Dane aktualne na dzień: 28-03-2024 14:03

Link do produktu: https://www.gotronik.pl/fx35-elektroniczne-obciazenie-35w-5a-25v-p-7834.html



FX35 elektroniczne obciążenie 35W 5A 25V

Cena	**77,00 zł**
Czas wysyłki	**24 godziny**
Numer katalogowy	**BTE-907**
Kod producenta	**ZK-FX35**
Producent	**mini moduły**

Opis produktu

FX35 elektroniczne obciążenie 35W 5A 25V

Elektroniczne obciążenie 35W 5A ZK-FX35 to moduł stało-prądowego tzw. sztucznego obciążenia DC. Dzięki mikroprocesorowemu sterowaniu elektronicznym obciążeniem możemy łatwo nim sterować poprzez przyciski. Na wyświetlaczu LCD widoczne są najważniejsze parametry elektryczne procesu testowania dołączonego źródła napięcia jak: zdefiniowany prąd obciążenia, wartość napięcia wejściowego, moc elektryczna. Moduł wyposażony jest duży radiator oraz wentylator pełniące funkcje chłodzenia. Moduł zasilany jest z portu micro USB. Badane obciążenie można podłączyć do złącza Terminal Block (ARK) lub do gniazdo USB. Prosta obsługa oraz czytelny wyświetlacz.

ZK-FX35 elektroniczne obciążenie, tester portu USB, tester powerbank, tester portu USB, sztuczne obciążenie prądowe, FZ35 posiada wewnętrzne funkcje zabezpieczające typu:

OVP - Over Voltage Protection - zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej wartości napięcia - parametr regulowany przez użytkownika - standardowe ustawienie 25,2V
OCP - Over Current Protection - zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej wartości prądu - parametr regulowany przez użytkownika - standardowe ustawienie 5,1A
OPP - Over Power Protection - zabezpieczenie przed przekroczeniem mocy - parametr regulowany przez użytkownika - standardowe ustawienie 35,5A
LVP - Low Voltage Protection - dolna granica napięcia regulowana przez użytkownika - zabezpiecza np. przed całkowitym rozładowaniem akumulatora - standardowe ustawienie 1,5V
OTP - Over Temperature Protection - zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury - górna granica 80°C - parametr nieregulowany

dane techniczne:

- ZK-FX35 elektroniczne obciążenie DC
- moduł zasilany z micro USB 5V
  osobne zasilanie
- napięcie pracy: 1,5V do **25V**dc
- moc maksymalna: **35W**
- płynna regulacja prądu obciążenia: od 0,0A do **5,00A**
- rozdzielczość regulacji prądu: 0,01A = 10mA
- cyfrowy wyświetlacz LCD z podświetleniem - białe znaki, niebieskie tło, białe podświetlenie
- **wyświetlane parametry:**
  ► prąd [A] z rozdzielczością 0,01A=10mA
  ► napięcie [V] z rozdzielczością 0,1V=100mV

► moc [W] z rozdzielczością 0,01W=10mW
► pojemność [Ah] z rozdzielczością 0,001Ah = 1mAh
► Czas rozładowana [m:s] lub [h:m]
► Temperatura [°C] z rozdzielczością 0,1°C

- przyciski do sterowania funkcjami i regulacji parametrów
- potencjometr do regulacji prądu obciążenia
- wbudowany wiatrak chłodzący radiator
  ► inteligentnie sterowany (załącza się w razie potrzeby i wyłącza po schłodzeniu)
  ► prędkość obrotowa wentylatora: 8000 obr./min +/-10%
  ► aluminiowy radiator
- **złącza wejściowe:**
  ► terminal block typu ARK do przykręcenia przewodów
  ► złącze wejściowe wtyk USB typ A
- buzzer - do akustycznej sygnalizacji przekroczenia ustawionych parametrów
- wbudowane wewnętrzne zabezpieczenia:
  OVP - Over Voltage Protection - zabezpieczenie przeciw napięciowe
  OPP - Over Power Protection - zabezpieczenie przekroczenia mocy maksymalnej
  OTP - Over Temperature Protection - zabezpieczenie przed przegrzaniem
  LVP - zabezpiecza np. przed całkowitym rozładowaniem akumulatora
  OCP- zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej wartości prądu
  zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem
- przycisk sterujący ON/OFF uruchamiający wejście elektronicznego obciążenia
- wymiary: 114 x 43 x 27mm

sposób podłączenia oraz instrukcja obsługi:

- http://gotronik.com/2020/05/11/elektroniczne-obciazenie-zk-fx25-fx35/

ZK-FX35 elektroniczne obciążenie

W ofercie firmy GOTRONIK można znaleźć wiele interesujących modułów do testowania ogniw, akumulatorów, ładowarek itp. Przede wszystkim do tego celu służy elektroniczne obciążenie, które jak sama nazwa wskazuje pełni rolę obciążenia dla źródła napięcia. Do oferty zostały wprowadzone nowe moduły. Są to elektroniczne obciążenia ZK-FX25 (BTE-906) oraz ZK-FX35 (BTE-907). Podczas testów akumulatorów czy też zasilany moc wytraca na tranzystorze głównie jest w postaci ciepła. Dlatego też moduł wyposażony jest w radiator oraz dużej prędkości wentylator pełniące rolę chłodzenia. Różnice w obu modułach są niewielkie. Poniżej przedstawiamy parametry techniczne obu modułów.

