

FNIRSI Bluetooth USB tester baterií a kabelů s detekcí podporovaných protokolů



Návod k použití

Před prvním použitím si, prosím, pečlivě přečtěte uvedený manuál. Manuál si ponechte pro pozdější referenci.

1. VERZE A AKTUALIZACE

Tento produkt má mnoho funkcí s častými aktualizacemi softwaru a hardwaru, takže si prosím uvědomte, že příručka může být kdykoli aktualizována. Nejnovější informace získáte na oficiálních webových stránkách.

2. PŘEHLED

Tester FNB48USB je vysoce spolehlivý a bezpečný měřič napětí a proudu USB a spouštěč rychlého nabíjení mobilního komunikačního terminálu. Má 1,77palcový TFTLCD displej a je vybaven rozhraním USB-A, Micro-USB a Type-C. Používá specializovaný 16bitový ADC, fyzický čip s protokolem PD. Lze jej použít k měření napájení nebo spotřeby energie výrobků, jako jsou rozhraní USB, nabíječky mobilních telefonů, disky U atd.; lze jej použít k měření nabíjecího příkonu mobilních telefonů a vstupních a výstupních podmínek napájení mobilních telefonů; lze jej použít k testování protokolu rychlého nabíjení nabíječek.

Tento návod k použití obsahuje příslušné bezpečnostní informace, varovné tipy a řešení pro běžných abnormálních situací.

3. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Nepřipojujte monitorovací rozhraní k napájecímu zdroji s napětím vyšším než 24 V.
- Připojovací port PC nepřipojujte ke zdroji napájení s napětím vyšším než 16 V.
- Monitorovací rozhraní mohou pracovat pouze v jednom páru (jeden vstupní port, jeden výstupní port) současně. Pokud pracuje dvojice monitorovacích rozhraní, je zakázáno připojovat k zařízení na jiných monitorovacích rozhraních. (S výjimkou připojení k PC

PC lze připojit k externímu zdroji napájení).

-Při použití modulu rychlého spouštění nabíjení nepřipojujte k žádnému monitorovacímu rozhraní zařízení, které nevydrží vysoké napětí.

-Po použití funkce PD trigger/monitor/konverze/čtení E-Marker kabelu přepněte prosím komunikační přepínač PD v pravém dolním rohu zpět do polohy OFF.

-Při práci s vysokým výkonem se zvyšuje teplota přístroje. Buďte opatrní, abyste předešli popáleninám.

-Po spuštění rychlého nabíjení telefon nenabíjejte. Výrobce nenese odpovědnost za případné poškození telefonu tímto způsobem.

4. POPIS PROVOZU

4.1. Spolupráce systému s uživatelem

1. 1,77 palcová obrazovka TFT-LCD
2. Multifunkční přepínač
3. Dotykový spínač

4.2. Napětí a proud

1. Nejvyšší šesticiferné zobrazení napětí, proudu a výkonu. Nejvyšší rozlišení je 0,00001 (V/A/W).
2. Zaznamenávejte minimální, maximální a průměrné hodnoty napětí, proudu a výkonu během provozu.
3. Deset sad přepínatelných statistik kapacity, výkonu a času.
4. 1 sada záznamů napěťové a proudové křivky, maximální podpora 9 hodin.
5. Podpora nízkorychlostního vykreslování průběhů (napětí, proud, D+, D-), vzorkovací frekvence 2sps->100sps.
6. Podpora vysokorychlostního kreslení vlnění (napětí, střídavá vazba), vzorkovací frekvence až 3,2 Msps.

4.3. Spouštěč rychlého nabíjení

1. QC2.0, QC3.0 spouštěč;
2. Huawei FCP, SCP spouštěč;
3. Samsung AFC spouštěč;
4. Spouštěč PD2.0/3.0;
5. Spouštěč VOOC/WARP;

6. Spouštěč SuperVOOC
7. Všechny výše uvedené protokoly podporují automatické monitorování;
8. Automatická detekce MTK-PE;
9. Podpora převodu protokolů QC2.0->PD2.0;
10. Podpora maximálně 24 hodin po omezenou dobu a automatické ukončení spouště, když když nastane čas.

