

## Instrukcja obsługi FNB48

(V0.6)



# Katalog

0.0 Wersje i aktualizacje .....	4
1.0 Przegląd .....	4
2.0 Środki ostrożności .....	4
3.0 Opis wydajności .....	5
3.0.1 Interfejs .....	5
3.0.2 Interakcja człowiek-komputer .....	5
3.0.3 Napięcie i prąd .....	5
3.0.4 Wyzwalacz szybkiego ładowania .....	5
3.0.5 Klasa identyfikacji przewodu .....	6
3.0.5 Różne .....	6
4.0 Wygląd struktury .....	7
5.0 Indeks techniczny .....	10
6.0 Strona główna .....	11
6.0.1 Strona zwięzła .....	11
6.0.2 Strona zapisu .....	12
6.0.7 Strona szybkiego rozpoznawania ładowania .....	13
6.0.8 Strona wyświetlania krzywej .....	14
6.0.9 Strona pomiaru rezystancji przewodów .....	15
7.0 Rozszerzenie funkcji rekordu.....	16
7.0.1 Lista statystyk energii .....	16
7.0.2 Narzędzie do obliczania pojemności baterii .....	17

8.0 Menu wyzwalania i wykrywania protokołu szybkiego ładowania .....	18
8.0.1 Automatyczne wykrywanie protokołu szybkiego ładowania .....	19
8.0.2 Wyzwalacz QC2.0 .....	19
8.0.3 Wyzwalacz QC3.0 .....	20
8.0.4 Wyzwalacz Huawei FCP .....	20
8.0.5 Wyzwalacz SCP Huawei .....	20
8.0.6 Wyzwalacz Samsung AFC .....	20
8.0.7 Wyzwalanie protokołu PD .....	21
8.0.8 Konwersja protokołu PD .....	21
8.0.9 VOOC/WARP Wyzwalacz stałonapięciowy .....	22
8.0.9 Wyzwalacz SVOOC .....	22
9.0 Narzędzie do ładowania .....	23
9.0.1 Odbiornik wyładowań niepełnych .....	23
9.0.2 Kabel do odczytu E-Marker .....	25
9.0.3 Odczytaj kabel DASH .....	26
9.0.4 Kabel analogowy DASH .....	26
9.0.5 Przyspieszenie Apple 2.4A .....	26
10.0 Menu ustawień .....	27
10.2 Menu Ustawienia -> Nagrywaj .....	27
10.3 Konfiguracja związana z wyzwalaniem .....	27
10.4 Menu Ustawienia -> system.....	28
11.0 Instrukcje aktualizacji oprogramowania sprzętowego .....	28

## 0.0 Wersje i aktualizacje

Ponieważ produkty przyrządów mają wiele funkcji i częste aktualizacje oprogramowania i sprzętu, instrukcja może zostać zaktualizowana w dowolnym momencie, należy być świadomym. Proszę uzyskać najnowsze informacje o aktualizacji na oficjalnej stronie internetowej.

## 1.0 Przegląd

Tester FNB48USB to niezawodne, bezpieczne napięcie USB i miernik detekcji prądu oraz wyzwalacz szybkiego ładowania terminala komunikacji mobilnej. Posiada 1,77-calowy wyświetlacz TFTLCD i zintegrowane interfejsy USB-A, Micro-USB, Type-C. Użyj zewnętrznego 16-bitowego układu fizycznego ADC, protokołu PD. Może być używany do pomiaru zasilania lub zużycia energii produktów, takich jak interfejsy USB, ładowarki do telefonów komórkowych, dyski U itp.; może być używany do pomiaru mocy ładowania telefonu komórkowego oraz warunków wejściowych i wyjściowych mocy mobilnej; może być używany do testowania protokołu szybkiego ładowania ładowarki.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa, wskazówki ostrzegawcze i rozwiązania typowych nietypowych sytuacji. Prosimy o uważne przeczytanie odpowiednich treści i ścisłe przestrzeganie wszystkich ostrzeżeń i środków ostrożności.

## 2.0 Środki ostrożności

- 1 Nie podłączaj interfejsu monitorowania do zasilania przekraczającego 24 V;
- 2 Nie podłączaj portu połączenia komputera do źródła zasilania przekraczającego 16 V;
- 3 Tylko jedna para interfejsów monitorowania (jeden port wejściowy, jeden port wyjściowy) może pracować w tym samym czasie. Kiedy jest para monitoringu interfejsy pracujące, zabronione jest łączenie się ze sprzętem na innych interfejsach monitorujących. (Z wyjątkiem portu połączenia z komputerem, port komputera można podłączyć do zewnętrznego źródła zasilania)
- 4 Podczas korzystania z modułu wyzwalania szybkiego ładowania nie podłączaj sprzęt, który nie może wytrzymać wysokiego napięcia do żadnego interfejsu monitorowania;
- 5 Po użyciu funkcji kabla wyzwalania/monitorowania/konwersji/odczytu PD E-Marker, przekręć przełącznik komunikacji PD w prawym dolnym rogu róg z powrotem do pozycji OFF;
- 6 Podczas pracy przy dużej mocy temperatura instrumentu wzrasta, należy zachować ostrożność, zapobiegać poparzeniom!
- 7 Nie ładuj telefonu po uruchomieniu szybkiego ładowania, dlatego telefon jest uszkodzony, Producent nie ponosi odpowiedzialności.