Parametry techniczne:

Parametr	ZK-FX35	ZK-FX25
Napięcie zasilania	5V	5V
Napięcie obciążenia	1,5 – 25V	1,5 – 25V
Maksymalny prąd obciażenia:	5A	4A
Moc maksymalna:	35W	25W
Dokładność pomiaru napięcia	1%	1%
Dokładność pomiaru prądu	1%	1%
Wbudowany radiator i wentylator	TAK	TAK
Prędkość wentylatora	8000 RPM	8000 RPM
Wyświetlacz LCD	TAK	TAK
Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączenie napięcia;	TAK	TAK
Zabezpieczenie przed przepięciem;	TAK	TAK
Autmatyczny licznik czasu pracy;	TAK	TAK
Alarm przekroczenia ustawionych parametrów;	TAK	TAK
Na wyświetlanu podawane jest: napięcie wejściowe, prąd, moc, czas rozładowania, pojemność, temperatura,	TAK	TAK
Temperatura pracy:	-40 - 85 ℃	-40 - 85 ℃
Wilgotność prazy:	0% - 95% RH;	0% - 95% RH;
Wymiary:	114 x 43 x 27 mm	114 x 43 x 27 mm

Jak widać różnica jest w mocy oraz prądzie maksymalnym elektronicznego obciążenia. Poza tym moduły są zbudowane w taki

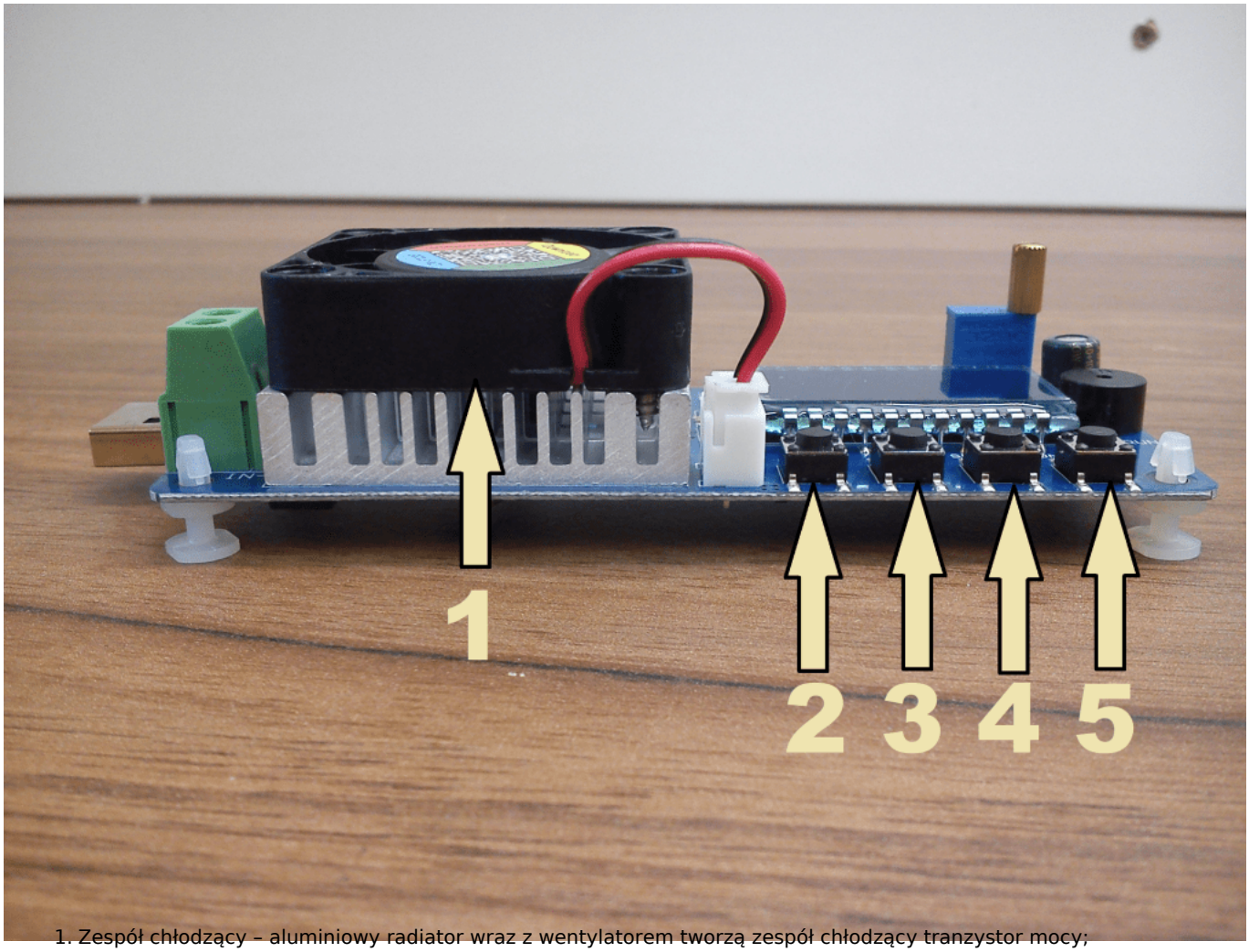
sam sposób.

Zabezpieczenia:

