



USER MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG | INSTRUKCJA OBSŁUGI | NÁVOD K POUŽITÍ | MANUEL D'UTILISATION | ISTRUZIONI PER L'USO | MANUAL DE INSTRUCCIONES | HASZNÁLATI
ÚTMUTATÓ | BRUGSANVISNING | KÄYTTÖOHJE | GEBRUIKSAANWIJZING | BRUKSANVISNING | INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO | POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA | РЪКОВОДСТВО
ЗА УПОТРЕБА | ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ | U PUTE ZA UPORABU | NAUDOJIMO INSTRUKCJA | MANUAL DE UTILIZARE | NAVODILA ZA UPORABO

DC ELECTRONIC LOAD

DE	Produktname	DC-Elektronische Last
EN	Product name	DC Electronic Load
PL	Nazwa produktu	Elektroniczne obciążenie DC
CZ	Název výrobku	Elektronická zátěž DC
FR	Nom du produit	Charge électronique DC
IT	Nome del prodotto	Carico elettronico DC
ES	Nombre del producto	Carga electrónica DC
HU	Termék neve	DC elektronikus terhelés
DA	Produktnavn	DC Elektronisk Belastning
FI	Tuotteen nimi	DC Elektroninen Kuorma
NL	Productnaam	DC Elektronische Belasting
NO	Produktnavn	DC Elektronisk Last
SE	Produktnamn	DC Elektronisk Last
PT	Nome do produto	Carga eletrônica DC
SK	Názov produktu	Elektronická záťaž DC
BG	Име на продукта	Електронно натоварване DC
EL	Όνομα προϊόντος	Ηλεκτρονικό φορτίο DC
HR	Naziv proizvoda	DC Elektroničko opterećenje
LT	Produkto pavadinimas	DC Elektroninė apkrova
RO	Numele produsului	Sarcină electronică DC
SL	Ime izdelka	DC Elektronska obremenitev
DE Modell EN Product model PL Model produktu CZ Model výrobku FR Modèle IT Modello ES Modelo HU Modell DA Model FI Tuotteen malli NL Productmodel NO Produktmodell SE Produktmodell PT Modelo do produto SK Model BG Модел на продукт EL Μοντέλο προϊόντος HR Model proizvoda LT : Gaminio modelis RO : Model de produs SL : Model izdelka		S-LS-119
DE Hersteller EN Manufacturer PL Producent CZ Výrobce FR Fabricant IT Produttore ES Fabricante HU Termelő DA Producent FI Valmistaja NL Producent NO Produsent SE Tillverkare PT Fabricante SK Výrobca BG Производител EL Κατασκευαστής HR Proizvođač LT Gamintojas RO Producător SL Proizvajalec		expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
DE Anschrift des Herstellers EN Manufacturer Address PL Adres producenta CZ Adresa výrobce FR Adresse du fabricant IT Indirizzo del produttore ES Dirección del fabricante HU A gyártó címe DA Producentens adresse FI Valmistajan osoite NL Adres producent NO Produsentens adresse SE Tillverkarens adress PT Endereço do fabricante SK Adresa výrobci BG Адрес на производителя EL : Διεύθυνση κατασκευαστή HR Adresa proizvođača LT Gamintojo adresas RO Adresa producătorului SL Naslov proizvajalca		ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra Poland, EU



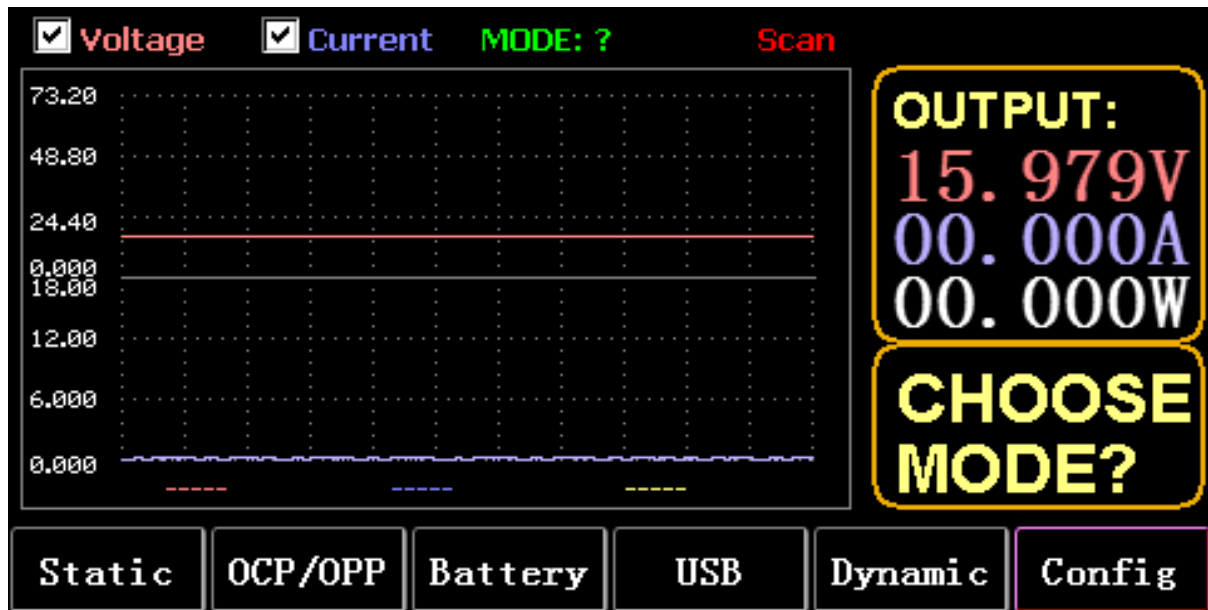
Diese Bedienungsanleitung wurde für Sie maschinell übersetzt. Wir arbeiten kontinuierlich daran, eine akkurate Übersetzung zu liefern. Allerdings ist keine maschinelle Übersetzung perfekt. Die offizielle Bedienungsanleitung ist die englische Version. Etwaige Abweichungen oder Unterschiede in der Übersetzung sind weder bindend noch haben sie eine rechtliche Wirkung für die Einhaltung oder Durchsetzung von Vorschriften. Sollten Fragen zur Genauigkeit der Informationen in der Bedienungsanleitung aufkommen, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version dieser Inhalte. Sie ist die offizielle Version.

Spezifikationen

Hinweis: Die nachstehenden Spezifikationen wurden unter den Bedingungen einer Temperatur von 25°C±5°C und einer Aufwärmphase von 20 Minuten getestet.

Produktname: Elektronische DC-Last Modellbezeichnung: S-LS-119			
Eingangsleistung	Stromversorgung des Geräts	1500W	
	Spannung	0-150V	
	Aktuell	0-40A	
CC-Modus	Bereich	0-3A	0-40A
	Auflösung	0,1mA	1mA
	Messgenauigkeit	± (0,05% vom Sollwert + 0,045% vom Sollwert)	
CV-Modus	Bereich	0-50V	0-150V
	Auflösung	0,1mV	1mV
	Messgenauigkeit	± (0,05% vom Sollwert + 0,025% von.s)	
CR-Modus	Bereich	0,05Ω - 7,5KΩ	
	Auflösung	16 Bit	
	Messgenauigkeit	± (0,05% vom Sollwert + 0,025% von.s)	
CW-Modus	Bereich	1500 W	
	Auflösung	0.01W	
	Messgenauigkeit	± (0,1 % vom Sollwert + 0,1 % vom Sollwert)	
Neigung	Bereich	0-3A	0-40A
	Aufsteigend	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Falling	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Spannung Messung	Bereich	0-18V	0-150V
	Auflösung	0,1mV	1mV
	Messgenauigkeit	± (0,03% vom Satz + 0,025% von.s)	
Aktuelle Messung	Bereich	0-3A	0-40A
	Auflösung	0,1mA	1mA
	Messgenauigkeit	± (0,05% vom Sollwert + 0,045% von.s)	
Leistungsmessung	Bereich	1500W	
	Auflösung	0.01W	
	Messgenauigkeit	± (0,1 % vom Sollwert + 0,1 % vom Sollwert)	
Überspannungsschutz		1550W	
Überstromschutz		42A	
Überspannungsschutz		155V	
Übertemperaturschutz		85°C	
Eingangsimpedanz		150KΩ	
Gewicht		14,85 kg	
Abmessungen (B*T*H)		47 x 38 x 15 cm	

1. Hauptschnittstelle



1.1. Menü-Tasten

STATIC(F1)	Statische CC, CV, CW, CR oder SHORT eingeben
OCP/OPP(F2)	Aufruf der Tabellen OCP und OPP
BATTERY(F3)	Modus der Batteriemessung: VI-Kurve
USB(F4)	Das Bedienfeld zeigt das USB-Logo an, wenn die U-Diskette eingesteckt ist, und es wird leer angezeigt, wenn sie nicht eingesteckt ist. Speichern von Daten auf U-Disk, Importieren und Exportieren von LIST auf U-Disk.
DYNAMIC(F5)	Dynamisch CC, CV, CW, CR, RL oder PL
CONFIG(F6)	Parameter einstellen

1.2. Funktion der Tastatur

ESC	Taste für Escape und Löschen
F1 to F6	Funktionstasten
TAB	Fokus ändern
STOP	1. Pause während der Wellenformanzeige 2. Lang drücken, um einen Screenshot zu machen
LOCK	Lange drücken, um die Tastatur zu sperren, und erneut lange drücken, um sie zu entsperren
CC	1. Kurz drücken, um den CC-Modus aufzurufen 2. SHORT lang drücken
CV	CV-Modus aufrufen
CW	CW-Modus aufrufen
CR	CR-Modus aufrufen

0 to 9	1. Drücken Sie kurz die Zifferntasten
	2. Langes Drücken der Ziffern 1 bis 6 zum Aufrufen der statischen Speichereinheiten 1 bis 6
	3. Drücken Sie lange 7, um die RTC einzustellen, und drücken Sie erneut lange, um zu speichern und zu beenden.
	4. Drücken Sie lange 8, um die LCD-Hintergrundbeleuchtung einzustellen, und drücken Sie erneut lange, um zu speichern und zu beenden.
	5. Drücken Sie lange auf 9, um den USB-Speicher zu aktivieren, und drücken Sie erneut lange, um den Speicher auszuschalten.
	6. Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle die Ziffer 0 länger als 3 Sekunden, um 0 zu kalibrieren.
WAVE	Drücken Sie TAB, um Spannung oder Strom zu wählen, und drücken Sie WAVE, um 4 Messlinien anzuzeigen, von denen 2 vertikale Linien die Zeit und 2 horizontale Linien die Spannung bzw. Stromamplitude messen.
	1. Drücken Sie kurz 6 (linke Taste), um die vertikale Linie auf der linken Seite auszuwählen
	2. Kurz drücken 4 (rechte Taste), um die vertikale Linie auf der rechten Seite auszuwählen, und langes Drücken nach STOP, um die Wellenform nach rechts zu verschieben
	3. Kurz drücken (Aufwärts-Taste), um die gemessene Spannungsamplitude auszuwählen, und langes Drücken, um den Wert der Spannungsskala zu ändern
	4. Kurz drücken (Abwärtstaste), um die gemessene Stromamplitude auszuwählen, und drücken Sie lange, um den aktuellen Skalenwert zu ändern
	5. Eingabe, um den Wert der Abtastzeit einzustellen
ON	Einschalten und ausschalten
Enter	1. Kurzes Drücken zur Eingabe
	2. Langes Drücken zum Speichern
Note:	Die lange Druckzeit beträgt etwa 1,5 Sekunden.