4.4. Třída identifikace vodičů

1. Měření vnitřního odporu vodiče metodou diferenčního odporu;
2. Čtení čipu E-Marker Cable;
3. Čtení dat z kabelu DASH;

4.5. Ostatní

1. Záznam doby spuštění
2. Měření teploty v palubní desce
3. Gravitační senzor, automatické přepínání směru zobrazení
4. Monitor PD
5. Analogový kabel DASH
6. Akcelerace Apple 2.4A

5. VZHLED ZAŘÍZENÍ

1. Vstupní monitorovací port: USB-A, 5-PIN samec;
2. Vstupní monitorovací port: Zásuvka TYPE-C, 24-PIN samice;
3. Vstupní monitorovací port: Zásuvka: Micro-USB, zásuvka 5-PIN;
4. Výstupní monitorovací port: Typ C, 24kolíková zásuvka;
5. Komunikační přepínač PD;
6. Výstupní monitorovací port: USB-A, 5-PIN samice;
7. Dotykový spínač: Tlačítko BACK;
8. Multifunkční přepínače: levé tlačítko, prostřední tlačítko, pravé tlačítko;
9. Port pro připojení k PC: Zásuvka: Micro-USB, 5pinová zásuvka.



6. TECHNICKÉ ÚDAJE

Přesnost: $\pm (a\%(\text{‰}) \text{ čtení} + \text{množství})$

Ukazatel	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
Monitorování napětí	4 – 24 V	0.00001 V	$\pm (0.2\text{‰}+2)$
Sledování proudu	0 – 6.5 A	0.00001 A	$\pm (0.5\text{‰}+2)$
Sledování výkonu	0 – 156 W	0.00001 W	$\pm (0.5\text{‰}+2)$
Ekvivalentní vnitřní odpor zátěže	0 – 9999.90	0.00010	$\pm (0.5\text{‰}+2)$
Napětí D+/D	0 – 3.3 V	0.001V	$\pm (1.0\%+2)$
Teplota zařízení	°C	1 °C	$\pm (1.2\%+3)$
	°F	1 °F	$\pm (1.2\%+4)$
Kapacita	0 – 9999.99 Ah	0.00001 Ah	
Spotřebovaná energie	0 – 9999.99 Wh	0.00001 Wh	
Odpor kabelu	0 – 9999.90	0.00010	
Doba provozu zařízení	99 d 23 h 59 min 59 s	1 s	
Doba záznamu	99 d 23 h 59 min 59 s	1 s	

7. HLAVNÍ STRANA

- S výjimkou speciálních pokynů přepínají levé a pravé tlačítko stránky/menu, prostřední tlačítko potvrzuje a tlačítko ZPĚT ruší/navrací.
- Na všech stránkách dlouhým stisknutím tlačítka ZPĚT vypnete podsvícení obrazovky.

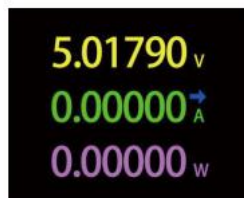
7.1. Souhrnná stránka

Popis

- Zobrazují se pouze tři klíčové parametry: napětí, proud a výkon, -> označuje směr proudu.
- Na této stránce lze způsob zobrazení změnit.

Pokyny:

- Dlouhé stisknutí levého tlačítka: vstup do nabídky nastavení.
- Stiskněte prostřední tlačítko: přepnutí na 6bitové rozlišení.
- Dlouze stiskněte prostřední tlačítko: Když je v nabídce menu (nastavení) -> General (obecné) -> Gravity direction (směr gravitace) rozpoznáno, že je vypnuto, přepněte směr obrazovky.



7.2. Stránka se záznamem

Popis

- Horní řádek dat zleva doprava představuje čas záznamu bootování a teplotu v palubní desce.
- Horní řádek dat vlevo je napětí, proud a výkon (shora dolů).
- Křivka a ukazatel průběhu vpravo jsou zbývajících kapacita paměti křivek napětí a proudu.
- Skupiny vpravo jsou shora dolů, skupina statistik, kapacita skupiny proudu, výkon, hodnota času.
- Počínaje levým dolním rohem jsou údaje Min, Max a Avg minimální, maximální a průměrné hodnoty napětí, proudu a výkonu. Napětí, proud a výkon lze rozlišit podle jednotky.
- V pravém dolním rohu jsou dvě textová pole, první 1.0 shora dolů je nabídka nastavení (Setting menu) -> Záznam (recording) -> Offline recording (doba offline záznamu), v hodinách, při záznamu je zvýrazněno, jinak je šedé; druhé je nabídka nastavení (Setting menu) -> Záznam (Record) -> Energetická statistika (Energy Statistics), jednotka hodina, pokud je hodnota 0,0, znamená to, že pro statistiku není žádný časový limit.