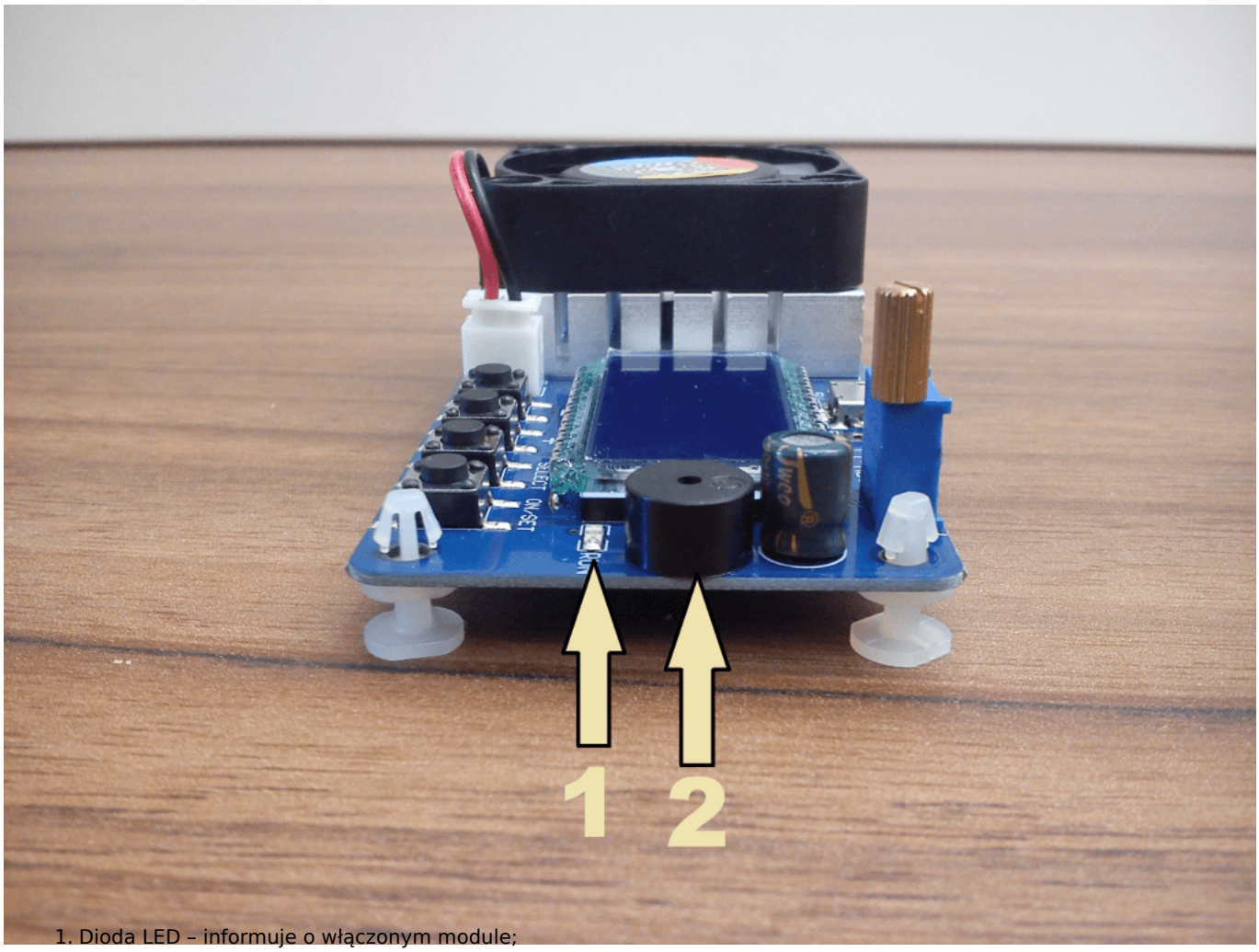
Oba modułu posiadają wewnętrzne funkcje zabezpieczające typu:

- OVP – Over Voltage Protection – zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej wartości napięcia – parametr regulowany przez użytkownika – standardowe ustawienie 25,5V;
- OCP – Over Current Protection – zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej wartości prądu – parametr regulowany przez użytkownika – standardowe ustawienie 5,1A;
- OPP – Over Power Protection – zabezpieczenie przed przekroczeniem mocy – parametr regulowany przez użytkownika – standardowe ustawienie 35,5W
- LVP – Low Voltage Protection – dolna granica napięcia regulowana przez użytkownika – zabezpiecza np. przed całkowitym rozładowaniem akumulatora – standardowe ustawienie 1,5V;
- OTP – Over Temperature Protection – zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury – domyślnie ustawione 80°C

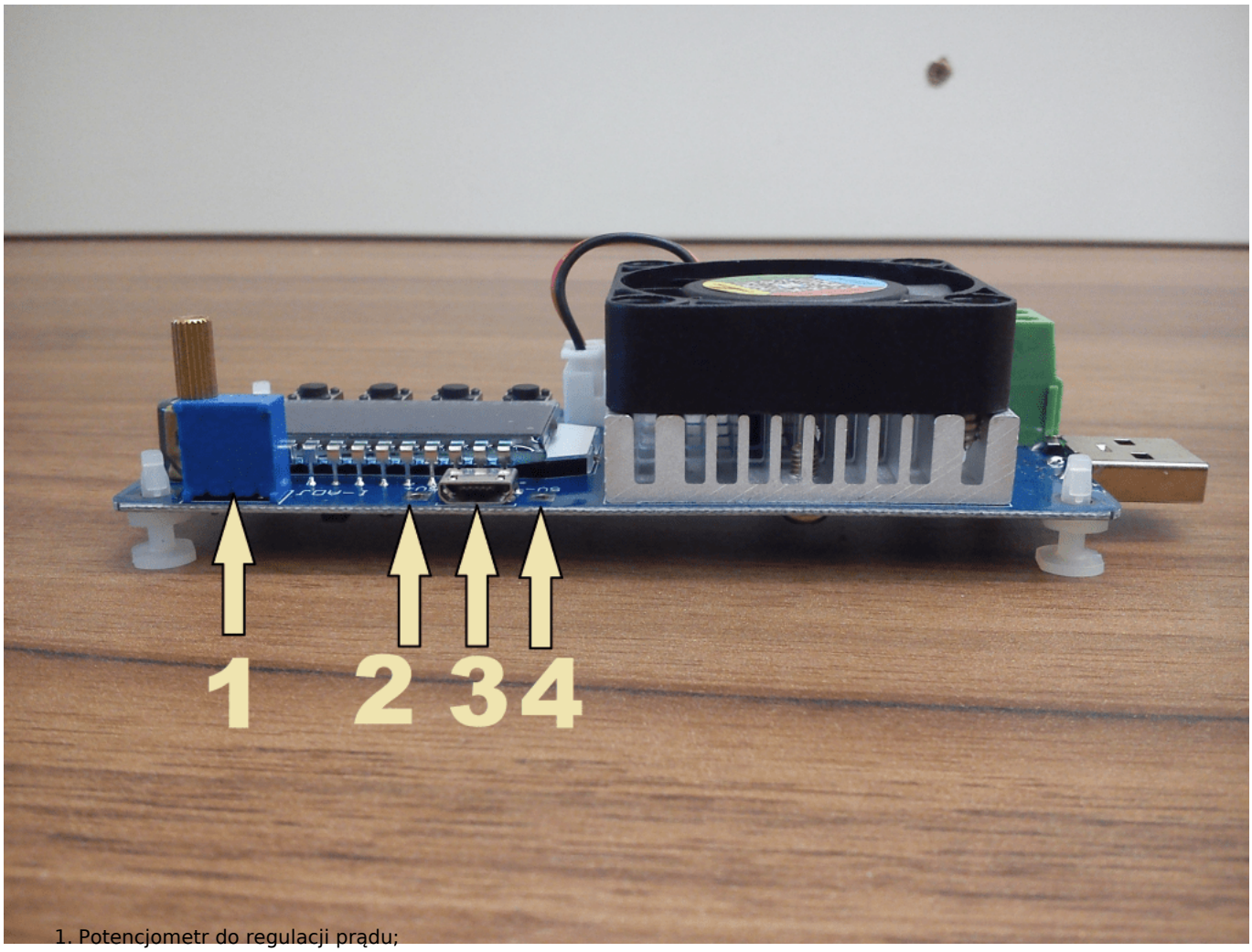
Opis wyprowadzeń oraz przycisków sterujących:



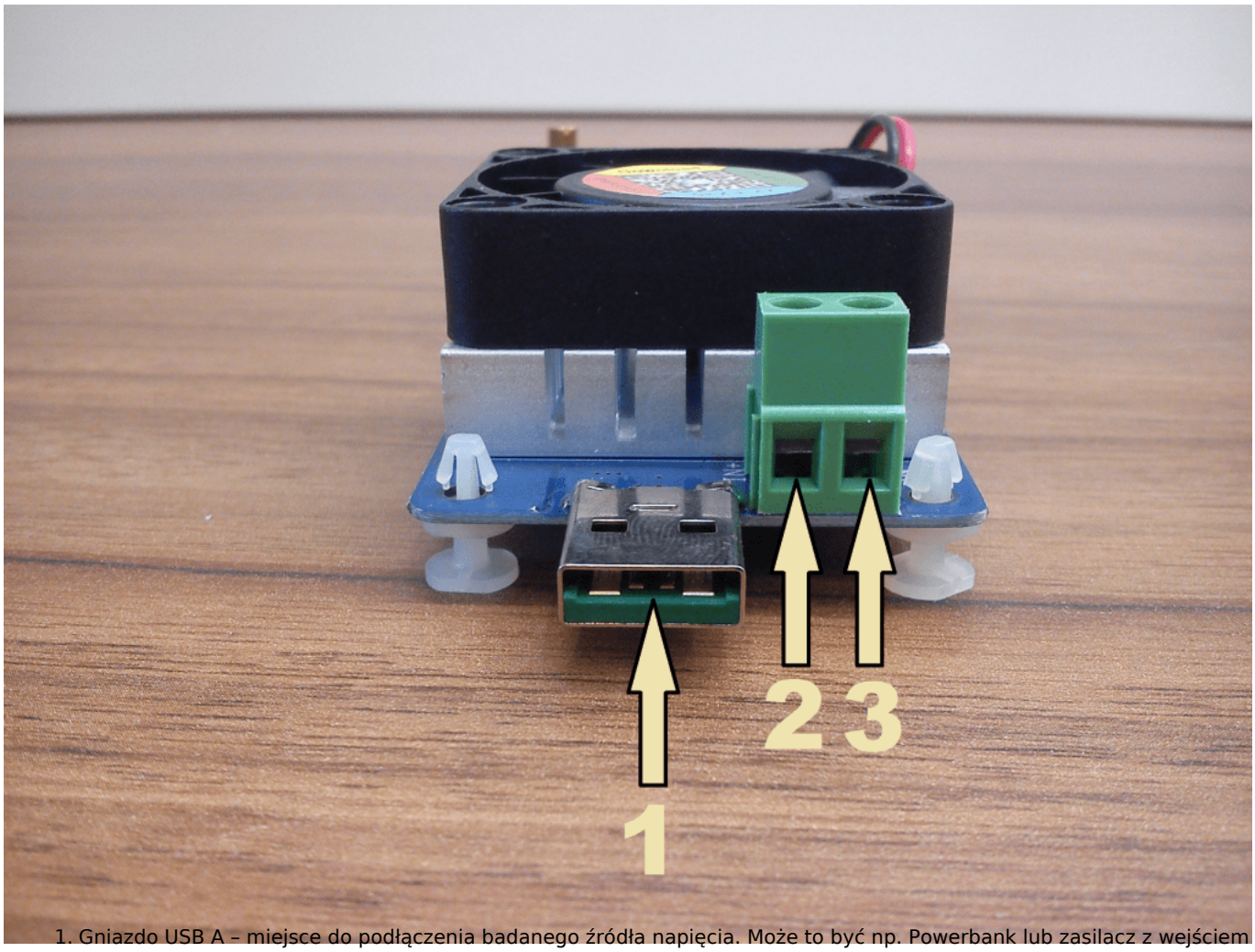
1. Zespół chłodzący – aluminiowy radiator wraz z wentylatorem tworzą zespół chłodzący tranzystor mocy;
2. – – przycisk do dekrementacji ustawianych parametrów;
3. + – przycisk do inkrementacji wskazanego parametru
4. SELECT – służy do wybierania parametru który chcemy zobaczyć na wyświetlaczu. Dodatkowo podczas ustawiania parametrów zatwierdza lub wybiera ustawiany parametr;
5. ON/SET – ON podczas użytkowania służy do włączania i wyłączania obciążenia. SET przejście do ustawień parametrów modułu (możliwość jest tylko gdy wyjście jest nieaktywne).



1. Dioda LED – informuje o włączonym module;
2. Buzzer – alarm, sygnalizuje przekroczenie dopuszczalnego parametru.



1. Potencjometr do regulacji prądu;
2. 5V+ – miejsce do przylutowania przewodów zewnętrznego zasilania 5V (w tym miejscu „+”);
3. Gniazdo micro USB – miejsce do podłączenia źródła zasilania modułu. napięcie 5V /1A;
4. 5V+ – miejsce do przylutowania przewodów zewnętrznego zasilania 5V (w tym miejscu „-„);



1. Gniazdo USB A – miejsce do podłączenia badanego źródła napięcia. Może to być np. Powerbank lub zasilacz z wejściem USB;
2. IN+ – miejsce do podłączenia „+” badanego źródła zasilania;
3. IN- – miejsce do podłączenia „-” badanego źródła zasilania;

Wyświetlane informacje:

Okno powitalne dla FX25 	**Okno powitalne dla FX35** 	**Napięcie obciążenia** **Ustawiony prąd obciążenia** 
Napięcie wejściowe **Prąd obciążenia** 	**Napięcie wejściowe** **Moc pobierana** 	**Napięcie wejściowe** **Pojemność** 
Napięcie wejściowe **Czas rozładowania (m:s)** 	**Napięcie wejściowe** **Czas rozładowania (h:s)** 	**Temperatura** **Prąd obciążenia** 





Jak ustawić prąd obciążenia?