2. Statischer Modus

2.1. Statische CC

Im Konstantstrommodus nimmt die Last einen konstanten Strom auf, unabhängig davon, ob die Eingangsspannung geändert wird.

Operationen:

- 1) Drücken Sie CC oder die Softtaste F1 auf der Tastatur.
- 2) Geben Sie über die Zifferntastatur einen Wert zwischen 0 und 9 ein.
- 3) Drücken Sie 6 und 4, um den Cursor zu bewegen, und drücken Sie T und den Drehknopf, um den entsprechenden Wert einzustellen.
- 4) Drücken Sie ENTER, um EIN/AUS zu schalten.

2.2. Statischer Lebenslauf

Im Konstantspannungsmodus hält die Last den Prüfling auf der eingestellten Spannung, unabhängig davon, ob der Eingangsstrom geändert wird.

Operationen: wie oben.

2.3. Statisch CW

Im Konstantspannungsmodus hält die Last den Prüfling auf der eingestellten Leistung, unabhängig davon, ob die Eingangsspannung und der Strom geändert werden. Operationen: wie oben.

2.4. Statische CR

Im Konstantwiderstandsmodus hält die Last den Prüfling auf dem eingestellten Widerstand, unabhängig davon, ob die Eingangsspannung und der Strom geändert werden. Operationen: wie oben

2.5. SHORT-Funktion

Im KURZEN Modus wird die Last mit dem maximalen Strom ausgegeben. Operationen:

Drücken Sie lange auf CC, um MODE: SHORT auf der Schnittstelle anzuzeigen, und drücken Sie CC, CV, CW oder CR zum Beenden.

2.6. Aufruf der statischen Speicherung

Die Last kann 100 Gruppen von statischen Sollwerten speichern und abrufen.

1) Speicherbetrieb

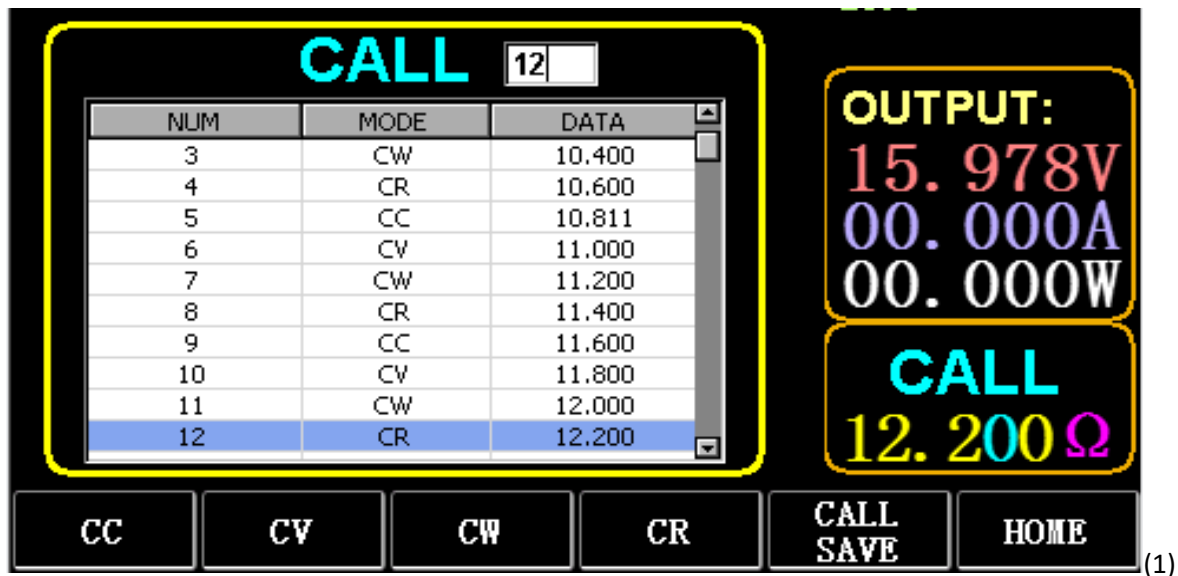
- (1) Drücken Sie CAL/SAVE, um den Status auf SAVE zu ändern.
- (2) Geben Sie eine Zifferntaste ein, um eine Zeile in der Liste zu indizieren, drücken Sie TAB, um sie auszuwählen, und drücken Sie ENTER, um den Bearbeitungsmodus aufzurufen. Bearbeiten, um einen roten Hintergrund anzuzeigen, und drücken Sie 6 und 4 zur Auswahl.
- (3) MODE bearbeiten. Drücken Sie zum Ändern CC, CV, CW oder CR auf der Tastatur.
- (4) Daten bearbeiten. Drücken Sie zum Ändern die Tasten 0 bis 9 und ESC auf der Tastatur.
- (5) Nach der Änderung drücken Sie ENTER, und drücken Sie erneut lange ENTER, um die Daten zu speichern.

2) Betrieb aufrufen

- (1) Drücken Sie CALL/SAVE, um zu CALL zu wechseln.
- (2) Geben Sie eine Zifferntaste ein, um eine Zeile zu indizieren, oder drücken Sie TAB, um die Liste zu wechseln, wählen Sie sie mit dem Drehknopf aus und drücken Sie ENTER.

3) M1 bis M6 Schnellgespräch

Drücken Sie lange die Ziffern 1 bis 6, um M1 bis M6 anzurufen.



3. Dynamischer Testmodus

Im dynamischen Modus wechselt die Last ständig zwischen 2 verschiedenen Werten A und B.

3.1. Dynamischer CC

Für die Ausgabe mit zwei verschiedenen Strömen mit unterschiedlichen Tastverhältnissen bei einer bestimmten Frequenz.

Nehmen wir als Beispiel die Stromsteigung A von $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, die Stromänderungssteigung B von $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, den Stromwert A von 1A, den Stromwert B von 2A, die Taktfrequenz von 1HZ und das Tastverhältnis von 40%.

Operationen:

Wählen Sie (F5) Dynamisch, um die in Abb. 3.1 gezeigte Schnittstelle zu öffnen.

- 1) Drücken Sie (F1) DYN/CALL, drücken Sie TAB, um das Dropdown-Feld CALLDYN auszuwählen, und drehen Sie den Drehknopf auf CC.
- 2) Drücken Sie (F2) DYN/SAVE, um SAVE auf dem Bildschirm anzuzeigen.
- 3) Drücken Sie TAB, um den Fokus zu wechseln. Mit dem Drehknopf wird die erste Zeile ausgewählt.
- 4) Drücken Sie ENTER, um den roten Hintergrund auszuwählen.
- 5) Geben Sie die Ziffern 0 bis 9 und ESC ein.
- 6) Nach der Bearbeitung als 0,001, drücken Sie ENTER. Dann wird 0,0010 auf dem Bildschirm angezeigt, und der Hintergrund wird blau.
- 7) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, 1A, 2A, 1HZ bzw. 40% einzustellen.
- 8) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.
- 9) Drücken Sie die Softtaste (F1) DYN/CALL, um CALL anzuzeigen.

- 10) Drücken Sie zum Anrufen ENTER.
- 11) Einschalten/Ausschalten.

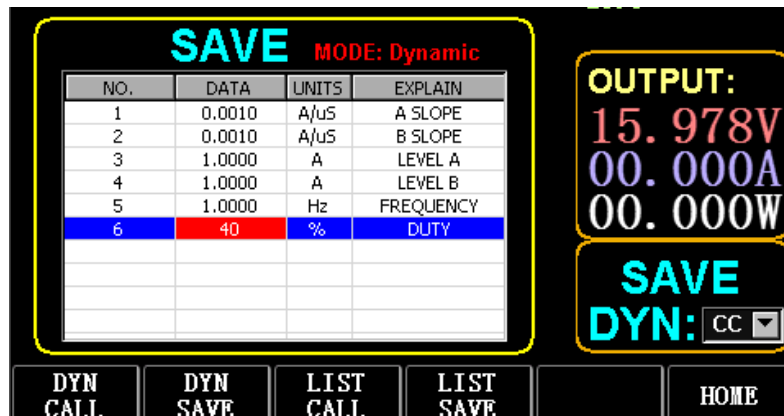


Abbildung 3.1 DYN CC

Anmerkung:

Stellen Sie die Steigung und den aktuellen Wert so ein, dass sie vom Bereich abhängig sind. Die maximale Steigung des kleinen Bereichs beträgt $0,24\text{A}/\mu\text{S}$, der maximale Strom kann auf 3A eingestellt werden, die maximale Steigung des großen Bereichs beträgt $3,2\text{A}/\mu\text{S}$, der maximale Strom kann auf 40A eingestellt werden.

Die maximale Frequenz kann auf 40.000 Hz eingestellt werden. Wenn die Frequenz auf 40.000 Hz eingestellt ist, beträgt das maximale Tastverhältnis 50 %.

Siehe Abschnitt "Maximale Lasteinstellung" für die aktuelle maximale Einstellung.

3.2. Dynamischer Lebenslauf

Wird für die Ausgabe mit unterschiedlichen Tastverhältnissen bei zwei verschiedenen Spannungen mit einer bestimmten Frequenz verwendet.

Nehmen wir als Beispiel eine A-Spannung von 1V, eine B-Spannung von 2V, eine Taktfrequenz von 1HZ und ein Tastverhältnis von 40%.

Operationen:

- 1) Drücken Sie (F1) DYN/CALL, wählen Sie mit TAB die Option DYN/CALL und drehen Sie den Regler auf CV.
- 2) Drücken Sie (F2) DYN/SAVE, um SAVE auf dem Bildschirm anzuzeigen.
- 3) Drücken Sie TAB, um den Fokus umzuschalten, und drehen Sie den Drehknopf, um die erste Zeile auszuwählen.
- 4) Drücken Sie ENTER, um den roten Hintergrund auszuwählen.
- 5) Geben Sie die Ziffern 0 bis 9 und ESC ein.
- 6) Nach der Bearbeitung als 1.0001, drücken Sie ENTER. Dann wird 1.0000 auf dem Bildschirm angezeigt, und der Hintergrund wird blau.

- 7) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um 2V, 1HZ bzw. 40% einzustellen.
- 8) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.
- 9) Drücken Sie (F1) DYN/CALL, um CALL anzuzeigen.
- 10) Drücken Sie ENTER, um DYN CV aufzurufen.
- 11) Einschalten/Ausschalten.

3.3. Dynamischer CW

Der Vorgang ist derselbe wie oben.

3.4. Dynamische CR

Der Vorgang ist derselbe wie oben.

3.5. Dynamisches PL

Er wird zu Beginn auf den Wert A gesetzt. Jedes Mal, wenn ein Triggersignal empfangen wird, wird die Last auf den Wert B umgeschaltet und nach Ablauf der eingestellten Zeit wieder auf den Wert A.