## 3.0 Opis wydajności

### 3.0.1 Interfejs

- 1 Port monitorowania wejścia: USB-A, 9-PIN męski;
- 2 port monitorowania wejścia: TYPE-C, gniazdo żeńskie 24-PIN;
- 3 Port monitorowania wejścia: Micro-USB, gniazdo żeńskie 5-PIN; 4 wyjścia porty monitoringu: USB-A, gniazdo żeńskie 9-PIN;
- 5 Port monitorowania wyjść: TYP-C, gniazdo żeńskie 24-PIN;
- 6 Port połączenia z komputerem: Micro-USB, gniazdo żeńskie 5-PIN.

### 3.0.2 Interakcja człowiek-komputer

- 1,77-calowy ekran TFT-LCD;
- 2 przełącznik wielofunkcyjny;
- 3 Przełącznik dotykowy.

### 3.0.3 Napięcie i prąd

- 1 najwyższy sześciocyfrowy wyświetlacz napięcia, prądu i mocy, najwyższy rozdzielczość 0,00001 (V/A/W);
- 2 Zapisz minimalne, maksymalne i średnie wartości napięcia, prądu, i moc podczas pracy;
- 2 10 zestawów przełączalnych statystyk pojemności, mocy i czasu;
- 3 1 zestaw zapisów krzywej napięcia i prądu, maksymalne wsparcie 9 godzin
- 4 Obsługa rysowania przebiegu o niskiej prędkości (napięcie, prąd, D+, D-), 2sps-  
Częstotliwość próbkowania >100 sps;
- 5 Obsługa szybkiego rysowania tętnienia (napięcie, sprzężenie AC), do 3,2 Msps  
Częstotliwość próbkowania;

### 3.0.4 Wyzwalacz szybkiego ładowania

- 1 wyzwalacz QC2.0, QC3.0 ;
- 2 Huawei FCP, wyzwalacz SCP;
- 3 wyzwalacz Samsung AFC;

- 4 wyzwalacz PD2.0/3.0;
- 5 Wyzwalacz VOOC/WARP;
- 6 wyzwalacz SuperVOOC;
- 7 Wszystkie powyższe protokoły obsługują automatyczne monitorowanie
- 8 automatyczne wykrywanie MTK-PE;
- 9 Obsługa konwersji protokołu QC2.0->PD2.0;
- 10 Obsługa maksymalnie 24 godzin przez ograniczony czas wyzwalania i automatycznie zamknij spust, gdy nadejdzie czas

### 3.0.5 Klasa identyfikacji przewodu

- 1 Pomiar rezystancji wewnętrznej przewodu metodą różnicy ciśnień;
- 2 odczyt chipa kabla E-Marker;
- 3 DASH Odczyt danych z kabla;

### 3.0.5 Różne

- 1 Ewidencja czasu rozruchu;
- 2 Pomiar temperatury na pokładzie;
- 3 czujnik grawitacji, automatycznie przełącza kierunek wyświetlania;
- 4 monitory wnz;
- 5 Kabel analogowy DASH;
- 6 przyspieszenie Apple 2.4A;

## 4.0 Wygląd struktury

1 Port monitorowania wejścia: USB-A, 9-PIN męski;

2 Port monitorowania wejścia: TYP-C, gniazdo żeńskie 24-PIN; 3 wejścia

port monitorowania: Micro-USB, gniazdo żeńskie 5-PIN; 4 wyjścia

monitorujące port: TYP-C, 24-PIN

gniazdo żeńskie; 5 przełącznik komunikacji PD

6 wyjściowy port monitorowania: USB-A, 9-PIN

kobieta; 7 dotykowy przełącznik: przycisk WSTECZ;

8 przełączników wielofunkcyjnych: lewy przycisk, środkowy przycisk, prawy

przycisk; 9 Port połączenia z komputerem: Micro-USB, gniazdo żeńskie 5-PIN..



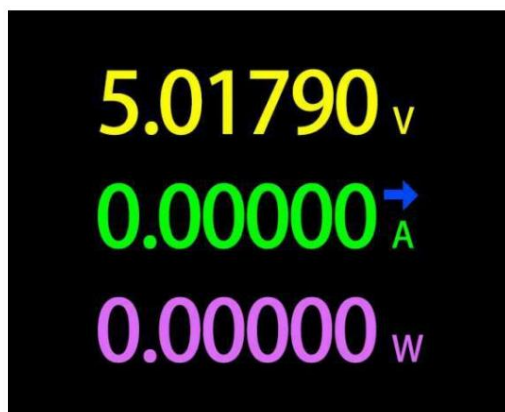




## 6.0 Strona główna

Z wyjątkiem specjalnych instrukcji, lewy i prawy przycisk przełączają strony/menu, środkowy przycisk potwierdza, a przycisk WSTECZ anuluje/powraca. Długie naciśnięcie przycisku WSTECZ powoduje wyłączenie podświetlenia ekranu, wszystkie strony są ważne.

### 6.0.1 Zwięzła strona



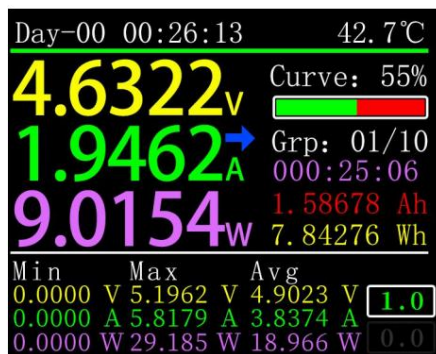
#### Opis

Wyświetlane są tylko trzy kluczowe parametry napięcia, prądu i mocy, wskazuje kierunek prądu. Ta strona może zmienić kierunek wyświetlania.