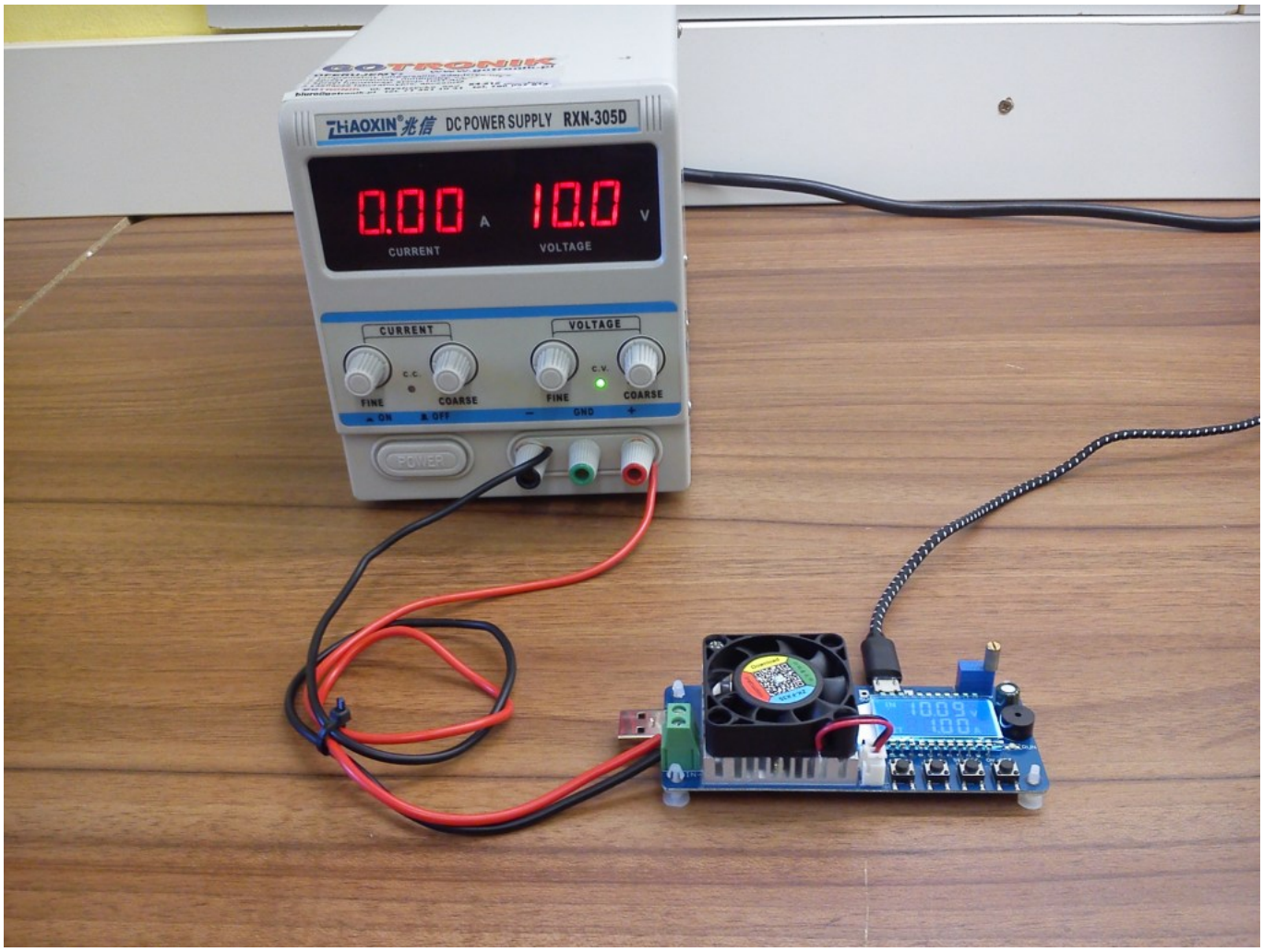
Wystarczy podłączyć moduł do zasilania. Następnie podłączyć badane źródło napięcia do zacisków wejściowych lub złącza USB. Następnie potencjometrem ustawić żądaną wartość prądu. Włączyć wejście przyciskiem ON/SET. Podczas pracy urządzenia możemy regulować prąd.

Jak ustawić parametry zabezpieczania?