Im Folgenden wird die Stromsteilheit A von 0,001A/ μ S, die Stromsteilheit B von 0,002A/ μ S, der Stromwert A von 1A, der Stromwert B von 2A und die Dauer B von 1s als Beispiel genommen.

Operationen:

- 1) Drücken Sie (F1) DYN/CALL, drücken Sie TAB, um CALLYN auszuwählen, und drehen Sie den Regler auf PL.
- 2) Drücken Sie (F2) DYN/SAVE, um SAVE auf dem Bildschirm anzuzeigen.
- 3) Drücken Sie TAB, um den Fokus umzuschalten, und drehen Sie den Drehknopf, um die erste Zeile auszuwählen.
- 4) Drücken Sie ENTER, um den roten Hintergrund auszuwählen.
- 5) Geben Sie die Ziffern 0 bis 9 und ESC ein.
- 6) Nach der Bearbeitung als 0,001, drücken Sie ENTER. Dann wird 0,0010 auf dem Bildschirm angezeigt, und der Hintergrund wird blau.
- 7) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um 0,002A/ μ S, 1A, 2A bzw. 1S einzustellen.
- 8) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.
- 9) Drücken Sie die Softtaste (F1) DYN/CALL, um CALL anzuzeigen.
- 10) Drücken Sie ENTER, um DYN RL aufzurufen.
- 11) Einschalten/Ausschalten.
- 12) Lösen Sie den Wert B jedes Mal aus, wenn Sie ENTER drücken.

3.6. Dynamisches RL

Jedes Mal, wenn ein Triggersignal empfangen wird, wird die Last zwischen dem Wert A und dem Wert B hin und her geschaltet.

Nehmen wir als Beispiel die Stromsteilheit A von $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, die Stromsteilheit B von $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, den Stromwert A von 1A und den Stromwert B von 2A.

Operationen:

- 1) Drücken Sie (F1) DYN/CALL, drücken Sie TAB, um DYN/CALL auszuwählen, und drehen Sie den Regler auf RL.
- 2) Drücken Sie (F2) DYN/SAVE, um SAVE auf dem Bildschirm anzuzeigen.
- 3) Drücken Sie TAB, um den Fokus umzuschalten, und drehen Sie den Drehknopf, um die erste Zeile auszuwählen.
- 4) Drücken Sie ENTER, um den roten Hintergrund auszuwählen.
- 5) Geben Sie die Ziffern 0 bis 9 und ESC ein.
- 6) Nach der Bearbeitung als 0,001, drücken Sie ENTER. Dann wird 0,0010 auf dem Bildschirm angezeigt, und der Hintergrund wird blau.
- 7) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, 1A bzw. 2A einzustellen.
- 8) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.
- 9) Drücken Sie die Softtaste (F1) DYN/CALL, um CALL anzuzeigen.
- 10) Drücken Sie ENTER, um DYN RL aufzurufen.
- 11) Einschalten/Ausschalten.
- 12) Lösen Sie den Wert B jedes Mal aus, wenn Sie ENTER drücken.

4. Sequentieller Betriebsmodus

Maximal 7 Gruppen können gespeichert werden, jede Gruppe kann bis zu 84 dynamisch wechselnde Ströme einstellen, und die eingestellten Ströme können dann nacheinander geschaltet werden.

Nehmen Sie die in Gruppe 1 gespeicherten Einstellungen, den maximalen Strom von 3A und die Anzahl der dynamischen Stromänderungen von 3; den ersten dynamischen Strom von 1A, die Änderungsrate von $0,001\text{A}/\mu\text{S}$ und die Dauer von 1s; den zweiten dynamischen Strom von 2A, die Änderungsrate von $0,002\text{A}/\mu\text{S}$ und die Dauer von 2s; den dritten dynamischen Strom von 3A, die Änderungsrate von $0,003\text{A}/\mu\text{S}$ und die Dauer von 3s; die Anzahl der wiederholten Vorgänge von 5 als Beispiel. Wie in Abb. 4.1 gezeigt, Liste. Operationen:

- 1) Drücken Sie (F3) LIST/CALL, drücken Sie TAB, um GROUP auszuwählen und drehen Sie den Knopf auf Group 1.
- 2) Drücken Sie (F4) LIST/SAVE, um SAVE on LIST anzuzeigen.
- 3) Drücken Sie TAB, um den Fokus zu wechseln, wählen Sie BEREICH und bearbeiten Sie den Maximalwert von 3A über die Ziffern 0 bis 9 und ESC.
- 4) Drücken Sie TAB, um CYCLE auszuwählen. Die Anzahl der Bearbeitungszyklen beträgt 5.

5) Drücken Sie TAB bis zur ersten Zeile von LIST und drücken Sie ENTER. Zu diesem Zeitpunkt wird der Hintergrund rot.

Bearbeiten Sie den ersten Eintrag DATA-Wert von 1A. Nach der Bearbeitung drücken Sie ENTER, und der Hintergrund wird blau.

Drücken Sie die linke und rechte Steuertaste (E und 4) bis zum zweiten Punkt SLOPE (A/ μ S), geben Sie den Wert 0,001A/ μ S ein und drücken Sie ENTER; der Hintergrund wird blau. Drücken Sie die linke und rechte Taste (6 und 4) bis zum dritten Punkt ZEIT (S), geben Sie den Wert als 1s ein und drücken Sie ENTER.

6) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um mit der Einstellung der zweiten und dritten Zeile der Tabelle zu beginnen.

7) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.

8) Drücken Sie die Softtaste (F3) LIST/CALL, um CALL anzuzeigen.

9) Drücken Sie ENTER, um LIST1 aufzurufen.

10) Einschalten/Ausschalten.

Anmerkung:

Um Daten nach Zeile 3 zu löschen, wählen Sie Zeile 4 im Modus LIST SAVE.

Drücken Sie ENTER, um den Bearbeitungshintergrund zu öffnen, der sich rot färbt, und drücken Sie dann ESC, um alle Daten nach Zeile 4 zu löschen. Drücken Sie lange auf ENTER, um die Daten zu speichern.

NO.	DATA(A)	SLOPE(A/ μ S)	TIME(S)
1	1.0000	0.0010	1.0000
2	2.0000	0.0020	2.0000
3	3.0000	0.0030	3.0000
4	0.1000	0.2400	2.3000
5	0.1000	0.2400	2.4000
6	0.1000	0.2400	2.5000
7	0.1000	0.2400	2.6000
8	0.1000	0.2400	2.7000
9			
10			

Cycle: 5 **SAVE** MODE: LIST Range(A): 3
 OUTPUT: 15.978V
 00.000A
 00.000W
SAVE
 Group: 1

DYN CALL DYN SAVE LIST CALL LIST SAVE HOME

Abbildung 4.1 Liste

5. Batterie-Testmodus

Es können maximal 7 Gruppen von Batterietestparametern eingestellt werden, die Batterie wird entsprechend der eingestellten Stromstärke, Spannung, Kapazität und Zeit getestet, und der Test wird automatisch beendet, wenn eine der Bedingungen erfüllt ist.

5.1. Aufbau des Batterietests

Betriebsanleitung: Als Beispiel werden die in Gruppe 1 gespeicherten Einstellungen, der Strombereich von 10A, der Entladestrom von 1A, die Entladeschlussspannung von 2V, die Entladeschlusskapazität von 0,5AH und die Entladedauer von 200m (Einheit der Batteriezeit: m) verwendet.

- 1) Drücken Sie (F3) Batterie auf der Hauptschnittstelle, um die Batteriemessung aufzurufen.
- 2) Drücken Sie (F1) BATT/CALL, und drücken Sie TAB, um CALL GROUP 1 auszuwählen.
- 3) Drücken Sie (F2) BATT/SAVE, um SAVE in der Tabelle anzuzeigen.
- 4) Drücken Sie TAB, um den Fokus umzuschalten, und drehen Sie den Drehknopf, um die zu ändernde Zeilenposition auszuwählen.
- 5) Drücken Sie ENTER, um den roten Hintergrund auszuwählen.
- 6) Geben Sie die Ziffern 0 bis 9 und ESC ein.
- 7) Nachdem Sie den Bereich von 10A bearbeitet haben, drücken Sie ENTER. Dann wird 10.000 auf dem Bildschirm angezeigt, und der Hintergrund wird blau.
- 8) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um jeweils 1A, 2V, 0,5AH und 200M einzustellen.
- 9) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.
- 10) Drücken Sie (F1) BATT/CALL.
- 11) Drücken Sie zum Anrufen ENTER.
- 12) Einschalten/Ausschalten.

6. VI Kurvenmodus

Maximal 7 Gruppen von VI-Testparametern können entsprechend dem eingestellten Maximalstrom, Minimalstrom und Stufenwert eingestellt werden.

VI-Kurve

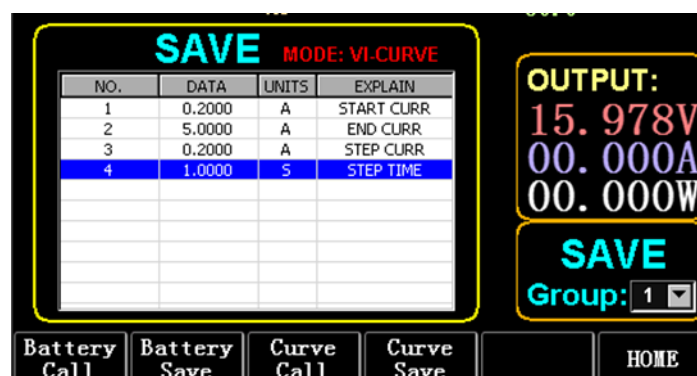


Abbildung 6.1 VI Stromparameter

6.1. VI-Testaufbau

Betriebsanweisungen: Es werden die in Gruppe 1 gespeicherten Einstellungen, der Startstrom von 0,2A, der Endstrom von 5A, der Schrittstrom von 0,2A und die Schrittdauer von 1s als Beispiel genommen.

- 1) Drücken Sie die Taste (F3) Batterie auf der Hauptschnittstelle, um die VI-Messung aufzurufen.
- 2) Drücken Sie (F3) Kurve/Anruf und drücken Sie TAB, um CALL GROUP 1 auszuwählen.
- 3) Drücken Sie (F4) Curve/SAVE, um SAVE in der Tabelle anzuzeigen.
- 4) Drücken Sie TAB, um in den Tabellenfokus zu wechseln, und drehen Sie den Drehknopf, um die zu ändernde Zeilenposition auszuwählen.
- 5) Drücken Sie ENTER, um den roten Hintergrund auszuwählen.
- 6) Drücken Sie ENTER, um den roten Hintergrund auszuwählen.
- 7) Nach der Bearbeitung als 0,2, drücken Sie ENTER. Dann wird 0,2000 auf dem Bildschirm angezeigt, und der Hintergrund wird blau.
- 8) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um 5A, 2A bzw. 1,000s einzustellen.
- 9) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.
- 10) Drücken Sie (F3) Kurve/Anruf.
- 11) Drücken Sie zum Anrufen ENTER.
- 12) Einschalten/Ausschalten.