#### Instrukcje (1)

Długie naciśnięcie lewego przycisku: wejdź do menu ustawień.  
(2) Kliknij środkowy przycisk: przełącz na rozdzielczość 6-bitową.  
(3) Długie naciśnięcie środkowego przycisku: Gdy menu ustawień -> ogólne -> kierunek grawitacji zostanie rozpoznany jako wyłączony, zmień kierunek ekranu.

## 6.0.2 Strona nagrywania



## Opis

Górny rząd danych od lewej do prawej to czas nagrywania rozruchu i na pokładzie temperatura odpowiednio;

Dane pisane wielkimi literami po lewej to napięcie, prąd i moc od góry do na dole;

Krzywa i pasek postępu po prawej stronie to pozostała pamięć pojemność krzywych napięcia i prądu;

Grupy po prawej stronie są od góry do dołu, grupa statystyk, aktualna pojemność grupy, moc, wartość czasu;

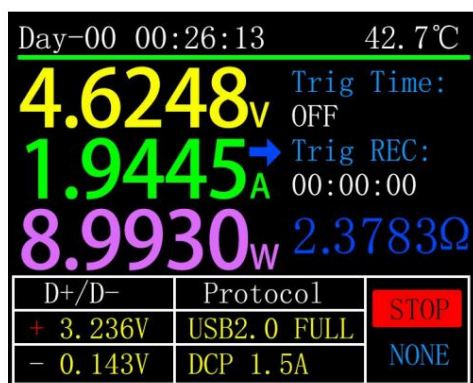
Począwszy od lewego dolnego rogu, dane Min, Max i Avg to minimum, odpowiednio maksymalne i średnie wartości napięcia, prądu i mocy. Napięcie, prąd i moc można rozróżnić w zależności od jednostki;

W prawym dolnym rogu znajdują się dwa pola tekstowe, pierwsze 1.0 od góry na dole znajduje się menu ustawień -> nagrywanie -> czas nagrywania offline, w godziny, jest podświetlony podczas nagrywania, w przeciwnym razie jest wyszarzony; ten drugi to menu ustawień -> Zapis->Czas statystyki energii, jednostka godzina, gdy wartość wynosi 0.0, oznacza to, że nie ma limitu czasowego dla statystyk.

## Instrukcje

- (1) Długo naciśnij lewy przycisk: przejdź do listy pojemności/zużycia energii (patrz następujące instrukcje).
- (2) kliknij środkowy przycisk: rozpocznij/zatrzymaj nagrywanie krzywej napięcia i prądu, nie można! rozpocząć, gdy czas nagrywania wynosi 0.
- (3) Długo naciśnij środkowy przycisk: uruchom ponownie obliczenia minimum, maksimum i wartości średnie napięcia, prądu i mocy.
- (4) Długo naciśnij prawy przycisk: wprowadź narzędzie do obliczania pojemności baterii (patrz kolejne instrukcje).

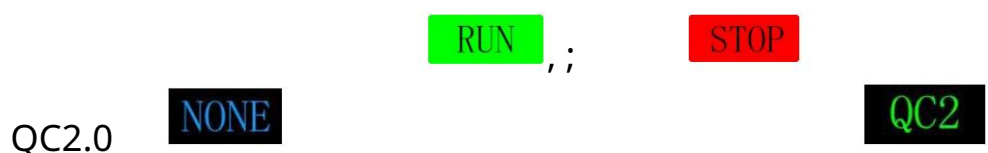
## 6.0.3 Strona szybkiego rozpoznawania ładowania



## Opis

Górny rząd danych od lewej do prawej to czas nagrywania rozruchu i na pokładzie temperatura odpowiednio;

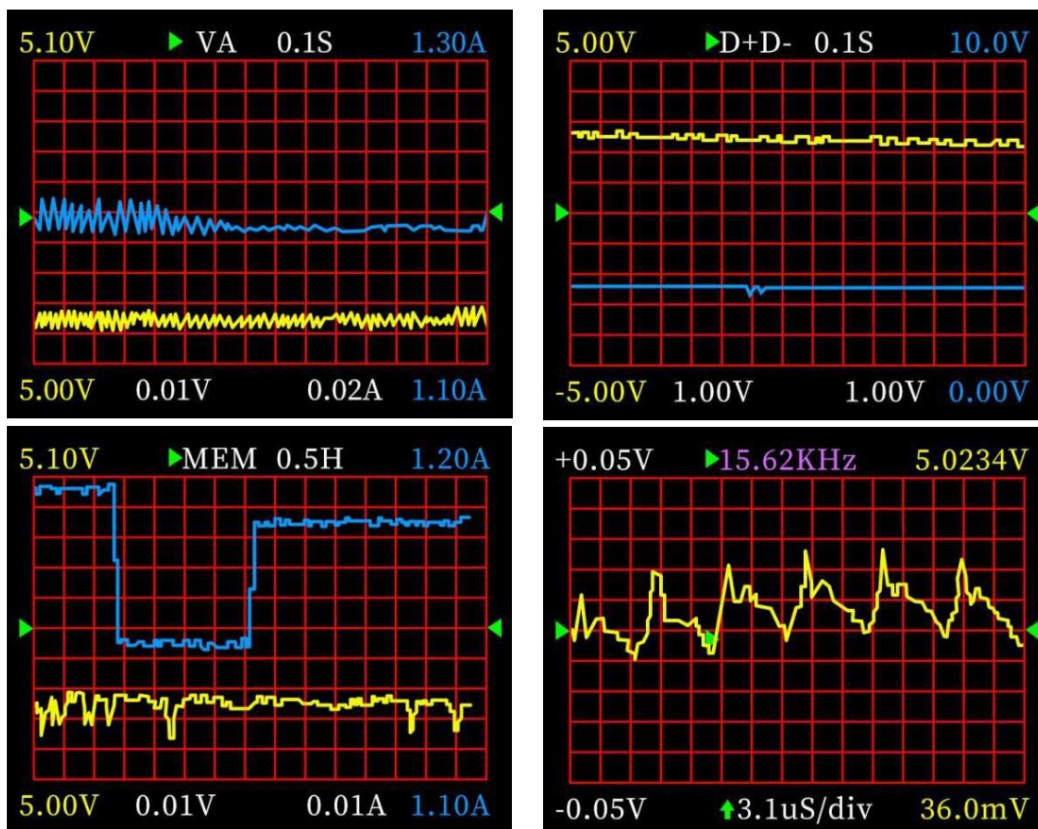
Dane pisane wielkimi literami po lewej to napięcie, prąd i moc od góry do na dole; Limit czasu wyzwiania po prawej stronie to menu ustawień -> wyzwialacz -> wartość czasu wyzwiania. Czas wyzwiania to czas wyzwiania, gdy Czas osiągnie limit czasu wyzwiania, miernik przestanie wyzwalać. Notatka to: Gdy niektóre protokoły przestaną się uruchamiać, ładowarka uruchomi się ponownie. Ciemnoniebieski poniżej taktowania wyzwiania to rezystancja obciążenia. Pierwsza kolumna dolnego białego stołu to napięcie D+, D-; druga kolumna to aktualna umowa ładowania, która może być w toku; Trzecia kolumna to pasek stanu.