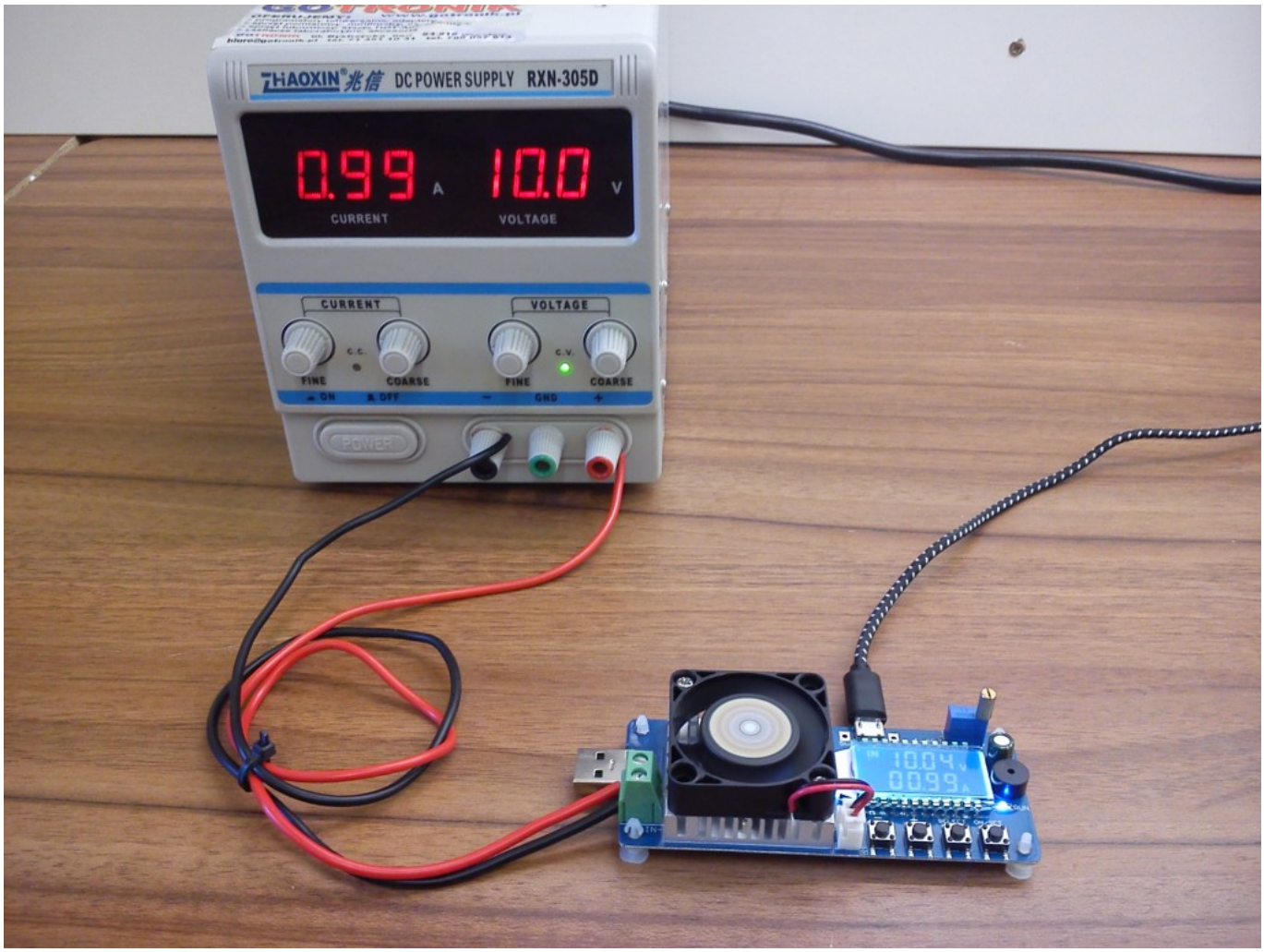
Wystarczy podłączyć moduł do zasilania. Nacisnąć przycisk SET. Wybrać żądany parametr do ustawienia przyciskiem SELECT. Zatwierdzić przyciskiem SELECT. Przyciskami + i – ustawić parametry. Od teraz ustawiony parametr będzie brany pod uwagę podczas pracy.

Przykładowe pomiary:

W układzie pomiarowym jako źródło badanego napięcia został wykorzystany zasilacz laboratoryjny Zhaoxin RXN-305D. Źródłem zasilania modułu była ładowarka USB. Jak widać na poniższych zdjęciach moduł działa prawidłowo. Pomiary napięcia i prądu zgadzają się z pomiarami na zasilaczu. Wentylator włączył się przy obciążeniu około 1A. Układ pomiarowy poniżej.



Na powyższym zdjęciu moduł nie został jeszcze włączony przyciskiem ON.