Die Auswirkung der Operation ist in Abb. 6.2 dargestellt.

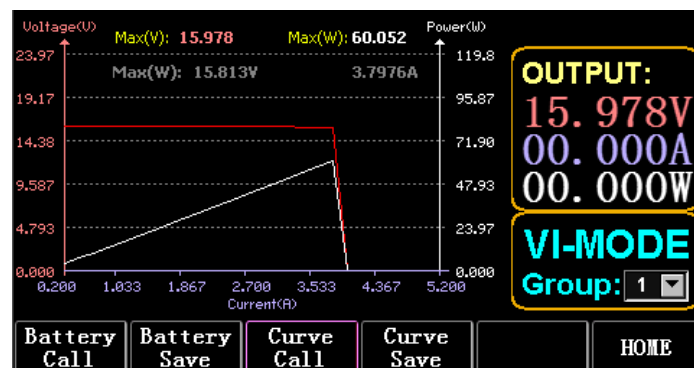


Abbildung 6.2 VI Laufende Schnittstelle

7. OCP-Modus

Wenn die Spannung den VON-Wert erreicht, wird der Stromausgang für eine gewisse Zeit verzögert, und der Schrittwert wird einmal in jeder zweiten Zeitspanne verringert, bis der Abschaltstrom oder die Spannung höher als die OCP-Einstellspannung ist. Wenn die angehaltene Spannung höher ist als die OCP-Spannung und der Strom zwischen dem eingestellten Höchst- und Mindestwert liegt, ist es PASS, andernfalls ist es FAULT.

7.1. Einstellungsfunktion des OCP-Tests

Hinweis: Es können maximal 7 Gruppen von OCP-Testparametern eingestellt werden.

Betriebsanweisungen: Es wird die in Gruppe 1 gespeicherte Einstellung, eine VON-Spannung von 10V, eine VON-Spannungsverzögerung von 5S und ein Strombereich von 3A, ein Anfangsstrom von 2A,

eine Abnahme von 0,1A und eine Abnahme von 1s, ein Endstrom von 1A, eine OCP-Spannung von 8V, ein Maximalstrom von 1,9A und ein Minimalstrom von 1,1A als Beispiel genommen.

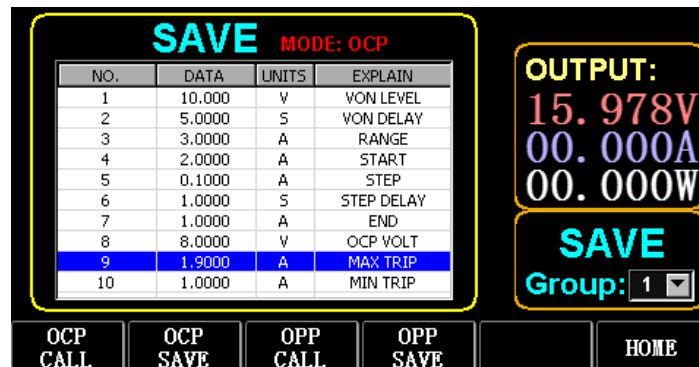


Abbildung 7.1 OCP

- 1) Drücken Sie (F2) OCP/OPP auf der Startseite.
- 2) Drücken Sie (F1) OCP/CALL und TAB, um CALL GROUP 1 auszuwählen.
- 3) Drücken Sie (F2) OCP/SAVE, um SAVE in der Tabelle anzuzeigen.
- 4) Drücken Sie TAB, um den Fokus umzuschalten, und drehen Sie den Drehknopf, um die erste Zeile auszuwählen.
- 5) Drücken Sie ENTER, um einen roten Hintergrund auszuwählen. Geben Sie die Ziffern 0 bis 9 und ESC ein.
- 6) Nachdem Sie VON auf 10 V eingestellt haben, drücken Sie ENTER. Dann wird 10.000 auf dem Bildschirm angezeigt, und der Hintergrund wird blau.
- 7) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A bzw. 1,1A einzustellen.
- 8) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.
- 9) Drücken Sie (F1) OCP/CALL.
- 10) Drücken Sie zum Anrufen ENTER.
- 11) Einschalten/Ausschalten.

8. OPP-Modus

Wenn die Spannung den VON-Wert erreicht, sollte die Leistungsabgabe für eine gewisse Zeit verzögert werden, und der Schrittwert sollte von Zeit zu Zeit verringert werden, bis die Abschaltleistung oder die Spannung höher als die eingestellte OPP-Spannung ist. Nach der Verzögerung und dem Absenkungsstopp, wenn die Spannung höher als die OPP-Spannung ist, bedeutet die Leistung zwischen dem eingestellten Höchst- und Mindestwert PASS, oder es bedeutet FAULT.

8.1. Einstellungsfunktion des OPP-Tests

Es können maximal 7 Gruppen von OPP-Testparametern eingestellt werden.

Betriebsanweisungen: Es wird die in Gruppe 1 gespeicherte Einstellung, eine VON-Spannung von 10V, eine VON-Spannungsverzögerung von 5S und ein Strombereich von 3A, eine Startleistung von 20W, eine Verringerung um jeweils 1W und eine Verringerungsdauer von 1s, eine Endleistung von 10W, eine OPP-Spannung von 8V, eine maximale Leistung von 15W und eine minimale Leistung von 10W als Beispiel genommen.

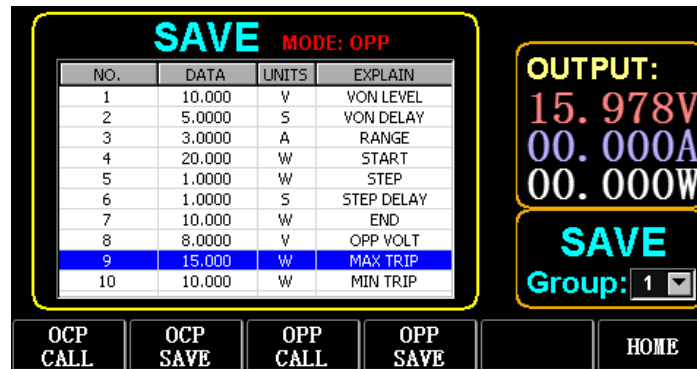


Abbildung 8.1 OPP

- 1) Drücken Sie (F2) OCP/OPP auf der Startseite.
- 2) Drücken Sie (F3) OPP/CALL und TAB, um CALL GROUP 1 auszuwählen.
- 3) Drücken Sie (F4) OPP/SAVE, um SAVE in der Tabelle anzuzeigen.
- 4) Drücken Sie TAB, um den Fokus umzuschalten, und drehen Sie den Drehknopf, um die erste Zeile auszuwählen.
- 5) Drücken Sie ENTER, um DATA in der ersten Zeile auszuwählen und den roten Hintergrund anzuzeigen.
- 6) Geben Sie die Ziffern 0 bis 9 und ESC ein.
- 7) Nachdem Sie VON auf 10 V eingestellt haben, drücken Sie ENTER. Dann wird 10.000 auf dem Bildschirm angezeigt, und der Hintergrund wird blau.
- 8) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um jeweils 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W und 10W einzustellen.
- 9) Drücken Sie lange auf ENTER, um die bearbeiteten Daten zu speichern.
- 10) Drücken Sie (F3) OCP/CALL.
- 11) Drücken Sie zum Anrufen ENTER.
- 12) Einschalten/Ausschalten.

9. WAVE-Modus

9.1. WAVE-Messung

- 1) Drücken Sie TAB, um Spannung, Strom und Wellenform anzuzeigen.
- 2) Drücken Sie WAVE, um die Messspalte anzuzeigen.

- 3) Messen Sie die Zeitskala. Presse **oder** **4** um die linke oder rechte Messspalte auszuwählen, und drehen Sie den Drehknopf nach links oder rechts, um die Differenz zwischen den beiden Messlinien anzuzeigen.
- 4) Messen Sie den negativen Wert von Spannung oder Strom. Drücken Sie **T** oder **um** die obere oder untere Messspalte auszuwählen, und drehen Sie den Drehknopf nach oben oder unten, um die Amplitude der aktuellen Messspalte anzuzeigen.
- 5) Stellen Sie den Skalenwert des Stroms ein. Drücken Sie **lange** und drehen Sie den Knopf, um die Größe einzustellen.
- 6) Stellen Sie den Skalenwert der Spannung ein. Drücken Sie **lange** und drehen Sie den Knopf, um die Größe einzustellen.
- 7) Stellen Sie den Zeitwert der Probenahme ein. Drücken Sie **ENTER** und drehen Sie den Drehknopf, um die Größe einzustellen.
- 8) Wenn die Welle pausiert, drücken Sie **STOP**.

Nehmen Sie als Beispiel die Messung im Modus DYN CC.

Nach der Bearbeitung der Daten von DYN CC ist A SLOPE 0,012 A/ μ S, B SLOPE 0,08 A/ μ S, A ist 0,2A, B ist 1A, Frequenz ist 20 HZ, Tastverhältnis ist 40%, wie in Abb. 9.1 gezeigt. Siehe Abb. 9.2 für die Messung der Wellenform.

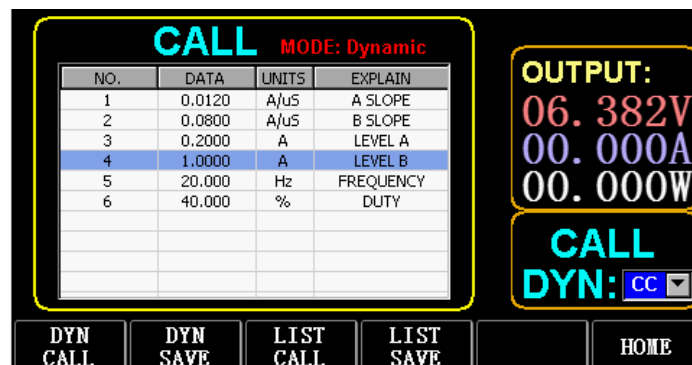


Abbildung 9.1

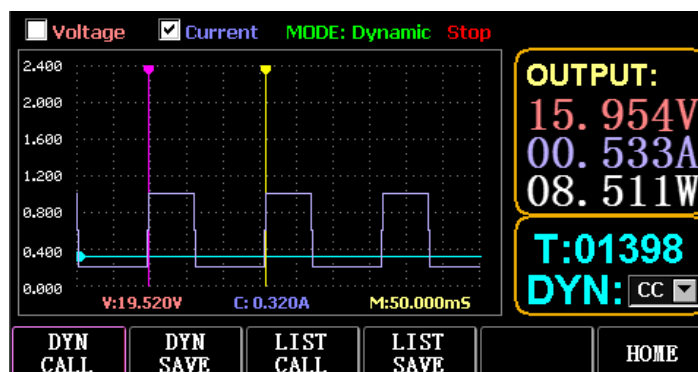


Abbildung 9.2 Messung der Wellenform

10. Einstellung der Parameter Funktion

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings			
USB Storage time(S):	1.20	CC Slope:	Low
Remote Compensation:	OFF	BEEP:	ON
Voltage MAX:	61.000 V	EXT TRIG:	OFF
Power MAX:	300.10 W	Current MAX:	15.000 A
		Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Baudrate wählen (F1)	Wählen Sie den Parameter der Baudrate
Wählen Sie UsbStore (F2)	Fokus umschalten und USB-Speicher auswählen
Spannung wählen (F3)	Schalten Sie die Max-Einstellung der Fokus-Spannung
Wählen Sie UP (F4)	Schalten Sie den Fokus nach oben
Wählen Sie DOWN (Fs)	Den Fokus nach unten schalten
Speichern Beenden (F6)	Speichern und beenden

10.1. Einstellung der Kommunikationsschnittstelle

1) Einstellung der seriellen Baudrate

Wählen Sie TAB oder (F1) SelBaudrate, um den Drehknopf zu drehen

(1) Einstellung der IP-Adresse

ESC auf der Tastatur ist die Löschtaste, und die Ziffern 0 bis 9 dienen der Eingabe von Zahlen.