Pokyny:

- Dlouhé stisknutí levého tlačítka: přepnutí na seznam kapacity/spotřeby energie (viz následující pokyny).
- Stiskněte prostřední tlačítko: spuštění/zastavení záznamu křivky napětí a proudu, nelze jej spustit, pokud je čas záznamu 0.
- Dlouhé stisknutí prostředního tlačítka: opětovné spuštění výpočtu minimálních, maximálních a průměrných hodnot napětí, proudu a výkonu.
- Dlouhé stisknutí pravého tlačítka: vstup do nástroje pro výpočet kapacity baterie (viz následující pokyny).

7.3. Stránka pro rozpoznání rychlého nabíjení

Popis

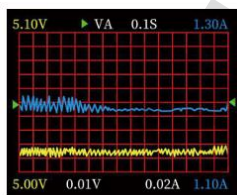
- Horní řádek dat zleva doprava představuje čas záznamu bootování a teplotu na palubě;
- horní řádek dat vlevo je napětí, proud a výkon shora dolů;
- Časový limit spouštěče vpravo je nabídka setting-> trigger-> trigger time value.

- Časování spouštění je časování času spouštění, když časování dosáhne časového limitu spouštění, měřicí přístroj přestane spouštět.
- Tmavě modrý údaj pod časováním spouště je zátěžový odpor.
- První sloupec spodní bílé tabulky je napětí D+, D-; druhý sloupec je aktuální probíhající postup nabíjení; třetí sloupec je stavový řádek. Když se spustí časovač spouštění, zobrazí se RUN (Spustit), a když se zastaví, zobrazí se STOP (Zastavit), když přístroj nespustí žádný protokol rychlého nabíjení, zobrazí se jako NONE (Žádný), když byl spuštěn určitý protokol rychlého nabíjení, například QC2.0, zobrazí se jako QC2.0.

Pokyny:

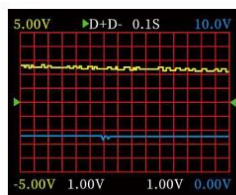
- Dlouze stiskněte levé tlačítko: výzva ke vstupu do modulu spouštěče rychlého nabíjení, pokud byl spuštěn určitý protokol, vyzve k uvolnění.
- Stiskněte prostřední tlačítko: spuštění/zastavení časování spouštěče.
- Dlouhé stisknutí prostředního tlačítka: výzva k vymazání časování spouštěče.
- Dlouhé stisknutí pravého tlačítka: vstup do nabídky nabíjecího nástroje (viz následující pokyny).

7.4. Stránka zobrazení křivky



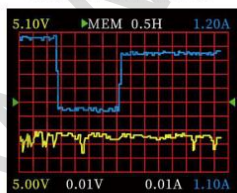
Low-speed voltage and current curve

1



Low-speed D+D- curve

2



Record offline curve

3



High-speed voltage ripple (AC coupling)

4

- 1 - Průběh napětí a proudu při nízkých hodnotách výkonu; 2 - Křivka D+D- při nízké rychlosti; 3 - Záznam křivky v režimu offline, 4 - Vysokorychlostní napětí (střídavá vazba)

Pokyny:

- Dlouhé stisknutí levého tlačítka: časová osa mínus.
- Klepněte na prostřední tlačítko: zahájení/pozastavení kreslení křivky. (kromě režimu 3, kdy se zobrazí dotaz, zda chcete křivku vymazat).
- Dlouhé stisknutí prostředního tlačítka: přepínání režimů.
- Dlouze stiskněte pravé tlačítko: časová osa plus.

7.5. Stránka měření odporu vodičů

Popis

FNB48 používá k měření vnitřního odporu kabelu metodu diferenčního odporu, kterou je třeba používat s konstantní proudovou zátěží.

Cable Measurement		
Ref :	5.0121 V	0.9789 A
REAL:	4.9436 V	0.9789 A
Diff:	0.0685 V	
Cable Resistance:		
0.0700 Ω		

Pokyny:

Klikněte na prostřední tlačítko: jako referenční hodnotu použijte aktuální hodnotu napětí a proudu.

Postup měření

- Režim připojení: nabíječka + FNB48 + konstantní proudová zátěž (proud je nastaven na přibližně 0,5-1 A) a zaznamenaná referenční hodnotu.
- Způsob připojení: nabíječka + kabel + FNB48+ konstantní proudová zátěž (proud je nastaven na přibližně 0,5-1 A, což musí být podobné proudu při záznamu referenční hodnoty), systém automaticky vypočítá vnitřní odpor kabelu.