## Instrukcje

- (1) Długo naciśnij lewy przycisk: monit o wejście do modułu wyzwiania szybkiego ładowania, jeśli określony protokół został uruchomiony, pojawi się monit o zwolnienie.
- (2) Kliknij środkowy przycisk: uruchom/zatrzymaj odliczanie czasu wyzwiania.
- (3) Długo naciśnij środkowy przycisk: monit o wyczyszczenie czasu wyzwiania.
- (4) Długo naciśnij prawy przycisk: wejdź do menu narzędzia do ładowania (patrz kolejne ) instrukcje).

## 6.0.4 Strona wyświetlania krzywej



### Opis

Od lewej do prawej:

Tryb 1: Wolna krzywa napięcia i prądu.

Tryb 2: Niska prędkość D+D

krzywa. Tryb 3: Nagraj

krzywa offline.

Tryb 4: Szybkie tętnienia napięcia (sprężenie AC).

### Instrukcje

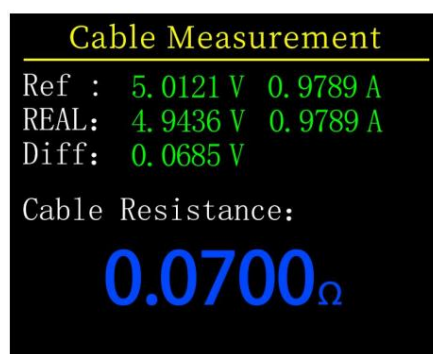
(1) długo naciśnij lewy przycisk: podstawa czasu minus.

(2) Kliknij środkowy przycisk: rozpocznij/wstrzymaj rysowanie krzywej. (Z wyjątkiem trybu 3, pojawi się monit czy wyczyścić krzywą).

(3) Długo naciśnięcie środkowego przycisku: przełączanie trybów.

(4) Długo naciśnij prawy przycisk: podstawa czasu plus.

## 6.0.5 Strona pomiaru rezystancji przewodu



### Opis

FNB48 wykorzystuje metodę różnicy ciśnień do pomiaru rezystancji wewnętrznej kabel, który musi być używany przy stałym obciążeniu prądowym.

(1) kliknij środkowy przycisk: użyj aktualnego napięcia i prądu!

wartość jako wartość odniesienia

### Procedura pomiaru

(1) Tryb połączenia: ładowarka + FNB48 + obciążenie prądem stałym (prąd jest dostosowywany do około 0,5-1A) i zapisz odniesienie wartość.

(2) Metoda połączenia: ładowarka + kabel + FNB48 + prąd stały obciążenia (prąd jest ustawiany na około 0,5-1A, co musi być zbliżone do prądu, gdy rejestrowana jest wartość odniesienia), system automatycznie oblicza rezystancję wewnętrzną kabel

## 7.0 Rozszerzenie funkcji nagrywania

### 7.0.1 Lista statystyk energii

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

#### Opis

Na stronie nagrywania (6.0.2) naciśnij i przytrzymaj lewy przycisk, aby wejść. Każda linia na liście reprezentuje grupę parametrów, od lewej do prawej numer grupy, pojemność, energia, wybrana grupa to wyświetlane na zielono, a w lewym dolnym rogu znajduje się wybrana grupa. Czas statystyki, prawy dolny róg to numer grupy bieżącej grupy statystyk.

#### Instrukcje

- (1) Kliknij środkowy przycisk: przejdź do grupy wyboru.
- (2) Długie naciśnięcie środkowego przycisku: wybierz, czy usunąć wybraną grupę.

## 7.0.2 Narzędzie do obliczania pojemności baterii

**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

## Opis

Na stronie nagrywania (6.0.2) naciśnij i przytrzymaj prawy przycisk, aby wejść. Wybierz grupę statystyk, ustaw napięcie baterii, wydajność konwersji energii, można obliczyć pojemność baterii. Kliknij środkowy przycisk, aby przesunąć zieloną kropkę po lewej stronie między Group, BattVol i ConvEff. W którym elemencie znajduje się zielona kropka, możesz zmienić wartość którego elementu, klikając lewy/prawy przycisk. Każdy element jest wyjaśniony poniżej.