(2) Einstellung der Portnummer

ESC auf der Tastatur ist die Löschtaste, und die Ziffern 0 bis 9 dienen der Eingabe von Zahlen. Die maximale Portnummer ist 65535, die minimale Portnummer ist 1000. Der Wert 18191 kann nicht eingestellt werden.

10.2. Einstellung der CC-Steigungsrate

Drücken Sie TAB, um zu CC SLOPE zu wechseln, und drehen Sie den Drehknopf, um LOW/HIGH auszuwählen.

10.3. Einstellung der Speicherzeit des USB-Flash-Datenträgers

Drücken Sie TAB, um zu Sel UsbStore zu wechseln. ESC ist die Löschtaste, und die Ziffern 0 bis 9 dienen der Eingabe von Zahlen. Die minimale Speicherzeit kann nur 0,05 Sekunden betragen, und die maximale Speicherzeit beträgt 9999 Sekunden;

10.4. Einstellung des Summers

Drücken Sie TAB, um zu BEEP zu wechseln, und drehen Sie den Knopf, um ON/OFF zu wählen.

10.5. Einstellung der Fernkompensation

Drücken Sie TAB, um zu Remote Comp zu wechseln, wählen Sie ON und schließen Sie das Ausgangsende des zu prüfenden Objekts an die Klemme Sense (+) oder Sense (-) auf der Vorderseite an (diese Funktion wird während des Stromausfalls nicht gespeichert, sonst ist sie geschlossen).

10.6. Einstellung der externen Triggerung

Drücken Sie TAB, um zu EXIP TRIG zu wechseln, und drehen Sie den Drehknopf, um Trig On/Switch On/OFF zu wählen.

Trig On: Auslöseschalter (offene Last nach Auslösung)

Einschalten: Fernschalter (die ON/OFF-Funktion an der Vorderseite funktioniert nicht, wenn diese Funktion funktioniert).

10.7. Einstellung der Höchstwerte

1) Maximale Spannung

Drücken Sie TAB, um zu Spannung zu wechseln. ESC ist die Lösch taste, und die Ziffern 0 bis 9 dienen der Eingabe von Zahlen. Die maximale Spannung beträgt 150 V.

2) Maximaler Strom

Drücken Sie TAB, um zu Aktuell zu wechseln. ESC ist die Lösch taste, und die Ziffern 0 bis 9 dienen der Eingabe von Zahlen. Der maximale Strom beträgt 40A.

3) Maximale Leistung

Drücken Sie TAB, um zu Power zu wechseln. ESC ist die Lösch taste, und die Ziffern 0 bis 9 dienen der Eingabe von Zahlen. Die maximale Leistung hängt vom jeweiligen Modell ab.

4) Maximaler Widerstand

Drücken Sie TAB, um zu Resistance zu wechseln. ESC ist die Lösch taste, und die Ziffern 0 bis 9 dienen der Eingabe von Zahlen. Der maximale Widerstand beträgt 7500R.

Hinweis: 18 V und darunter ist der niedrige Spannungsbereich (0 bis 18 V), und darüber

18. 4V ist als Hochspannungsbereich (0 bis 150V) eingestellt.

3A und darunter ist der niedrige Strombereich (0 bis 3A), und über 3. 1A ist der hohe Strombereich (0 bis 40A) eingestellt.

OVP-Alarmwert: Er beträgt (19. 4V) im unteren Bereich und (155V) im oberen Bereich. OCP-

Alarmwert: Er beträgt 105% des eingestellten Stromwertes. Wenn der Strom beispielsweise auf 5 A eingestellt ist, beträgt der Alarmwert 5,25 A.

OPP-Alarmwert: Er beträgt 105 % des eingestellten Leistungswerts. Wenn zum Beispiel der Leistungswert auf 100 W eingestellt ist, beträgt der Alarmwert 105 W.

OTP-Alarmwert: Wenn die Temperatur höher als 850 ist, wird ein Alarm ausgelöst und die Last wird geschlossen.

10.8. RTC-Einstellung

Drücken Sie lange auf die Zahl 7, dann wird das Datum auf dem Bildschirm angezeigt, wie in Abb. 10.2 dargestellt.

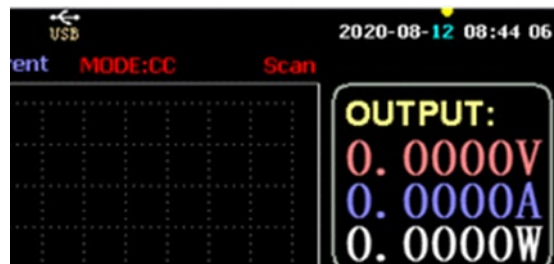


Abbildung 10.2 RTC-Datum

Drücken Sie $\leftarrow$ oder $\rightarrow$, um den Fokus zu verschieben, und drehen Sie den Drehknopf, um Änderungen vorzunehmen. Nach der Änderung drücken Sie lange auf ENTER oder die Zifferntaste 7, um zu speichern, und drücken Sie ESC, um zu beenden.

10.9. Einstellung der Hintergrundbeleuchtung

Nach langem Drücken der Ziffer 8 wird der Fortschrittsbalken auf dem Bildschirm angezeigt, wie in Abb. 10.3 dargestellt.

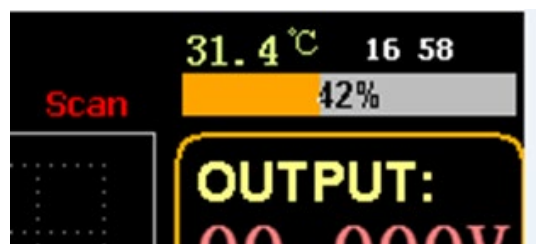


Abbildung 10.3 Hintergrundbeleuchtung

Drehen Sie den Regler, um die Helligkeit einzustellen, drücken Sie lange auf ENTER oder die Zahl 8, um zu speichern, und drücken Sie ESC, um zu beenden.

10.10. 0 Kalibrierungsfunktion

Wenn das Gerät lange Zeit nicht kalibriert wurde oder die Temperatur zu hoch oder zu niedrig ist, kehren die Daten nicht auf Null zurück, und die 0-Kalibrierungsfunktion kann ausgeführt werden.

Nachdem Sie die Startseite aufgerufen haben, schließen Sie die Last, ziehen Sie die externe Testleitung ab und drücken Sie länger als 3 Sekunden auf die Ziffer 0, um die 0-Kalibrierung von Spannung und Strom vorzunehmen. Und die 0-Kalibrierungsfunktion verschwindet, wenn die Last neu gestartet wird, und die 0-Kalibrierung wird bei Bedarf erneut durchgeführt.

11. U Flash-Disk Import- und Exportfunktion

Speichern Sie Echtzeit-Spannungs- und Stromdaten und exportieren Sie die Datenliste über die U-Flash-Disk. Wie in Abb. 11.1 gezeigt, zeigt der USB [0]-Baum auf der linken Seite, dass es sich bei der Dateiliste um die Daten im akzeptablen Format handelt, die auf die U-Flash-Disk geladen wurden. Der obere Teil auf der rechten Seite ist die Option zum Importieren der Ladung von der U-Flash-Diskette und der untere Teil ist die Datenoption zum Exportieren der Ladung auf die U-Flash-Diskette.

Drücken Sie TAB, um das Steuerelement auszuwählen. Drücken Sie ◀ ▶ ▲ ▼, um den Fokus nach links oder rechts zu verschieben. Drücken Sie F4 (CSV laden), um die Datei vom USB-Flash-Datenträger zu importieren und CSV speichern (F5), um die CSV-Datei auf den USB-Flash-Datenträger zu exportieren. Die Funktionstasten sind in Abb. 11.2 unten dargestellt:

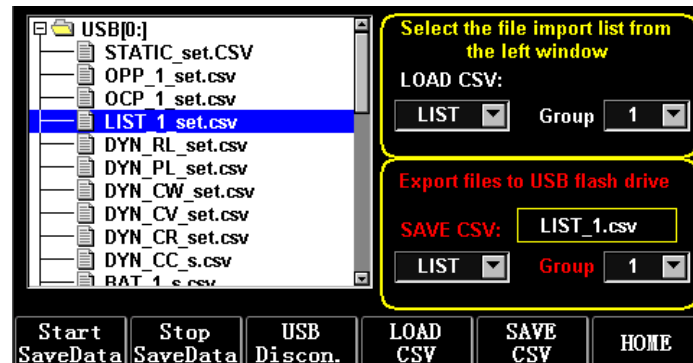


Abbildung 11.1 Speicherschnittstelle der USB Flash Disk

Start Daten speichern (F1)	Erstellen einer CSV-Datei mit Datum als Name
Stopp Daten speichern (F2)	Dateien nicht mehr schreiben
USB-Trennung (F3)	USB abtrennen
CSV laden (F4)	Dateien von einem USB-Stick importieren
CSV speichern (F5)	CSV-Datei exportieren
Startseite (F6)	Hauptseite

Abbildung 11.2

11.1. LIST importieren und speichern

Nehmen Sie als Beispiel die Tabelle, aus der die Daten der BAT-Gruppe 1 exportiert werden.

- 1) Nach dem Einstecken des USB-Flash-Datenträgers wird der USB-Stick auf der Startseite angezeigt. Drücken Sie (F4) USB.
- 2) Drücken Sie TAB, um zu SAVE zu wechseln, drehen Sie den Knopf, um den BAT-Modus auszuwählen, drücken Sie 6 oder 4 um Gruppe zu wählen, und drehen Sie den Knopf auf Gruppe 1.
- 3) Nachdem Sie (F5) SAVE CSV gedrückt haben, wird eine Meldung angezeigt, dass die Datei exportiert wurde. Importieren Sie die Datei DYN_PL_Set.csv vom USB-Stick in DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Abbildung 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Drücken Sie TAB, um zu LOAD zu wechseln, stellen Sie den DYN-Modus ein und drehen Sie den Regler auf PL.
- 5) Führen Sie links einen Dateibaum auf und drehen Sie den Drehknopf, um die zu importierende Datei DYN_PL Set.CSV auszuwählen.
- 6) Nachdem Sie (F4) LOAD CSV gedrückt haben, wird der erfolgreiche Import abgefragt.

