :: 0123456789 :: INSTR');
```

```
fopen (vu);
```

```
fprintf (vu, '* IDN?');
```

```
outputbuffer = fscanf (vu);
```

```
disp (outputbuffer);
```

```
fclose (vu);
```

```
törlés (vu);
```

```
tiszta vu;
```

vége

( 2 ) A LAN port kódja alapján:

Írjon a TCP\_IP\_Test függvénybe.

függvény TCP\_IP\_test (IPstr)

% Ez a kód bemutatja az NI-VISA használatát szinkron küldéshez

parancsok olvasása és írása egy TCP / IP eszközre.

% Hozzon létre egy VISA-TCPIP objektumot, amellyel csatlakozhat egy eszközhöz

konfigurált IP-cím

```
vt = Visa ('ni', ['TCPIP0 ::', IPstr, ':: INSTR']);
```

% Nyissa meg a létrehozott VISA objektumot

```
fopen (vt);
```

% Küldje el az "\* IDN?" Karakterláncot Eszközinformációk lekérdezése

```
fprintf (vt, '* IDN?');
```

```
% Kérjen adatokat  
outputbuffer = fscanf (vt);  
disp (outputbuffer);
```

```
% Zárja be a VISA objektumot
```

```
fclose (vt);
```

```
törlés (vt);
```

```
tiszta vt;
```

```
vége
```

## Socket-alapú programozási példák

### Python programozási példák

Mivel maga az operációs rendszer támogatja a Socket kommunikációt, ez kommunikációs módszer viszonylag tömör. Vegye figyelembe, hogy az SPD1000X a 5025-ös fix port száma a Socket kommunikációhoz és a "\ n" (új sor) hozzá kell adni az SCPI parancssor végéhez.

**Környezet:** Windows 7 32 bites rendszer, Python v2.7.5

**Példa tartalomra:** Beléptető eszközök a Socketen keresztül, parancsok küldése a következő címre:

olvassa el a visszatérési értéket.

A következő a szkript tartalma:

```
#!/usr/bin/env python
# - * - kódolás: utf-8 - * -
# -----
# Hozzáférés a vezérlőeszközhöz a Socketen keresztül, parancs küldés, olvasás és nyomtatás a bevallásból
# érték.
# -----
import aljzat # aljzatokhoz
import sys # kilépéshez
import idő # alváshoz
# -----
remote_ip = "10.11.13.32"
port = 5025
szám = 0

def SocketConnect ():
    próbáld ki:
        s = socket.socket (socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM) a
        socket.error kivételével:
            print ('Nem sikerült létrehozni a foglalatot.')
            sys.exit ();
    próbáld ki:
        s.connect ((távoli_ip, port))
    kivéve socket.error:
        print ('nem sikerült csatlakozni az ip-hez' + remote_ip)
    return s

def SocketQuery (Sock, cmd):
    próbáld ki :
```

```
        Sock.sendall (cmd)
        time.sleep (1)
    kivéve socket.error:
        nyomtatás ('Küldés sikertelen')
        sys.exit ()
    válasz = Sock.recv (4096)
    válasz válasz

def SocketClose (Zokni):
    Sock.close ()
    time.sleep (.300)

def main ():
    globális távoli_ip
    globális kikötő
    globális gróf

    s = SocketConnect ()
    i-re a (10) tartományban:
        qStr = SocketQuery (s, b '* IDN? \ n')
        nyomtatás (str (count) + "::" + str (qStr))
        count = count + 1
    SocketClose (s)
    input ('A kilépéshez nyomja meg az "Enter" gombot)