1Grupa to grupa statystyczna wybrana do obliczeń. Ten przyrząd można wybrać spośród 1-10 grup, czasu statystycznego, pojemności, energii. Jest wyświetlany w kolejności od góry do dołu po prawej stronie wybranego numeru grupy.

2BattVol to napięcie akumulatora, domyślnie 3.7V, ten parametr można wybrać z 3.0-5.0V, rzeczywista wartość. Proszę sprawdzić odpowiednie informacje samodzielnie.

3ConvEff to sprawność konwersji energii, domyślna wartość to 90%.

4Czerwona litera to wynik obliczenia. Jeśli chcesz zdobyć wynik w mAh, przekonwertuj go samodzielnie na x1000.

## 8.0 Szybkie wyzwalanie protokołu ładowania i menu wykrywania

<u>Trigger and Detection</u>	
[01]	Protocol detection
[02]	Qualcomm QC 2.0
[03]	Qualcomm QC 3.0
[04]	HUAWEI FCP
[05]	HUAWEI SCP
[06]	SAMSUNG AFC
[07]	PD Trigger

### Opis

Na stronie rozpoznawania szybkiego ładowania (6.0.3) naciśnij i przytrzymaj lewy przycisk i potwierdź, aby wejść...

Ten miernik obsługuje QC2.0/QC3.0, HuaWeiFCP/SCP, wyzwalacz SamsungAFC, Tryb stałego ciśnienia VOOC/DASH, wyzwalacz PD2.0/3.0 i konwersja protokołu QC2.0->PD2.0

### Notatka

Po wejściu do wyzwalacza/wykrywania szybkiego ładowania interfejs, Wszystkie operacje należy wykonywać ostrożnie, Zabroniony jest dostęp do urządzeń, które nie wytrzymują wysokiego napięcia, W trakcie korzystania z tej funkcji, Autor nie ponosi odpowiedzialności za straty spowodowane niewłaściwą obsługą.



## 8.0.1 Automagiczne wykrywanie protokołu szybkiego ładowania

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	

W tym trybie miernik próbuje kolejno uruchamiać różne protokoły, wyświetla wyniki testu na ekranie, czerwony nie jest obsługiwany, zielony jest wsparciem, w trakcie testowania, takich jak pomiar ładowarek PD, ponowne uruchomienie i kontynuacja są normalne testowanie. Podczas testu zabrania się łączenia z jakimkolwiek sprzętem na zapleczu.

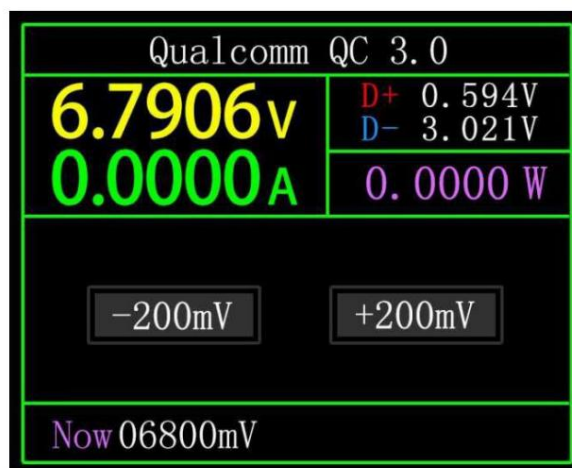
Podczas testu nie reaguje na żadne klawisze. Jeśli chcesz wyjść z testu, odłącz bezpośrednio miernik. Po zakończeniu testu kliknij środkowy przycisk, aby ponownie rozpocząć test; kliknij przycisk WSTECZ, aby powrócić do poprzedniej strony.

## 8.0.2 Wyzwalacz QC2.0

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

W trybie wyzwalania QC2.0 użyj lewego i prawego klawisza, aby wybrać napięcie wyzwalania i kliknij BACK, aby powrócić.

### 8.0.3 Wyzwalacz QC3.0



W trybie wyzwalania QC3.0 użyj lewego i prawego klawisza, aby zmniejszyć/zwiększyć; Napięcie wyzwalające, kliknij WSTECZ, aby powrócić. Naciśnij lewy/prawy klawisz, aby szybko zmniejszyć/zwiększyć napięcie.

### 8.0.4 Wyzwalacz Huawei FCP

Metoda działania jest taka sama jak wyzwalacza QC2.0.

### 8.0.5 Wyzwalacz Huawei SCP

Tryb pracy jest taki sam jak wyzwalacz QC3.0

### 8.0.6 Wyzwalacz Samsung AFC

Metoda działania jest taka sama jak wyzwalacza QC2.0.

## 8.0.7 Wyzwalacz protokołu PD

PD3.0 65.00W		
<b>9.8539V</b>		D+ 2.677V
<b>0.0000A</b>		D- 2.677V
		<b>0.0000W</b>
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		

Przełącz przełącznik komunikacji PD na ON, wejdź w tryb wyzwalania protokołu PD.

Po wyjściu z wyzwalacza PD, przełącz przełącznik komunikacji PD na OFF.

Weź zdjęcie jako przykład. Na zdjęciu komunikat wysyłany przez ładowarkę. Łącznie jest 6 biegów, z czego 1, 2, 3, 4 i 5 to biegi o stałym napięciu. Szósty bieg to bieg z regulacją napięcia (PPS).