11.2. U Flash-Disk-Speicherung von Echtzeitdaten des Lasttests

Wenn die Echtzeit-Testdaten mit einer U-Flash-Diskette gespeichert werden, soll das Datenvolumen die Spannungs- und Stromdaten 5 Mal pro Sekunde speichern.

Die Arbeitsabläufe sind wie folgt:

- 1) Drücken Sie F6 (Config), verwenden Sie Tab, um den Fokus auf USB Store zu setzen (Abb. 10.1 Parametereinstellung).

Verwenden Sie ESC zum Löschen, geben Sie die Zifferntaste 0,2 ein, was bedeutet, dass Sie 5 Mal pro Sekunde speichern.

- 2) Es gibt 2 Möglichkeiten, die Datei mit den gespeicherten Daten zu öffnen.

<1> Aktivieren oder deaktivieren Sie die Datenspeicherung in der Menüschnittstelle: Rufen Sie die Seite "U flash disk" auf (Abb. 11.1 Speicherschnittstelle von USB Flash Disk). Drücken Sie (F1) "Start Save Data", um zu beginnen. In der oberen Statusleiste blinkt dann ein Abwärtspfeil, der anzeigt, dass die Daten gerade gespeichert werden.

Um den Schreibvorgang zu stoppen, rufen Sie erneut die USB-Flash-Disk-Seite auf und drücken Sie dann (F2) "Stop Save Data". Und der obere Pfeil verschwindet.

<2> Tastenkombination zum Öffnen oder Schließen des Vorgangs: Drücken Sie beim Einlegen der U-Flash-Disk lange die Zifferntaste 9, um das Speichern der U-Flash-Disk zu starten, und drücken Sie erneut lange die Zifferntaste 9, um das Speichern zu beenden.

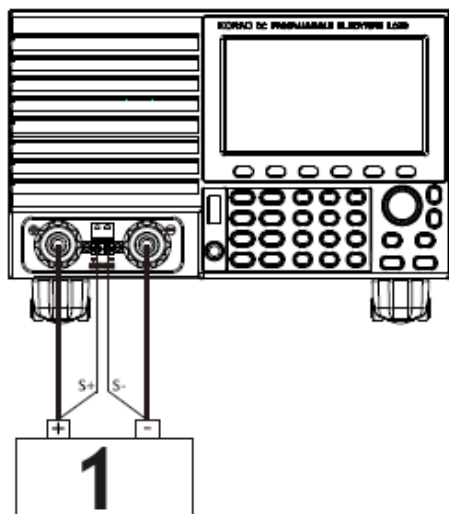
Siehe Abb. 11.4 Datenschreibsymbol



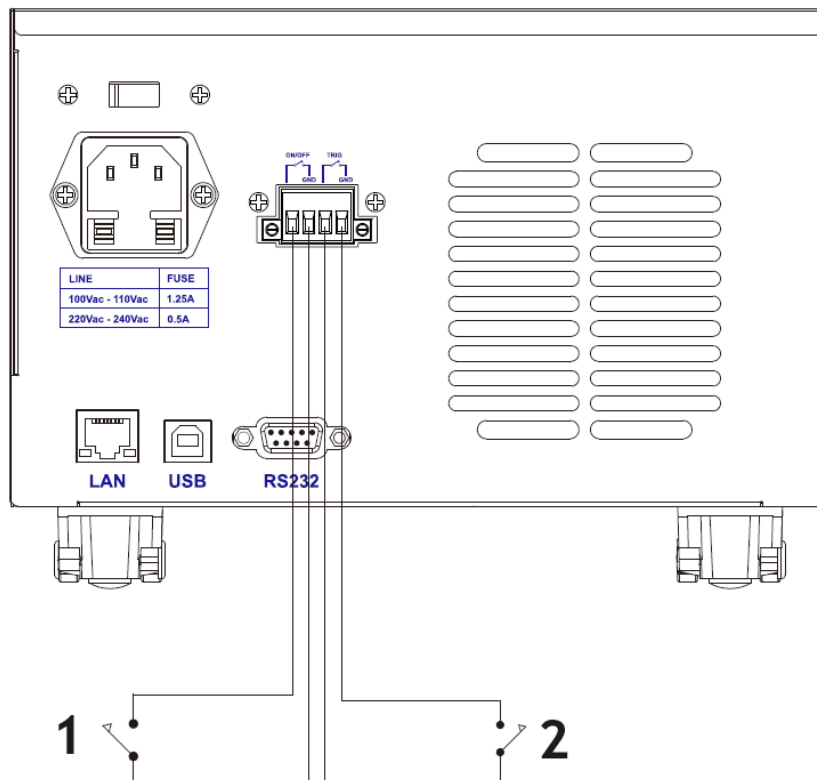
Abb. 11.4 Symbol für das Schreiben von Daten

Diagramm der externen Schnittstellen

Leistungsausgleich.



1 - Leistung

1 - Externe
Schaltersteuerung2 - Externe
Triggersteuerung**12. Reinigung und Wartung**

- Ziehen Sie immer den Netzstecker, bevor Sie das Gerät reinigen oder weglegen.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche nur nicht ätzende Reinigungsmittel.
- Nach der Reinigung des Geräts sollten alle Teile vollständig getrocknet sein, bevor Sie es wieder benutzen.
- Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen Ort, frei von Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.

- Spritzen Sie das Gerät nicht mit einem Wasserstrahl ab und tauchen Sie es nicht in Wasser ein.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser durch die Öffnungen im Gehäuse des Geräts in das Innere des Geräts gelangt.
- Reinigen Sie die Lüftungsöffnungen mit einer Bürste und Druckluft.
- Das Gerät muss regelmäßig inspiziert werden, um seine technische Leistungsfähigkeit zu überprüfen und eventuelle Schäden festzustellen.
- Für die Reinigung muss ein weiches Tuch verwendet werden.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen und/oder metallischen Gegenstände (z. B. eine Drahtbürste oder einen Metallspatel), da diese das Oberflächenmaterial des Geräts beschädigen können.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit säurehaltigen Substanzen, Mitteln für medizinische Zwecke, Verdünnern, Kraftstoffen, Ölen oder anderen chemischen Substanzen, da dies das Gerät beschädigen kann.

DIE ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN:

Entsorgen Sie dieses Gerät nicht über den Hausmüll. Geben Sie es bei einer Recycling- und Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte ab. Überprüfen Sie das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung und der Verpackung. Die zur Herstellung des Geräts verwendeten Kunststoffe können entsprechend ihrer Kennzeichnung recycelt werden. Indem Sie sich für das Recycling entscheiden, leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt. Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um Informationen über Ihre örtliche Recyclinganlage zu erhalten.



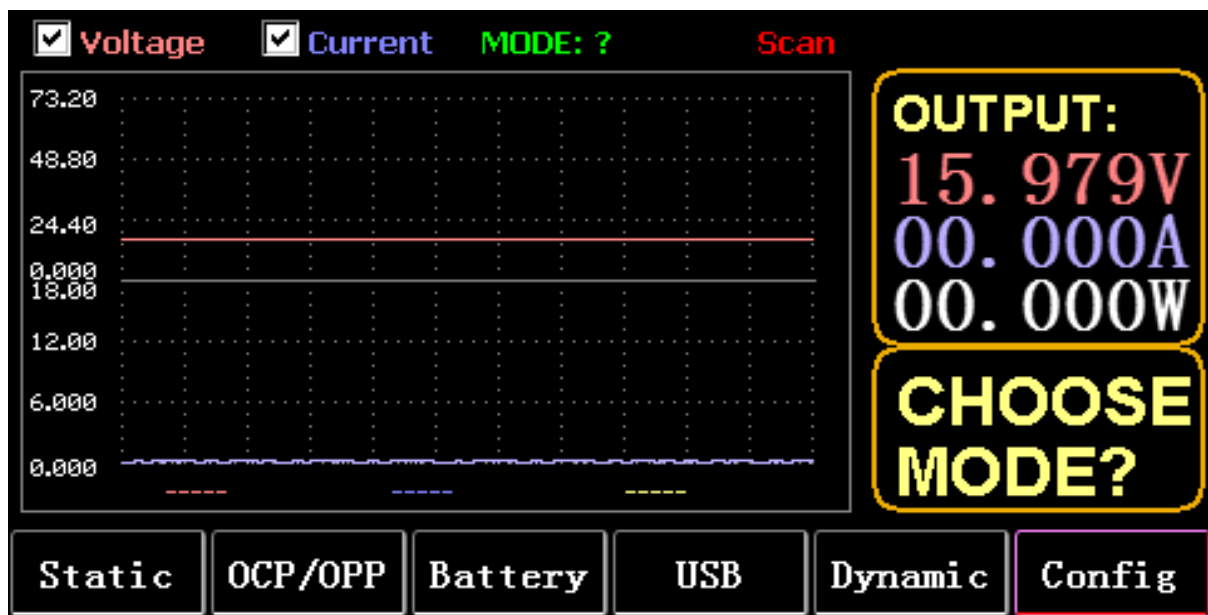
This User Manual has been translated for your convenience using machine translation. Reasonable efforts have been made to provide an accurate translation; however, no automated translation is perfect nor is it intended to replace human translators. The official User Manual is the English version. Any discrepancies or differences created in the translation are not binding and have no legal effect for compliance or enforcement purposes. If any questions arise related to the accuracy of the information contained in the User Manual, please refer to the English version of those contents which is the official version.

Specifications

Note: The specifications below are tested under the conditions of temperature 25°C±5°C and the warm-up for 20 minutes.