8. ROZŠÍŘENÍ FUNKCE ZÁZNAMU

8.1. Seznam statistik spotřeby energie

Popis

- Na stránce záznamu (7.0.2) dlouze stiskněte levé tlačítko pro vstup.
- Každý řádek v seznamu představuje skupinu parametrů, zleva doprava jsou to číslo skupiny, kapacita, energie, vybraná skupina je zobrazena zeleně a v levém dolním rohu je vybraná skupina. Čas statistiky, v pravém dolním rohu je číslo skupiny aktuální skupiny statistiky.

Record list		
No	CAP/Ah	NRG/Wh
01	0.64543	3.24279
02	0.00000	0.00000
03	0.00000	0.00000
04	0.00000	0.00000
05	0.00000	0.00000
Time:000:39:06		Now Grp 01

Pokyny:

- Klikněte na prostřední tlačítko: přepnutí do skupiny pro výběr.
- Dlouhé stisknutí prostředního tlačítka: zvolte, zda chcete vybranou skupinu vymazat.

8.2. Nástroj výpočtu kapacity baterie

Popis

- Na stránce záznamu (7.0.2) stiskněte a podržte pravé tlačítko pro vstup.
- Vyberte skupinu statistik, nastavte napětí baterie, účinnost přeměny energie, lze vypočítat kapacitu baterie. Stisknutím prostředního tlačítka přesuňte zelenou tečku vlevo mezi skupinami, battVol a Conv Eff. U které položky se zelená tečka nachází, můžete změnit hodnotu té které položky kliknutím na tlačítko vlevo/vpravo. Každá položka je vysvětlena níže.
- Skupina je statistická skupina vybraná pro výpočet. Tento přístroj může vybrat z 1-10 skupin, statistický čas, kapacita, energie. Zobrazuje se v pořadí shora dolů vpravo od čísla vybrané skupiny.
- BattVol je napětí baterie, výchozí hodnota je 3,7 V, tento parametr lze zvolit, skutečnou hodnotu si ověřte sami.
- ConvEff je účinnost přeměny energie, výchozí hodnota je 90 %.
- Červené písmeno je výsledek výpočtu, pokud chcete hodnotu v mA, prosím, sami si ji převeďte vynásobením 1000.

Batt Capacity Calculation	
Now REC:	Grp 01
●Group 01:	000:39:36 0.65482 Ah 3.28984 Wh
Batt Vol:	3.7 V (3.0 - 5.0)
Conv Eff:	90 % (80 - 100)
Result:	0.80023 Ah

9. MENU SPOUŠTĚNÍ A DETEKCE PROTOKOLU RYCHLÉHO NABÍJENÍ

Popis

- Na stránce rozpoznání rychlého nabíjení (7.0.3) dlouze stiskněte levé tlačítko a potvrďte vstup.
- Tento měřič podporuje QC2.0/QC3.0, HuaWeiFCP/SCP, spouští SamsungAFC, režim konstantního tlaku VOOC/DASH, spouští PD2.0/3.0 a konverzi protokolů QC2.0->PD2.0.

Trigger and Detection	
0011	Protocol detection
0021	Qualcomm QC 2.0
0031	Qualcomm QC 3.0
0041	HUAWEI FCP
0051	HUAWEI SCP
0061	SAMSUNG AFC
0071	PD Trigger

Po vstupu do rozhraní pro rychlé spuštění/detekci nabíjení je třeba všechny operace provádět opatrně. Je zakázáno používat zařízení, která nevydrží vysoké napětí. Při používání této funkce nenese výrobce odpovědnost za ztráty způsobené nesprávnou obsluhou.

9.1. Automatická detekce protokolu rychlého nabíjení

- V tomto režimu se měřič postupně pokouší spouštět různé protokoly, na obrazovce se zobrazují výsledky testů, červená barva není podporována, zelená barva je podporována. V průběhu testování, například při měření nabíječek PD, je normální restart a pokračování v testování. Během testu je zakázáno připojovat se k jakémukoli zařízení na zadním konci.
- Během testu nereaguje na žádnou operaci s klávesou: Pokud chcete během testu ukončit test, odpojte měřič přímo ze zásuvky.
- Po dokončení testu kliknutím na prostřední tlačítko spustíte test znovu; kliknutím na tlačítko ZPĚT se vrátíte na předchozí stránku.