Gdy lewa kropka pozostaje na biegu, bieg może być przełączany przez lewy i właściwe klawisze. Gdy bieg jest przełączany na sprzęt PPS, możesz przełączyć Napięcie krokowe, klikając środkowy przycisk, po wybraniu napięcia krokowego, za pomocą lewego i prawego klawisza (lewy minus prawy plus), zmniejsz/zwiększ napięcie.

## 8.0.8 Konwersja protokołu PD

Ta funkcja jest używana tylko dla ładowarki QC2.0, ale chcesz dostarczać zasilanie do urządzeń PD. Przed użyciem przełącz przełącznik komunikacji PD na ON, a następnie wejdź w tryb konwersji protokołu PD, po wejściu podłącz urządzenia PD, możesz wykonać Szybkie ładowanie PD.

W tym trybie kliknij środkowy przycisk i użyj lewego i prawego przycisku, aby Zmień maksymalną moc pakietów wysyłanych przez PD. Podczas zmiany mocy, **uważaj, aby nie przekroczyć mocy ładowarki, aby uniknąć niepotrzebnego uszkodzenia**. Po zmianie mocy musisz kliknąć środkowy przycisk, aby potwierdzić.

Ustaw 5 V, gdy żadne urządzenie nie jest podłączone, unikaj uszkodzeń telefonu komórkowego pod wysokim napięciem telefony, które nie obsługują wysokiego napięcia po podłączeniu.

**QC2.0 tylko ładowarka typu B obsługuje wyzwalacz 20 V, więc gdy urządzenie PD zażąda napięcia 20 V, tester wykryje, czy ładowarka pomyślnie wyzwala QC2.0-20 V, jeśli nie osiągnie 20 V, tester anuluje bieg 20 V,**

**I ponownie wyślij transmisję Caps.**

Ponadto niektóre urządzenia PD zmieniają napięcia D+ i D- podczas ładowania, ponieważ QC2.0 wyzwala wyjątek. Ten typ urządzeń PD nie może używać tej funkcji do ładowania.

### 8.0.9 VOOC/WARP Wyzwalacz ze stałym napięciem

Metoda działania jest taka sama jak wyzwalacza QC3.0.

### 8.0.9 Wyzwalacz SVOOC

SuperVOOC wymaga obciążenia większego niż 500mA z tyłu, aby oszukiwać, a SuperVOOC ma tylko napięcie 10,5 V, dlatego możesz naciśnij tylko WSTECZ, aby powrócić do strony, i nie ma innego operacja.

## 9.0 Narzędzie do ładowania

Na stronie identyfikacji szybkiego ładowania (6.0.3) kliknij długo prawy przycisk aby wejść do menu narzędzia do ładowania. Funkcje to:

- 1 monitor wnz.
- 2 Odczytaj kabel E-Marker.
- 3 Odczytaj kabel DASH.
- 4 Kabel analogowy DASH.
- 5 Przyspieszenie Apple 2.4A.

### 9.0.1 Odbiornik wyładowań niepełnych

Podczas korzystania z odbiornika wyładowań niepełnych należy ustawić przełącznik komunikacji wyładowań niepełnych w pozycji

Włącz i użyj zasilacza nie większego niż 16 V (zwykle 5 V) i Micro

-Kabel USB, podłącz port online komputera, zapewnij zewnętrzne zasilanie.

Użyj funkcji słuchacza PD, potrzebujesz 2 kabli CC, podłącz ładowarkę;

i urządzenia elektryczne PD z interfejsu Type-CIN i Type-COUT

Interfejs odpowiednio. Gdy połączenie jest normalne, a protokół PD,

wyzwolona przez konsumenta PD zostaje przechwycona, Strona jest reprezentowana jako

pokazano poniżej . **Gdy ładowarka PD nie może być zasilana, ponieważ kabel CC**

**Ma tylko jednostronny CC, a 2 CC nie są połączone, więc możesz odwrócić!**

**jedno ze złączy kabla CC, rozwiąż problem.**

Poniższy rysunek, ładowarka jest głowicą ładującą 65 W PD, prąd

Urządzenie PD wybiera trzeci bieg, wyzwala napięcie docelowe!

12 V, maksymalny prąd 3A.

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

PD Listener			
<b>11.937V</b>		D+ 2.730V	
<b>0.0120A</b>		D- 2.736V	
		<b>0.1437W</b>	
38	0x0E81	CRC	←
39	0x01A6	RDY	→
40	0x0081	CRC	←
41	0x1882	REQ	←
42	0x0921	CRC	→
43	0x03A3	ACC	→
44	0x0281	CRC	←
45	0x05A6	RDY	→
46	0x0481	CRC	←
		41/46	
		0x3304B12C	

Kliknij środkowy przycisk, możesz przejść do strony "Wyświetl szczegółowy proces komunikacji", jak pokazano powyżej. Lewa kolumna, możesz wybrać wiadomość do wyświetlenia za pomocą lewego/klawisza, na przykład:

Teraz wybierz wiadomość 410x1882REQ<. to numer wiadomości, w tym instrumencie im większy numer wiadomości, tym nowsza wiadomość.0x1882 to nagłówek wiadomości.REQ to typ wiadomości, reprezentuje wiadomość z żądaniem (żądanie), wykorzystywana jest wiadomość żądania (żądanie) aby zastosować do głowicy ładującej bieg wymagany do ładowania (na przykład w tym przykładzie jest to 6 biegów, poproś o jeden z nich). <- wskazuje kierunek transmisji danych, oznacza to, że ta wiadomość została wysłana przez konsumenta PD do głowicy ładującej PD.