Product name: DC Electronic Load Model name: S-LS-119			
Input Rating	Power	1500W	
	Voltage	0-150V	
	Current	0-40A	
CC Mode	Range	0-3A	0-40A
	Resolution	0.1mA	1mA
	Accuracy	± (0.05% of set + 0.045% off.s)	
CV Mode	Range	0-50V	0-150V
	Resolution	0.1mV	1mV
	Accuracy	± (0.05% of set + 0.025% off.s)	
CR Mode	Range	0.05Ω – 7.5KΩ	
	Resolution	16 bit	
	Accuracy	± (0.05% of set + 0.025% off.s)	
CW Mode	Range	1500 W	
	Resolution	0.01W	
	Accuracy	± (0.1% of set + 0.1% off.s)	
Slope	Range	0-3A	0-40A
	Rising	0.0001-0.3A/μs	0.001-2A/μs
	Faling	0.0001-0.3A/μs	0.001-2A/μs
Voltage measurement	Range	0-18V	0-150V
	Resolution	0.1mV	1mV
	Accuracy	± (0.03% of set + 0.025% off.s)	
Current measurement	Range	0-3A	0-40A
	Resolution	0.1mA	1mA
	Accuracy	± (0.05% of set + 0.045% off.s)	
Power measurement	Range	1500W	
	Resolution	0.01W	
	Accuracy	± (0.1% of set + 0.1% off.s)	
Over power protection		1550W	
Over current protection		42A	
Over voltage protection		155V	
Over temperature protection		85°C	
Input impedance		150KΩ	
Weight		14.85 kg	
Dimensions (W*D*H)		47 x 38 x 15 cm	

1. Main interface



1.1. Menu keys

STATIC(F1)	Enter static CC, CV, CW, CR, or SHORT
OCP/OPP(F2)	call tables OCP and OPP
BATTERY(F3)	Battery measurement mode: VI curve
USB(F4)	The panel will display the USB logo after inserting the U disk, and it will display blank when it is not inserted. Save data to U disk, import and export LIST to U disk.
DYNAMIC(F5)	Dynamic CC, CV, CW, CR, RL, or PL
CONFIG(F6)	Parameter settings

1.2. Keyboard function

ESC	key for escape and delete
F1 to F6	Function keys
TAB	Change focus
STOP	1. Pause during waveform display 2. Long press to take a screenshot
LOCK	Long press to lock the keyboard, and long press again to unlock it
CC	1. Short press to enter CC mode 2. Long press SHORT
CV	Enter CV mode
CW	Enter CW mode
CR	Enter CR mode
0 to 9	1. Short press the number keys 2. Long press numeric 1 to 6 to call static storage units 1 to 6

	3. Long press 7 to set RTC, and long press again to save and exit
	4. Long press 8 set LCD backlight, and long press again to save and exit
	5. Long press 9 to enable the USB storage, and long press again to turn off the storage
	6. In the main interface, long press numeric 0 for more than 3s to calibrate 0
WAVE	Press TAB to select voltage or current, and press WAVE to display 4 measurement lines, among which 2 vertical lines measure time, and 2 horizontal lines measure voltage and current amplitude respectively.
	1. Short press 6 (left key) to select the vertical line on the left
	2. Short press 4 (right key) to select the vertical line on the right, and long press after STOP to move the waveform to the right
	3. Short press (up key) to select the measured voltage amplitude, and long press to modify the voltage scale value
	4. Short press (down key) to select the measured current amplitude, and long press to modify the current scale value
	5. Enter to adjust the sampling time value
ON	Turn on and turn off
Enter	1. Short press to enter
	2. Long press to save
Note:	The long press time is about 1.5s

2. Static mode

2.1. Static CC

In constant current mode, the load consumes a constant current regardless of whether the input voltage is changed.

Operations:

- 1) Press CC or the soft key F1 on the keyboard.
- 2) Enter a value from 0 to 9 on the numeric keypad.
- 3) Press 6 and 4 to move the cursor, and press T and knob to adjust the corresponding value.
- 4) Press ENTER to turn ON/OFF.

2.2. Static CV

In constant voltage mode, the load keeps the device under test at the set voltage regardless of whether the input current is changed.

Operations: same as above.

2.3. Static CW

In constant power mode, the load keeps the device under test at the set power regardless of whether the input voltage and current are changed. Operations: same as above.

2.4. Static CR

In constant resistance mode, the load keeps the device under test at the set resistance regardless of whether the input voltage and current are changed. Operations: same as above

2.5. SHORT function

In SHORT mode, the load is output at the maximum current. Operations:

Long press CC to displays MODE: SHORT on the interface and press CC, CV, CW or CW to exit.

2.6. Call static storage

The load can store and call 100 groups of static set values.

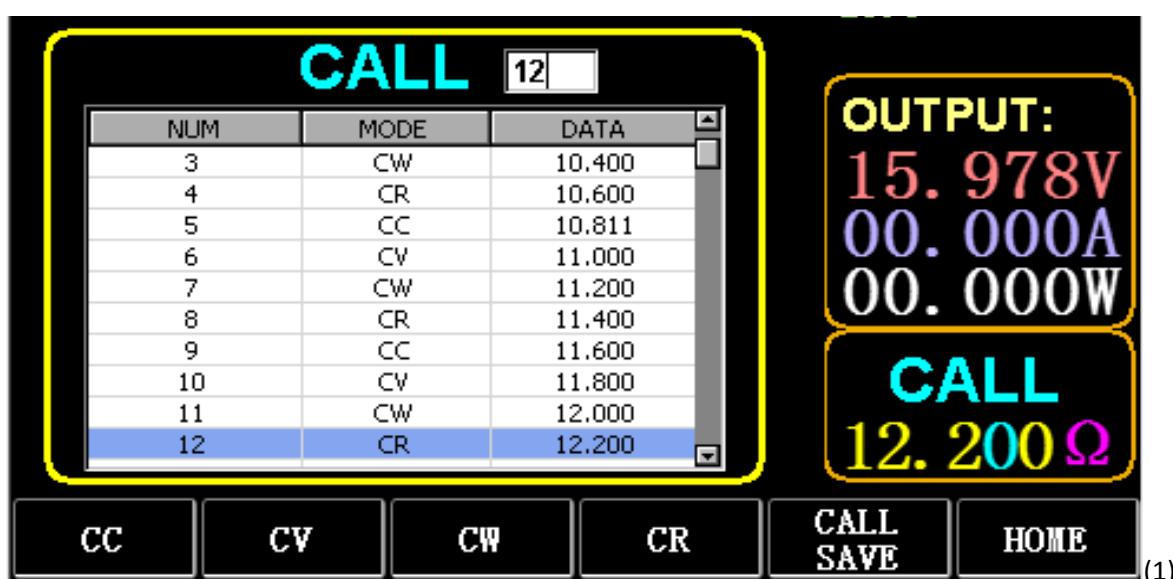
1) Storage operation

- (1) Press CAL/SAVE to switch the state to SAVE.
- (2) Enter a number key to index a line in the list, press TAB to select it, and press ENTER to enter the edit mode. Edit to display a red background, and press 6 and 4 to select.
- (3) Edit MODE. Press CC, CV, CW, or CR on the keyboard to modify.
- (4) Edit data. Press 0 to 9 and ESC on the keyboard to modify.
- (5) After modification, press ENTER, and long press ENTER again to save the data.

2) Call operation

- (1) Press CALL/SAVE to switch to CALL.
- (2) Enter a number key to index a line or press TAB to switch the list, select it with the knob, and press ENTER.
- 3) M1 to M6 quick call

Long press numeric 1 to 6 to call M1 to M6.



(1)

3. Dynamic Test Mode

In dynamic mode, the load is constantly switching between 2 different values A and B.

3.1. Dynamic CC

For output using two different currents with different duty cycles at a certain frequency.

Take the current slope A of $0.001\text{A}/\mu\text{S}$, the current change slope B of $0.002\text{A}/\mu\text{S}$, the current value A of 1A, the current value B of 2A, the cycle frequency of 1HZ, and the duty cycle of 40% as an example.

Operations:

Select (F5) Dynamic to enter the interface as shown in Fig. 3.1.

- 1) Press (F1) DYN/CALL, press TAB to select CALLDYN's drop-down box, and turn the knob to CC.
- 2) Press (F2) DYN/SAVE to display SAVE on the screen.
- 3) Press TAB to switch the focus. The knob selects the first row.
- 4) Press ENTER to select the red background.
- 5) Enter numeric 0 to 9, and ESC.
- 6) After editing as 0.001, press ENTER. Then 0.0010 will be displayed on the screen, and the background will be switched to blue.
- 7) Repeat the above steps to set $0.002\text{A}/\mu\text{S}$, 1A, 2A, 1HZ, and 40% respectively.
- 8) Long press ENTER to save the edited data.
- 9) Press the soft key (F1) DYN/CALL to display CALL.
- 10) Press ENTER to call.
- 11) Turn ON/OFF.

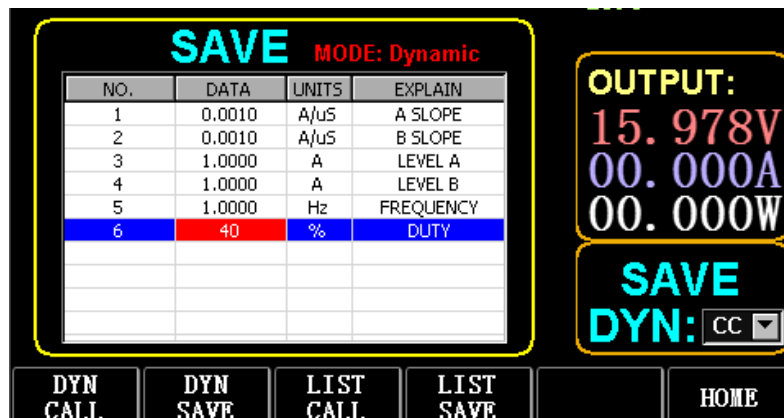


Figure 3.1 DYN CC

Note:

Set the slope and current value to be range dependent. The maximum slope of the small range is $0.24\text{A}/\mu\text{S}$, the maximum current can be set to 3A, the maximum slope of the large range is $3.2\text{A}/\mu\text{S}$, and the maximum current can be set to 40A.

The maximum frequency can be set to 40,000Hz. When the frequency is set to 40,000Hz, the maximum duty cycle is 50%.

Refer to Section "Load maximum setting" for the current maximum setting.

3.2. Dynamic CV

Used for output with different duty cycles at two different voltages at a certain frequency.

Take the A voltage of 1V, the B voltage of 2V, the cycle frequency of 1HZ, and the duty cycle of 40% as an example.

Operations:

- 1) Press (F1) DYN/CALL, TAB to select DYN/CALL, and turn the knob to CV.
- 2) Press (F2) DYN/SAVE to display SAVE on the screen.
- 3) Press TAB to switch the focus and turn the knob to select the first row.
- 4) Press ENTER to select the red background.
- 5) Enter numeric 0 to 9, and ESC.
- 6) After editing as 1.0001, press ENTER. Then 1.0000 will be displayed on the screen, and the background will be switched to blue.
- 7) Repeat the above steps to set 2V, 1HZ, and 40% respectively.
- 8) Long press ENTER to save the edited data.
- 9) Press (F1) DYN/CALL to display CALL.
- 10) Press ENTER to call DYN CV.
- 11) Turn ON/OFF.

3.3. Dynamic CW

The operation is the same as above.

3.4. Dynamic CR

The operation is the same as above.

3.5. Dynamic PL

It is set to the value A at the beginning. Each time a trigger signal is received, the load is switched to the value B, and switched to the value A again after the set time is maintained.

The following takes the current slope A of $0.001\text{A}/\mu\text{S}$, the current slope B of $0.002\text{A}/\mu\text{S}$, the current value A of 1A, the current value B of 2A, and the duration B of 1s as an example.

Operations:

- 1) Press (F1) DYN/CALL, press TAB to select CALLYN, and turn the knob to PL.
- 2) Press (F2) DYN/SAVE to display SAVE on the screen.
- 3) Press TAB to switch the focus and turn the knob to select the first row.
- 4) Press ENTER to select the red background.
- 5) Enter numeric 0 to 9, and ESC.
- 6) After editing as 0.001, press ENTER. Then 0.0010 will be displayed on the screen, and the background will be switched to blue.
- 7) Repeat the above steps to set 0.002A/ μ S, 1A, 2A, and 1S respectively.
- 8) Long press ENTER to save the edited data.
- 9) Press the soft key (F1) DYN/CALL to display CALL.
- 10) Press ENTER to call DYN RL.
- 11) Turn ON/OFF.
- 12) Trigger the value B every time you press ENTER.

3.6. Dynamic RL

Each time a trigger signal is received, the load is switched back and forth between the value A and the value B.