Detection	Finish
APPLE→ 5V 2.4A	PE+1.1
BC1.2→ DCP 5V 1.5A	PE+2.0
QC2.0→ 5V 9V 12V 20V	
QC3.0→ 19.82V Max	
SAMSUNG AFC→ 9V 12V	
HUAWEI FCP→ 5V 9V 12V	
SCP→ 3.4 -5.5V=5.0A 25W	
VOOC/DASH/WARP-3.3-5.5V	
SuperVOOC-10V	
PD→ PD3.0 65.00W PDO:6	

9.2. QC2.0 Trigger

- V režimu spouštění QC2.0 vyberte pomocí levého a pravého tlačítka spouštěcí napětí a kliknutím na tlačítko ZPĚT se vrátíte zpět.

Qualcomm QC 2.0	
8.9704V	D+ 3.290V
0.0000A	D- 0.545V
	0.0000W
[1] 5V	[2] 9V
[3] 12V	[4] 20V

9.3. QC3.0 Trigger

- V režimu spouštění QC3.0 snižujte a zvyšujte spouštěcí napětí pomocí kláves vlevo a vpravo, pro návrat klikněte na tlačítko ZPĚT.
- Stisknutím levého/pravého tlačítka rychle snižujte/zvyšujte napětí.

Qualcomm QC 3.0	
6.7906V	D+ 0.594V
0.0000A	D- 3.021V
	0.0000W
-200mV	+200mV
Now 06800mV	

9.4. Spouštěč Huawei FCP

Způsob ovládání je stejný jako u spouštěče QC2.0.

9.5. Huawei SCP trigger

Způsob provozu je stejný jako u spouště QC3.0.

9.6. Spoušť Samsung AFC

Způsob činnosti je stejný jako u spouště QC2.0.

9.7. Spouštění protokolu PD

- Přepněte přepínač komunikace PD do polohy ON a vstupte do režimu spouštění protokolu PD. Po ukončení spouštění PD přepněte přepínač komunikace PD do polohy OFF.

- Jako příklad uveďme obrázek. Na obrázku je zobrazena zpráva odeslaná nabíječkou. Je zde celkem 6 převodů, z nichž převody 1, 2, 3, 4 a 5 jsou převody s pevným napětím. Šestý převodový stupeň je převodový stupeň s nastavitelným napětím (PPS).

- Když levý puntík zůstane na Gear, lze převodový stupeň přepínat pomocí levého a pravého tlačítka. Když je stupeň přepnut na PPS stupeň, pak můžete přepínat krokové napětí kliknutím na prostřední tlačítko, po výběru krokového napětí pomocí levého a pravého tlačítka (levé mínus pravé plus) snižujete/zvyšujete napětí.



PD3.0 65.00W			
9.8539V		D+ 2.677V	
0.0000A		D- 2.677V	
0.0000W			
Gear	1	5.00V	3.00A
20	2	9.00V	3.00A
100	3	12.00V	3.00A
● 1000	4	15.00V	3.00A
(mV)	5	20.00V	3.25A
Target	6	3.30-21.00V	3.25A
10.00V			

9.8. Převod protokolu PD

Tato funkce se používá pouze pro nabíječku QC2.0, ale pro napájení spotřebičů PD.

- Před použitím přepněte přepínač komunikace PD do polohy ON, poté vstupte do režimu převodu protokolu PD, po vstupu připojte spotřebiče PD a můžete provést rychlé nabíjení PD.

- V tomto režimu klikněte na prostřední tlačítko a pomocí levého a pravého tlačítka změňte maximální výkon paketů odesílaných PD. Při změně výkonu dávejte pozor, abyste nepřekročili výkon nabíječky, aby nedošlo ke zbytečnému poškození. Po změně výkonu je třeba kliknutím na prostřední tlačítko potvrdit.

- Pokud není připojeno žádné zařízení, nastavte 5 V, abyste zabránili poškození mobilních telefonů, které nepodporují vysoké napětí při připojení, vysokým napětím.

- QC2.0 pouze nabíječka typu B podporuje spouštění 20 V, takže když PD zařízení požaduje napětí 20 V, tester zjistí, zda nabíječka úspěšně spouští QC 2.0-20 V. Pokud nedosáhne 20 V, tester zruší 20V převod a znovu vyšle vysílání Caps.
- Kromě toho některé PD spotřebiče při nabíjení změní napětí D+ a D-, - způsobí, že QC2.0 spustí výjimku, tento typ PD spotřebičů nemůže tuto funkci k nabíjení použít.