Napięcie zawarte w prawej kolumnie 0x3304B12C podczas wysyłania wiadomości żądania, informacje takie jak prąd. Ponadto, pod tym interfejsem, długo naciśnij lewy przycisk, bufor danych można wyczyścić. Naciśnij i przytrzymaj prawy przycisk, aby szybko przeglądać wiadomości.

**Notatka:**

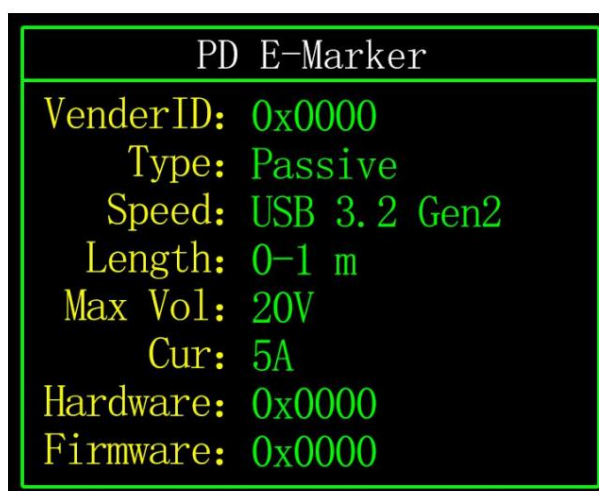
- 1 Otwórz menu ustawień -> wyzwalacz -> zablokuj PDCRC, możesz wyłączyć monitorowanie CRC.
- 2 Aby poznać znaczenie różnych komunikatów w protokole PD, zapoznaj się do odpowiednich informacji..

### 9.0.2 Kabel do odczytu E-Marker

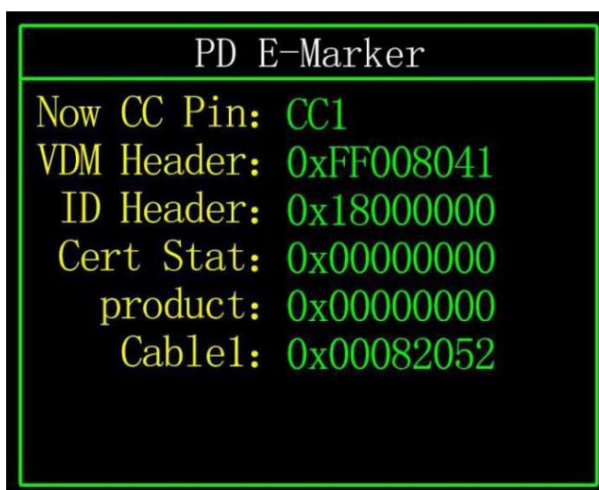
Kabel E-Marker odnosi się do kabla z chipem E-Marker w Type-C interfejs, Jeśli interfejs nie zawiera układu E-Marker, Pakiety z Głowica ładująca PD nie może przekraczać prądu 3A i używaj tylko kabla e-marker do wyzwalania protokołu PD, prąd może przekroczyć 3A.

Podczas korzystania z odbiornika PD, z wyjątkiem tego, że interfejs typu C nie może być używany do zasilania, port PC, USB-A, interfejs Micro-USB mogą być używane do zasilania zasilanie. Przełącznik komunikacji PD musi być WŁĄCZONY.

Po wejściu do tej funkcji, z dowolnego interfejsu typu C, podłącz do Kabel, możesz przeczytać wiadomość, jak pokazano poniżej.



Kliknij środkowy przycisk, aby przejść do poniższego rysunku.



Dwa powyższe zdjęcia, zdjęcie pokazuje przeanalizowane dane, drugie! obraz to oryginalne dane, użytkownicy mogą zapoznać się z odpowiednimi informacjami; umowy PD samodzielnie, zrób własne porównanie.

### 9.0.3 Odczytaj kabel DASH

Wejść do tej funkcji, podłącz kabel DASH, możesz odczytać dane związane z chipem, jak pokazano poniżej!

```
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!
```

### 9.0.4 Kabel analogowy DASH

Ta funkcja jest używana bez kabla DASH

Głowica USB-A kabla DASH będzie miała o jeden pin danych więcej niż

Zwykły kabel do transmisji danych USB-A. I jeszcze jeden układ scalony, używany do identyfikacji i uruchamiania;

Ładowanie błyskowe VOOC/WARP.

Jeśli telefon zwykle potrzebuje kabla USB-A-> Type-C DASH, ale nie ma takiego wężka w ręku, tylko tester FNB48 i kabel CC, ale chcesz! Aby uruchomić ładowanie błyskowe VOOC/WARP, w tej chwili funkcja można uruchomić symulację kabla DASH i użyć kabla CC do połączenia telefonu, Możesz wykonać ładowanie flash VOOC/WARP.

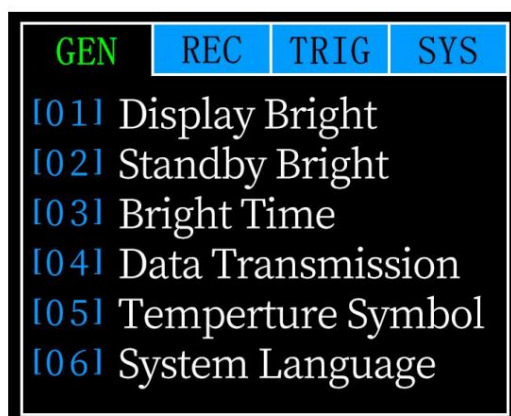
**Uwaga: ponieważ ta metoda nie używa oryginalnego kabla danych do ładowania, na moc ładowania w dużej mierze wpływa linia CC, jeśli impedancja C Linia -C jest wysoka, wtedy moc ładowania zostanie znacznie zmniejszona.**

### 9.0.5 Przyspieszenie Apple 2.4A

Gdy urządzenie Apple wykryje, że głowica ładująca D+ i D- są 2,7 V, aby ładować przy 5 V-2,4 A, ta funkcja ustawia D + i D- na 2,7 V.