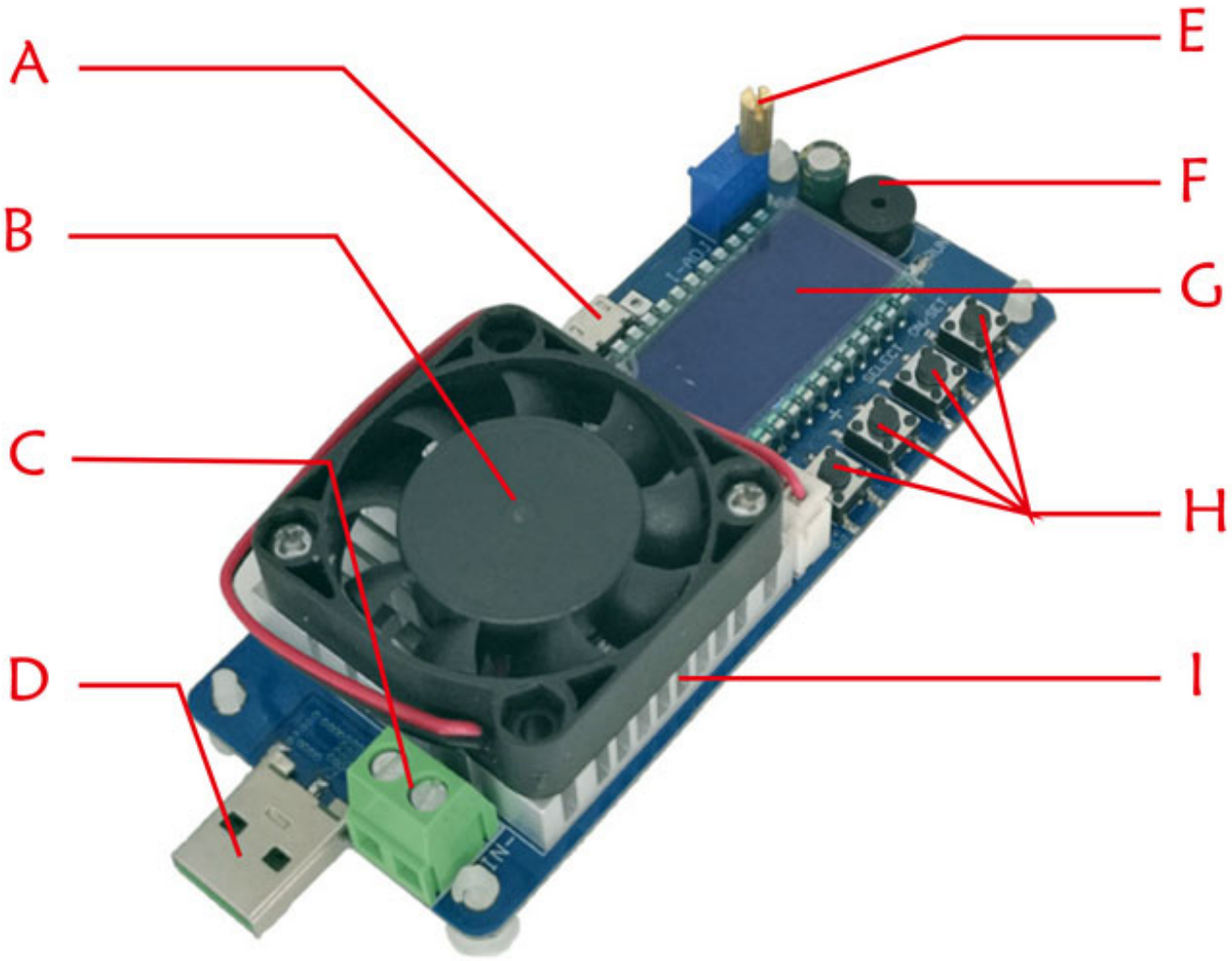

ZHAOXIN 兆信 DC POWER SUPPLY RXN-305D
0.99 A
CURRENT
10.0 V
VOLTAGE
CURRENT
VOLTAGE
FINE
COARSE
FINE
COARSE
POWER

ZK-FX35

Tester pojemności akumulatora Stały prąd elektroniczny Tester mocy USB ZK-FX35 5A

Aplikacje:
- Aby przetestować baterie, power banki, ładowarki i różne zasilacze
- Aby wyświetlić napięcie, prąd, skumulowaną pojemność, skumulowany czas i temperaturę
- Aby ustawić próg podnapięciowy, próg przepięcia, próg ochrony prądowej, próg ochrony temperatury, próg ochrony mocy, próg wydajności i próg czasowy. Wyłącz progi czasu i pojemności
- Aby skalibrować napięcie i prąd

Cechy:
- Konstrukcja z oddzielnym zasilaniem. Podczas pomiaru obwodów i obwodów wyświetlaczy nie zużywa energii na końcu testu. Pomiar jest dokładniejszy i bardziej niezawodny.
- Ekran LCD może wyświetlać napięcie wejściowe obciążenia, prąd wejściowy, moc wejściową, czas rozładowania, maH rozładowania, temperaturę produktu i inne informacje.
- Kompletne mechanizmy ochronne. Ochrona podnapięciowa, ochrona przed przepięciem, ochrona nadprądowa, ochrona przed przepięciem, ochrona przed przegrzaniem i tym podobne.
- Ręczna regulacja prądu za pomocą długiego potencjometru, bez śrubokręta lub innych narzędzi.
- Kalibracja napięcia i prądu spełnia Twoje wymagania dotyczące wysokiej precyzji.
- Parametry można zapisać, gdy jest wyłączone.
- Ma zastosowanie do różnych zasilaczy (zasilacze produktu, ładowarki, banki energii itp.) Do testowania starzenia lub testowania funkcji, testowania różnych charakterystyk rozładowania pojemności baterii, małych obciążeń stacjonarnych.



A: port zasilania (DC5V)
B: wentylator chłodzący
C: załaduj zwykły port wejściowy terminala (DC1,5V-25V)
D: załaduj port wejściowy USB (DC1,5V-25V)
E: potencjometr obciążenia do regulacji prądu
F: brzęczyk alarmowy
G: wyświetlacz LCD
H: przyciski
I: aluminiowy radiator

Parametry techniczne:

	ZK-FX25	ZK-FX35
Voltage Supply	DC5.0V (anti-reverse connection)	
Current Supply	<=200mA	
Input Voltage	DC1. 5V-25V （anti-reverse connection）	
Input Current	0. 00A-4. 00A	0. 00A-5. 00A
Voltage Accuracy	(±1%+1-digit) Can be calibrated	
Current Accuracy	(±1%+1-digit)Can be calibrated	
Cooling Ways	Fan with temperature control and aluminum heat sink	
Fan Speed	6000rpm	8000rpm
Operating Temp	-15 to 50℃	
LVP Threshold	Default 1.5V (adjustable 1.5V-24.5V)	
OCP Threshold	Default 25.0V (adjustable 1.5V-25.0V)	
OCP Threshold	Default 4.1A (adjustable 1.0A-4.1A)	Default 5.1A (adjustable 1.0A-5.1A)
OPP Threshold	Default 25.5W (adjustable 1.0W-25.5W)	Default 35.5W (adjsutable 1.0W-35.5W)
OTP Threshold	Default 80℃ (adjustable 40℃ to 80℃)	
Size	114mm*43mm*30mm	
Weight	65g	

Funkcje:
1. wyświetlacz LCD:
Działając normalnie, wyświetlacz LCD wyświetla napięcie wejściowe obciążenia i temperaturę w pierwszym wierszu. I wyświetla prąd obciążenia, moc, pojemność i czas rozładowania.

W trybie ochrony ekran LCD wyświetla kod zabezpieczający.

W trybie ustawień ekran LCD wyświetla różne kody parametrów ustawień i progi parametrów.

2. regulacja prądu obciążenia:
Prąd rozładowania można regulować potencjometrem.

3. Alarmy dźwiękowe i świetlne:
Gdy obciążenie pracuje, wskaźnik RUN jest zawsze włączony, a brzęczyk nie działa. Gdy obciążenie jest wyłączone, wskaźnik RUN jest wyłączony, a brzęczyk nie włącza się. Po wejściu w tryb ochrony miga alarm dźwiękowy i wskaźnik RUN.

4. inteligentny wentylator chłodzący:
Gdy moc rozładowania obciążenia jest większa niż 10 W lub temperatura obciążenia jest wyższa niż 40 ℃, uruchomi się automatycznie.

5.Automatyczne statystyki dotyczące wydajności i czasu rozładowania. Dopóki obciążenie jest włączone (wskaźnik RUN jest zawsze włączony), statystyki są uruchamiane. Gdy obciążenie jest wyłączone (wskaźnik RUN jest wyłączony), statystyki są zatrzymywane. Dane statystyczne mogą być przechowywane w przypadku awarii zasilania. Gdy na ekranie LCD zostanie wyświetlona pojemność lub czas rozładowania, naciśnij i przytrzymaj przycisk -, aby wyczyścić statystyki. Przed policzeniem wyczyść poprzednie statystyki. Maksymalną wydajność rozładowania (OAH) i maksymalny czas rozładowania (OHP) można włączyć lub wyłączyć w trybie ustawień. Próg można ustawić po włączeniu. Po przekroczeniu progu obciążenie jest automatycznie wyłączane, umożliwiając w ten sposób eksperymenty z rozładowywaniem bez nadzoru.