9.9. VOOC/WARP Konstantní napěťová spoušť

Způsob činnosti je stejný jako u spouštění QC3.0.

9.10. Spoušť SVOOC

SuperVOOC vyžaduje zátěž větší než 500 mA na zadní straně, aby klamala, A SuperVOOC má napětí pouze 10,5 V. Proto můžete stisknout pouze BACK pro návrat na stránku a žádná jiná operace není k dispozici.

10. NÁSTROJ K NABÍJENÍ

Na stránce identifikace rychlého nabíjení (7.3) vstupte dlouhým kliknutím pravým tlačítkem do nabídky nabíjecího nástroje. K dispozici jsou následující funkce:

- Monitor PD
- Analogový kabel DASH
- Čtení kabelu E-Marker
- Akcelerace Apple 2.4A
- Čtení kabelu DASH

10.1. Služba PD Listener

- Při použití PD Listener je třeba přepnout přepínač komunikace PD do polohy ON a použít zdroj napájení ne vyšší než 16 V (obvykle 5 V) a kabel Micro-USB, připojit k portu PC online, zajistit externí napájení.
- Při použití funkce PD listener potřebujete 2 kabely C-C, připojte nabíječku a elektrické spotřebiče PD z rozhraní Type-CIN, respektive Type-COUT. Když je připojení normální a protokol PD spuštěný spotřebičem PD je zachycen, stránka je zobrazena jako na obrázku. Když nabíječku PD nelze napájet,

protože kabel C-C má pouze jednostranný CC a 2 CC nejsou propojeny, můžete přehodit jeden z konektorů kabelu C-C, čímž problém vyřešíte.

Na uvedeném obrázku je nabíječka 65W PD nabíjecí hlava, proudový spotřebič PD zvolí třetí rychlostní stupeň, spouští cílové napětí 12V, maximální proud 3A.

PD Listener			
11.936V		D+ 2.727V	
0.0122A		D- 2.730V	
		0.1463W	
PD3.0	1	5.00V	3.00A
65.00W	2	9.00V	3.00A
	3	12.00V	3.00A
	4	15.00V	3.00A
Target	5	20.00V	3.25A
12.00V	6	3.30-21.00V	3.00A
3.00A			

- Nyní vyberte zprávu 410x1882REQ. <- je číslo zprávy. U tohoto přístroje platí, že čím větší je číslo zprávy, tím novější je zpráva. 0x1882 je hlavička zprávy. REQ je typ zprávy, Představuje, že se jedná o zprávu požadavku (Request), Zpráva požadavku (The Request message) se používá k žádosti nabíjecí hlavy o převody požadované k nabíjení (například v tomto příkladu se jedná o 6 převodů, požádejte o jeden z nich). <- označuje směr přenosu dat. To znamená, že tuto zprávu odeslal spotřebitel PD nabíjecí hlavě PD.
- Napětí uvedené v pravém sloupci 0x3304B12C při odeslání zprávy Request, informace jako proud.
- Kromě toho pod tímto rozhraním dlouhým stiskem levého tlačítka lze vymazat datovou vyrovnávací paměť. Dlouhým stisknutím pravého tlačítka můžete rychle procházet zprávy.

Kliknutím na prostřední tlačítko můžete přepnout na stránku " View detailed communication process " (Zobrazit podrobný proces komunikace), jak je znázorněno na obrázku.

PD Listener			
11.937V		D+ 2.730V	
0.0120A		D- 2.736V	
		0.1437W	
38	0x0EB1	CRC	41/46
39	0x01A6	RDV	0x3304B12C
40	0x0091	CRC	
41	0x1882	REQ	
42	0x0921	CRC	
43	0x03A3	ACC	
44	0x0291	CRC	
45	0x05A6	RDV	
46	0x0481	CRC	

Poznámka:

Otevřete nabídku Settings -> trigger -> block PDCRC, můžete vypnout sledování CRC.

Význam různých zpráv v protokolu PD naleznete v příslušných informacích.

10.2. Čtení kabelu E-Marker

- E-Marker kabel označuje kabel s E-Marker čipem v rozhraní Type-C, pokud rozhraní neobsahuje E-Marker čip. Pakety z nabíjecí hlavy PD nesmí překročit proud 3 A a ke spuštění protokolu PD použijte pouze kabel E-Marker, proud může překročit 3 A.
- Při použití PD listeneru, kromě toho, že rozhraní Type-C nelze použít pro napájení, lze pro napájení použít PC port, USB-A, Micro-USB rozhraní. Komunikační spínač PD musí být zapnutý.