## 10.0 Menu ustawień



### Opis

W menu ustawień kliknij lewym przyciskiem myszy i kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wybrać menu Opcje, Kliknij środkowy przycisk, aby wejść/potwierdzić bieżącą opcję, Kliknij przycisk WSTECZ, aby powrócić/ anulować/wyjść z bieżącej opcji/menu.

### 10.1 Menu Ustawienia->Ogólne

Ustaw kilka ogólnych konfiguracji systemu.

#### 10.1.1 Jasność wyświetlacza

Ustaw jasność ekranu, regulowany zakres to 1-20.

#### 10.1.2 Jasność czuwania

Ustaw jasność ekranu czuwania, zakres regulacji 0-20 poziom, gdy jest ustawiony; do 0, wejdź w stan gotowości i wyłącz ekran bezpośrednio.

#### 10.1.3 Czas czuwania

Ustaw czas czuwania, kiedy ostatni raz używasz przycisku, aby rozpocząć; Czas, osiągnij czas czuwania, wejdź w stan czuwania!

#### 10.1.4 Transmisja danych

Po zamknięciu nie można połączyć się z komputerem przez port PC.

#### 10.1.5 Symbol temperatury

Temperatura na pokładzie może być wyświetlana jako °C/°F.

#### 10.1.6 Język

Obecnie obsługiwany jest tylko język chiński/angielski. Ze względu na problem z wielkością znaków w systemie chińskim będzie wyświetlany angielski, co jest zjawiskiem normalnym.

#### 10.1.7 Aktualna zmiana budzi się

Ustaw prąd budzenia, gdy aktualna zmiana przekracza pobudkę; prąd, miernik zmienia się ze stanu gotowości do normalnej pracy; stan, Gdy jest ustawiony na 0, ta funkcja jest wyłączona.

#### 10.1.8 Przełącznik Bluetooth

Po zamknięciu transmisja danych Bluetooth nie jest możliwa

#### 10.1.9 Rozpoznawanie kierunku grawitacji

Po otwarciu automatycznie przełącza orientację strony, po zamknięciu, niemożliwy Aby automatycznie przełączyć stronę odwrotną, ale możesz zmienić kierunek strony, naciskając długo środkowy przycisk na prostej stronie (6.0.1).

#### 10.1.10 Strona startowa

Włącz/wyłącz stronę startową.

#### 10.1.11 Resetuj

Przywróć wszystkie ustawienia z wyjątkiem zapisanych danych

### 10.2 Menu Ustawienia -> Nagrywaj

Ustaw konfigurację wymaganą do rejestrowania danych.

#### 10.2.1 Czas nagrywania krzywej

Ustaw czas nagrywania krzywej napięcia i prądu, maksymalnie 9 godzin, Ustaw na brak zapisu czasu. Za każdym razem, gdy zmieniasz konfigurację, krzywa zostanie wyczyszczona do 0.

#### 10.2.2 Statystyczny próg prądu

Gdy prąd próg, do wykonania statystyki dotyczące pojemności, energii i czasu, ustawienie zakres 0-5A.

#### 10.2.3 Czas statystyki energii

Ustaw na brak czasu, brak limitu czasu, dopóki statystyki nie osiągną maksimum wartość. Po ustawieniu czasu, gdy czas statystyczny osiągnie ustawić wartość, statystyki zostaną automatycznie zatrzymane.

#### 10.2.7 Wyczyść wszystkie rekordy

Wyczyść wszystkie zarejestrowane dane, w tym krzywe offline, statystyki energii.

### 10.3 Konfiguracja związana z wyzwaniem

Konfiguracja związana z wyzwaniem.

### 10.3.1 Czas wyzwalania

Ustaw czas wyzwalania.

### 10.3.2 Blokowanie PD CDC

Po otwarciu, gdy monitor PD jest monitorowany, wiadomości CRC można zamaskować, wyłączyć przez domyślna.

### 10.3.2 Symulacja rozruchu DASH

Po włączeniu włącz funkcję analogowego kabla DASH podczas rozruchu, który jest domyślnie wyłączony.

### 10.3.2 Uruchom Apple 2.4A

Po otwarciu włącz funkcję przyspieszania Apple 2.4A podczas uruchamiania, domyślnie wyłączona.

## 10.4 Menu Ustawienia -> system

Można wyświetlić takie informacje, jak czas pracy przyrządu, numer seryjny SN i wersja oprogramowania.

## 11.0 Instrukcje aktualizacji oprogramowania układowego

1 Otwórz narzędzie do aktualizacji FNIRSIUSBMeter.

2 Gdy miernik jest wyłączony, naciśnij środkowy przycisk, aby uzyskać dostęp port online komputera, wyświetli podłączone urządzenie; model i wersję oprogramowania urządzenia.

3 Kliknij OTWÓRZ i wybierz aktualizację oprogramowania.

4 Kliknij START, aby rozpocząć aktualizację oprogramowania. Po aktualizacja została zakończona, miernik automatycznie uruchomi się ponownie i wejdź do głównego interfejsu.