ha __név__ == '__fő__':
    proc = main ()
```

## 4. fejezet Gyakori hibaelhárítás

Felsoroljuk a leggyakrabban előforduló hibákat és azok megoldásait lent. Kérjük, hajtsa végre ezeket a lépéseket, ha hiba lép fel. Ha a probléma továbbra is fennáll, kérjük lépjen kapcsolatba **SIGLENT**.

### 1. A készülék nem kapcsol be.

- (1) Ellenőrizze, hogy az áramellátás megfelelően van-e csatlakoztatva.
- (2) Ellenőrizze, hogy az előlapon lévő hálózati kapcsoló be van-e kapcsolva.
- (3) Húzza ki a tápkábelt és ellenőrizze, hogy a feszültségválasztó be van-e kapcsolva a megfelelő beállítás, hogy a biztosíték specifikációja helyes-e és hogy a biztosíték ép-e. Ha a biztosítékot ki kell cserélni, olvassa el a “ **Nak nek Cserélje ki a biztosítékot** ”.
- (4) Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot **SIGLENT**.

### 2. Az állandó feszültség kimenete rendellenes.

- (1) Ellenőrizze, hogy a mérleg maximális kimenő teljesítménye jelenleg van-e kiválasztott teljesíti a terhelési követelményt. Ha igen, folytassa a következő lépéssel.
- (2) Ellenőrizze, hogy a terhelést és az áramellátást összekötő kábel megfelelő-e rövidzárlatos és jó kapcsolatot ápol.
- (3) Ellenőrizze, hogy a terhelés normális-e.
- (4) Ellenőrizze, hogy a skála aktuális beállítási értéke megfelelő-e; ha az túl alacsony, ennek megfelelően növelje
- (5) Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot **SIGLENT**.

### **3. Az állandó áram kimenete rendellenes.**

- (1) Ellenőrizze, hogy a mérleg maximális kimenő teljesítménye jelenleg van-e kiválasztott teljesíti a terhelési követelményt. Ha igen, folytassa a következő lépéssel.
- (2) Ellenőrizze, hogy a terhelést és az áramellátást összekötő kábel megfelelő-e rövidzárlatos és jó kapcsolatot ápol.
- (3) Ellenőrizze, hogy a terhelés normális-e.
- (4) Ellenőrizze, hogy a skála feszültségbeállítási értéke megfelelő-e; ha az túl alacsony, növelje megfelelően.
- (5) Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot **SIGLENT**.



## 5. fejezet Szolgáltatás és támogatás

### 5.1 Karbantartási összefoglaló

**SIGLENT** garantálja, hogy az általa gyártott és értékesített termékek ideig nem lesz anyag- és kivitelezési hiba az engedélyes szállítástól számított három év **SIGLENT** elosztó. Ha egy termék vagy CRT hibásnak bizonyul az adott terméken belül időszak, **SIGLENT** javítását vagy cseréjét biztosítja a teljes garanciális nyilatkozat.

A szerviz megszervezése vagy a teljes garancia másolatának megszerzése nyilatkozatát, kérjük, lépjen kapcsolatba a legközelebbi céggel **SIGLENT** értékesítési és szerviziroda. A jelen összefoglaló vagy a vonatkozó jótállási nyilatkozat kivételével, **SIGLENT** semmiféle kifejezett vagy hallgatóságos garanciát nem vállal, ideértve a következőket is: korlátozás nélkül az értékesíthetőségre és az alkalmasságra vonatkozó implicit garanciák egy adott cél. Semmilyen esetben sem **SIGLENT** felelős a közvetett, különleges vagy következményes károk

### 5.2 Lépjen kapcsolatba a SIGLENT céggel

SIGLENT TECHNOLOGIES CO. , KFT

Cím: 3 / F, 4. épület, Antongda ipari övezet, 3. Liuxian út, 68  
Kerület, Bao'an körzet, Sencsen, PR KÍNA.

Tel .: + 86-755-36615186

E-mail: sales@siglent.com

<http://www.siglent.com>

### **Amerika**

SIGLENT Technologies America, Inc  
6557 Cochran Rd Solon, Ohio 44139  
Tel: 440-398-5800  
Ingyenes: 877-515-5551  
Fax: 440-399-1211  
info@siglent.com  
www.siglentamerica.com

### **Központ**

SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD.  
4. és 5. számú blog, Antongda ipari zóna, 3. Liuxian út, Bao'an körzet,  
Sencsen, 518101, Kína.  
Tel.: + 86 755 3688 7876  
Fax: + 86 755 3359 1582  
sales@siglent.com  
www.siglent.com/ens

### **Európa**

SIGLENT TECHNOLOGIES EUROPE GmbH  
Liebigstrasse 2-20, Gebaeude 14, 22113 Hamburg, Németország:  
+49 (0) 40-819-95946  
Fax: +49 (0) 40-819-95947  
info-eu@siglent.com  
www.siglenteu.com