Po zadání této funkce připojte kabel z libovolného rozhraní typu C. Můžete si přečíst zprávu, jak je uvedeno níže.

```
PD E-Marker
VendorID: 0x0000
Type: Passive
Speed: USB 3.2 Gen2
Length: 0-1 m
Max Vol: 20V
Cur: 5A
Hardware: 0x0000
Firmware: 0x0000
```

Kliknutím na prostřední tlačítko se přepnete na obrázek níže.

```
PD E-Marker
Now CC Pin: CC1
VDM Header: 0xFF008041
ID Header: 0x18000000
Cert Stat: 0x00000000
product: 0x00000000
Cable: 0x00082052
```

Dva obrázky výše: první obrázek ukazuje analyzované údaje, druhý obrázek jsou původní údaje, uživatelé mohou sami konzultovat příslušné informace o shodě o PD a provést vlastní srovnání.

10.3. Čtení dash table

Zadejte tuto funkci, připojte kabel DASH, můžete přečíst data související s čipem, jak je uvedeno níže.

```
Read DASH Cable Data
ROM 7Bytes + CRC 1Byte:
09 52 00 bb 11 19 04 57
ADDR 0x20-0x27:
57 04 19 11 bb 00 52 09
Dash cable found!
Verified!
```

10.4. Analogový kabel DASH

Tato funkce se používá bez kabelu DASH

- Hlava USB-A kabelu DASH bude mít o jeden datový pin více než běžný datový kabel USB-A. A jeden další čip, který se používá k identifikaci a spuštění bleskového nabíjení VOOC/WARP.
- Pokud telefon normálně potřebuje použít kabel USB-A->Type-C DASH, ale nemá po ruce žádný takový vodič ,pouze tester FNB48 a kabel C-C, ale chce spustit bleskové nabíjení VOOC/WARP. V tomto okamžiku lze spustit funkci simulace kabelu DASH a pomocí kabelu C-C se připojit k telefonu, můžete provést bleskové nabíjení VOOC/WARP nabíjení.

Poznámka: Vzhledem k tomu, že tato metoda nepoužívá k nabíjení originální datový kabel, je nabíjecí výkon do značné míry ovlivněn vedením C-C. Pokud je impedance vedení C-C vysoká, nabíjecí výkon se velmi sníží.

10.5. Zrychlení Apple 2,4 A

Když zařízení Apple zjistí, že nabíjecí hlavice D+ a D- jsou 2,7 V, aby nabíjelo při 5V-2,4A, tato funkce nastaví D+ a D- na 2,7V.

11. MENU NASTAVENÍ

- V nabídce nastavení kliknutím levým tlačítkem a pravým tlačítkem vyberte možnosti nabídky, kliknutím na prostřední tlačítko vstupte do aktuální možnosti nebo ji zadejte, kliknutím na tlačítko BACK se vrátíte zpět/zrušíte aktuální možnost nebo nabídku opustíte.

GEN	REC	TRIG	SYS
1011			Display Bright
1021			Standby Bright
1031			Bright Time
1041			Data Transmission
1051			Temperture Symbol
1061			System Language

11.1. Obecné

Nastavte některé obecné konfigurace systému.

- Jas displeje: Nastavte jas obrazovky, nastavitelný rozsah je 1-20.
- Jas v pohotovostním režimu: Nastavte jas obrazovky v pohotovostním režimu, nastavitelný rozsah 0-20 úrovní, při nastavení na 0 přejděte do pohotovostního stavu a vypněte obrazovku přímo.

- Doba pohotovostního režimu: Nastavte dobu pohotovostního režimu, při posledním stisknutí tlačítka se spustí časování, po dosažení doby pohotovostního režimu přejděte do pohotovostního stavu.
- Přenos dat: Po zavření se nelze připojit k počítači prostřednictvím portu PC.
- Teplotní symbol: V případě, že je počítač připojen k počítači, můžete jej připojit k počítači: Teplotu v přístroji lze zobrazit v jednotkách °C/°F.
- Jazyk: V současné době je podporována pouze čínština/angličtina. Kvůli problému s velikostí znaků se angličtina zobrazí v čínském systému, což je normální jev.
- Probuzení při změně proudu: Nastavte proud probuzení. Při změně proudu překročí budicí proud, přejde měřič z pohotovostního stavu do normálního pracovního stavu. Při nastavení na 0 je tato funkce vypnutá.
- Přepínač Bluetooth: Po zavření není přenos dat přes Bluetooth možný.
- Rozpoznání směru gravitace: Po otevření automaticky přepne orientaci stran, Po zavření není schopen automaticky přepnout stranu zpět, ale můžete přepnout směr stran dlouhým stisknutím prostředního tlačítka na (7.1) jednoduché strany.
- Zaváděcí stránka: Zapnutí/vypnutí zaváděcí stránky.
- Obnovení: Obnovení všech nastavení kromě nahraných dat.