6.Doskonały mechanizm ochrony oprogramowania i sprzętu oraz próg ochrony oprogramowania można regulować. Po zadziałaniu ochrony programowej wyjście zostanie wyłączone.

Ochrona sprzętu:
Port zasilania modułu i port wejściowy obciążenia są zabezpieczone przed odwrotnym podłączeniem.

Zabezpieczenia oprogramowania:
OVP: ochrona przed przepięciami (domyślnie 25,5 V, można ustawić samodzielnie. Po zabezpieczeniu przed przepięciem wskaźnik RUN miga, a interfejs LCD wyświetla OVP);
OCP: zabezpieczenie nadprądowe (domyślnie 4.10A / 5.10A, można ustawić samodzielnie. Po zabezpieczeniu nadprądowym, wskaźnik RUN miga, a wyświetlacz LCD wyświetla OCP);
OPP: Zabezpieczenie przed nadmiernym poborem mocy (domyślnie 25,5 W / 35,5 W, które można ustawić samodzielnie. Po zabezpieczeniu przed przepięciem wskaźnik RUN miga, a wyświetlacz LCD miga, aby pokazać OPP);
OTP: Ochrona przed przegrzaniem (gdy temperatura obciążenia przekracza 80 ℃, ochrona przed przegrzaniem jest aktywna, wskaźnik RUN miga, a wyświetlacz LCD wyświetla OTP);
LVP: Zabezpieczenie przed niskim napięciem (domyślnie 1,5 V, można ustawić samodzielnie. Po zabezpieczeniu przed zbyt niskim napięciem wskaźnik RUN miga, a wyświetlacz LCD wyświetla LVP. W zastosowaniach takich jak testowanie rozładowania akumulatora ustawienie odpowiedniego LVP może skutecznie zapobiec nadmiernemu naładowaniu akumulatora. rozładowanie, aby uniknąć uszkodzenia)

7. obciążenie jest domyślnie wyłączone. Naciśnij ON / SET, aby włączyć lub wyłączyć po włączeniu.
8.Wszystkie ustawiane parametry mogą zostać zapisane po wyłączeniu zasilania.

Operacje:
1. działanie potencjometru:
Potencjometr służy do regulacji prądu rozładowania obciążenia. Obróć w prawo, aby zwiększyć aktualną wartość. Obróć w lewo, aby zmniejszyć prąd.

2. operacje przycisków:

	Normal Mode	Protection Modes	Setting Mode
ON/SET	Short press: Turn load ON/OFF; Long press: Enter parameter setting mode.	Short press: Exit protection mode; Long press: None.	Short press: Change ON state of some parameters; Long press: Exit parameter setting mode.
SELECT	Short press: Switch to display current, power, capacity and discharge time in lower line; Long press: Switch to display voltage and temperature in top line.	None	Short press: Switch parameters need to be set; Long press: None.
+	None	None	Short press: Increase parameters by one unit; Long press: Increase parameters continuously.
−	Short press: None; Long press: When discharge capacity or discharge time is displayed, clear discharge capacity or time	None	Short press: Decrease parameters by one unit; Long press: Decrease parameters continuously.

Interfejsy produktu:

1.Power-on Interface:

Attention: It displays product model number when power on. And then enters normal mode interface.

ZK-FX25



ZK-FX35



2.Normal Mode Interface:

Attention: Short press SELECT to switch to display current (When the load is on, real-time current is displayed. When the load is off or constant current potentiometer is operated, set current is displayed), power, discharge capacitance and discharge time in lower line. Press and hold SELECT button to switch to display voltage and module temperature in the top line.

Voltage-Set Current



Voltage-Real Time Current



Voltage-Real Time Power



Voltage-Discharge Capacity



Voltage-Time In Minute Second



Voltage-Time 4In Hour Minute



Temperature



3.Protection Mode Interfaces:

Attention: When the working parameters of the load exceed thresholds, it enters protection modes. Fault codes will be displayed, the load will be off, LED light will flash and the buzzer will sound an alarm.

Low-Voltage Protection



Over-Voltage Protection



Over-Current Protection



Over-Power Protection



Over-Temperature Protection



Over-Capacity Protection



Over-Time Protection



Load Failure



4. Setting Mode Interfaces:

Attention: In normal mode, long press ON/SET to enter setting mode. In setting mode, long press ON/SET to enter normal mode.

In setting mode, short press SELECT to switch parameters need to be set. Short press button + or button - to adjust parameters. Short press ON/SET to turn over-time protection and over-capacity protection on or off. Over-time protection and over-capacity protection are off by default.

Low-Voltage Threshold



Over-Voltage Threshold



Over-Current Threshold



Over-Power Threshold



Over-Temperature Threshold



Turn OFF When Over-time



Over-Time Threshold



Turn OFF When Over-Capacity



Over-Capacity Threshold



Voltage Calibration



Current Calibration



Środki ostrożności:
1. proszę uważnie przeczytać opis przed użyciem tego produktu.
2. Napięcie zasilania powinno wynosić DC5V, zasilanie prądem stałym. Nie używaj zasilania sieciowego. Jeśli napięcie jest zbyt wysokie, moduł może się spalić po włączeniu.
3. Napięcie na wejściu obciążenia powinno mieścić się w przedziale od 1,5 V do 25 V. Prąd powinien być poniżej 4 A (ZK-FX25) lub 5 A (ZK-FX35).
4. Port wejściowy obciążenia nie może być zwarty, w przeciwnym razie produkt zostanie spalony.
Uważaj, aby nie zamoczyć modułu, nie zwieraj elementów na płycie i nie dotykaj rękami styków i podkładek elementów na płycie.
6. Zastrzeżenie: Ten produkt nie może być używany na polach medycznych, ratowniczych, łatwopalnych i wybuchowych oraz w innych sytuacjach. Nie odpowiadamy za konsekwencje tego.