11.2. Záznam

Nastavte konfiguraci požadovanou pro záznam dat.

- Doba záznamu křivky: Nastavte dobu záznamu napěťové a proudové křivky, max. 9 hodin, možnost bez časového záznamu. Při každé změně konfigurace se křivka vymaže na hodnotu 0.
- Statistický práh proudu: Když je proud prahový, provádí se statistika kapacity, energie a času, rozsah nastavení 0-5 A.
- Časová statistika energie: Nastavení na žádný čas, Žádný časový limit, dokud statistika nedosáhne maximální hodnoty. Po nastavení času, když statistický čas dosáhne nastavené hodnoty, statistika se automaticky zastaví.
- Vymazat všechny záznamy: Vymažte všechna zaznamenaná data, včetně offline křivek, a energetické statistiky.

11.3. Konfigurace související se spouštěčem

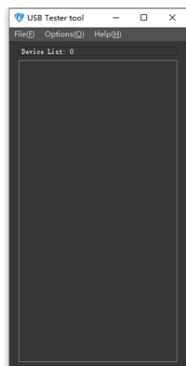
- Blokovat PD CRC: Po otevření, když je PD monitorován, mohou být zprávy CRC maskovány, ve výchozím nastavení vypnuto.
- Boot simulation DASH: Po zapnutí zapnout funkci analogového kabelu DASH při spuštění, která je ve výchozím nastavení vypnutá.
- Boot Apple 2.4A: Po otevření zapněte funkci zrychlení Apple 2.4A při zavádění, která je ve výchozím nastavení vypnutá.

11.4. Systém

Můžete zobrazit informace, jako jsou provozní doby přístroje, sériové číslo SN a verze softwaru.

12. UPGRADE FIRMWARE

1. Otevřete nástroj pro upgrade USB Meter.
2. Když je měřicí přístroj vypnutý, stiskněte prostřední tlačítko pro přístup k portu PC online, zobrazí se připojené zařízení, model zařízení a verze firmwaru zařízení. (Propojovací kabel použitý při aktualizaci musí mít zajištěn přenos dat, aby bylo možné se úspěšně připojit.)

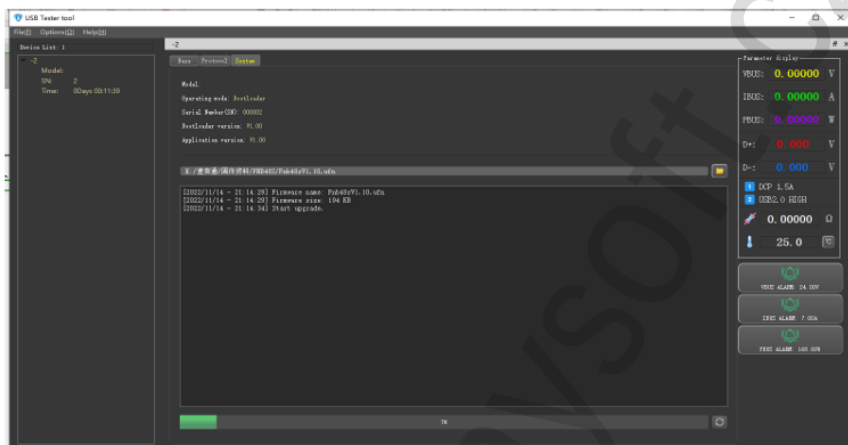


Připojte k rozhraní s PC

Stiskněte tlačítko OK



3. Klikněte na systém "Systém", otevřete složku se soubory, vyberte firmware, který chcete aktualizovat, a klikněte na tlačítko aktualizovat. Po dokončení aktualizace se zařízení automaticky restartuje a vstoupí do hlavního rozhraní.



13. KONTAKT NA VÝROBCE

Add.: West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong

E-mail: fnirsiofficial@gmail.com
fnirsiofficialcs@gmail.com

Tel: 0755-83242477 / +8613536884686



www.fnirsi.cn

Distributor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00 Praha 9

Česká republika

www.sunnysoft.cz