Take the current slope A of 0.001A/ μ S, the current slope B of 0.002A/ μ S, the current value A of 1A, and the current value B of 2A as an example.

Operations:

- 1) Press (F1) DYN/CALL, press TAB to select DYN/CALL, and turn the knob to RL.
- 2) Press (F2) DYN/SAVE to display SAVE on the screen.
- 3) Press TAB to switch the focus and turn the knob to select the first row.
- 4) Press ENTER to select the red background.
- 5) Enter numeric 0 to 9, and ESC.
- 6) After editing as 0.001, press ENTER. Then 0.0010 will be displayed on the screen, and the background will be switched to blue.
- 7) Repeat the above steps to set 0.002A/ μ S, 1A, and 2A respectively.
- 8) Long press ENTER to save the edited data.
- 9) Press the soft key (F1) DYN/CALL to display CALL.
- 10) Press ENTER to call DYN RL.
- 11) Turn ON/OFF.

- 12) Trigger the value B every time you press ENTER.

4. Sequential Operation Mode

A maximum of 7 groups can be stored, each group can set up to 84 dynamically changing currents, and then the set currents can be switched in sequence. Take the settings stored in Group 1, the maximum current of 3A, and the number of the dynamic change current of 3; the first dynamic current of 1A, the change rate of 0.001A/ μ S, and the duration of 1s; the second dynamic current of 2A, the change rate of 0.002A/ μ S, and the duration of 2S; the third dynamic current of 3A, the change rate of 0.003A/ μ S, and the duration of 3s; the number of repeated operations of 5 as an example. As shown in Fig. 4.1 List. Operations:

- 1) Press (F3) LIST/CALL press TAB to select GROUP and turn the knob to Group 1.
- 2) Press (F4) LIST/SAVE to display SAVE on LIST.
- 3) Press TAB to switch the focus, select RANGE and edit the maximum value of 3A via numeric 0 to 9 and ESC.
- 4) Press TAB to select CYCLE. The number of editing cycles is 5.
- 5) Press TAB to the first row of LIST and press ENTER. At this time, the background turns red.

Edit the first item DATA value of 1A. After editing, press ENTER, and the background will be switched to blue.

Press left and right keys (E and 4) to the second item SLOPE (A/ μ S), edit the value as 0.001A/ μ S, and press ENTER, and the background will be switched to blue. Press left and right keys (6 and 4) to the third item TIME (S), edit the value as 1s, and press ENTER.

- 6) Repeat the above steps to start setting the second and third rows of the table.
- 7) Long press ENTER to save the edited data.
- 8) Press the soft key (F3) LIST/CALL to display CALL.
- 9) Press ENTER to call LIST1.
- 10) Turn ON/OFF.

Note:

To delete data after Row 3, select Row 4 in LIST SAVE mode.

Press ENTER to enter the editing background, and it turns red, and then press ESC to delete all data after Row 4. Long press ENTER to save the data.

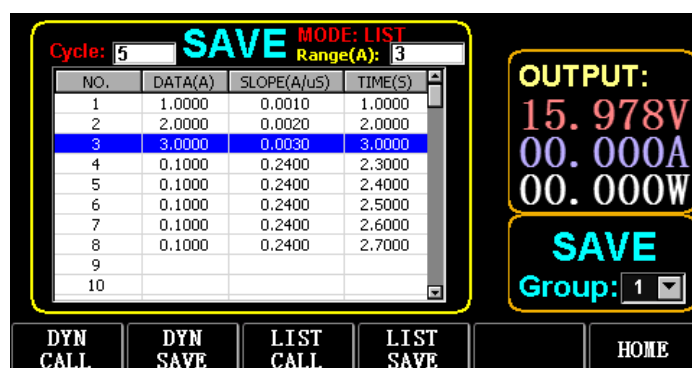


Figure 4.1 List

5. Battery Test Mode

A maximum of 7 groups of battery test parameters can be set, the battery is tested according to the set current, voltage, capacity, time, and the test is automatically turned off if one of the conditions is met.

5.1. Battery test setup

Operation instructions: it takes the settings stored in Group 1, the current range of 10A, the discharge current of 1A, the discharge cut-off voltage of 2V, the discharge cut-off capacity of 0.5AH, and the discharge duration of 200m (battery time unit: m) as an example.

- 1) Press (F3) Battery on the main interface to enter battery measurement.
- 2) Press (F1) BATT/CALL, and press TAB to select CALL GROUP 1.
- 3) Press (F2) BATT/SAVE to display SAVE on the table.
- 4) Press TAB to switch the focus and turn the knob to select the row position that needs to be modified.
- 5) Press ENTER to select the red background.
- 6) Enter numeric 0 to 9, and ESC.
- 7) After editing the range of 10A, press ENTER. Then 10.000 will be displayed on the screen, and the background will be switched to blue.
- 8) Repeat the above steps to set 1A, 2V, 0.5AH, and 200M respectively.
- 9) Long press ENTER to save the edited data.
- 10) Press (F1) BATT/CALL.
- 11) Press ENTER to call.
- 12) Turn ON/OFF.

6. VI Curve Mode

A maximum of 7 groups of VI test parameters can be set according to the set maximum current, minimum current, and step value.

VI Curve

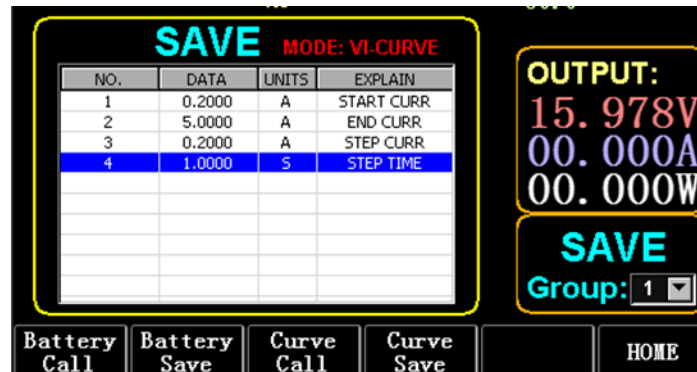


Figure 6.1 VI Current Parameters

6.1. VI test setup

Operation instructions: it takes the settings stored in Group 1, the start current of 0.2A, the end current of 5A, the step current of 0.2A, and the step duration of 1s as an example.

- 1) Press (F3) Battery on the main interface to enter VI measurement.
- 2) Press (F3) Curve/CALL, and press TAB to select CALL GROUP 1
- 3) Press (F4) Curve/SAVE to display SAVE on the table.
- 4) Press TAB to switch to the table focus and turn the knob to select the row position to be modified.
- 5) Press ENTER to select the red background.
- 6) Press ENTER to select the red background.
- 7) After editing as 0.2, press ENTER. Then 0.2000 will be displayed on the screen, and the background will be switched to blue.
- 8) Repeat the above steps to set 5A, 2A, and 1.000s respectively.
- 9) Long press ENTER to save the edited data.
- 10) Press (F3) Curve/CALL.
- 11) Press ENTER to call.
- 12) Turn ON/OFF.

The operation effect is shown in Fig. 6.2.

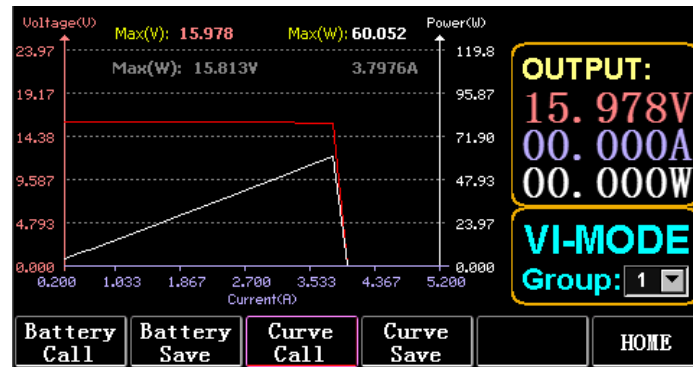


Figure 6.2 VI Running Interface

7. OCP Mode

When the voltage reaches the VON value, the current output will be delayed for a period of time, and the step value will be decreased once every other period of time until the cut-off current or the voltage is higher than the OCP set voltage. If the stopped voltage is higher than the OCP voltage and the current is between the set maximum and minimum value, it is PASS, otherwise it is FAULT.

7.1. Setting function of OCP test

Note: 7 groups of OCP test parameters can be set at most.

Operation instructions: it takes the setting stored in Group 1, VON voltage of 10V, VON voltage delay of 5S, and current range of 3A; start current of 2A, each decrease of 0.1A, and each decreasing duration of 1s; end current of 1A, OCP voltage of 8V, maximum current of 1.9A, and minimum current of 1.1A as an example.

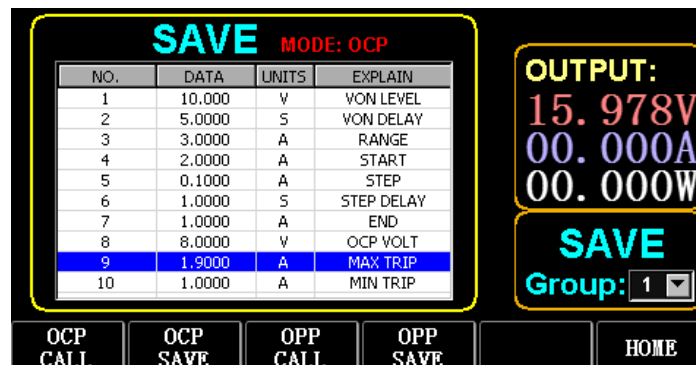


Figure 7.1 OCP

- 1) Press (F2) OCP/OPP on home page.
- 2) Press (F1) OCP/CALL and TAB to select CALL GROUP 1.
- 3) Press (F2) OCP/SAVE to display SAVE on the table.
- 4) Press TAB to switch the focus and turn the knob to select the first row.
- 5) Press ENTER to select red background. Enter numeric 0 to 9, and ESC.
- 6) After editing VON as 10V, press ENTER. Then 10.000 will be displayed on the screen, and the background will be switched to blue.

- 7) Repeat the above steps to set 5S, 3A, 2A, 0.1A, 1S, 1A, 8V, 1.9A, and 1.1A respectively.
- 8) Long press ENTER to save the edited data.
- 9) Press (F1) OCP/CALL.
- 10) Press ENTER to call.
- 11) Turn ON/OFF.

8. OPP Mode

When voltage reaches the VON value, the power output should be delayed for a period of time, and the step value should be decreased every once in a while until cut-off power or voltage is higher than the OPP set voltage. After the delay and decrease stop, if the voltage is higher than OPP voltage, the power between the set maximum and minimum values means PASS, or it means FAULT.

8.1. Setting function of OPP test

7 groups of OPP test parameters can be set at most.

Operation instructions: it takes the setting stored in Group 1, VON voltage of 10V, VON voltage delay of 5S, and current range of 3A; start power of 20W, each decrease of 1W, and each decreasing duration of 1s; end power of 10W, OPP voltage of 8V, maximum power of 15W, and minimum power of 10W as an example.

SAVE MODE: OPP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	20.000	W	START
5	1.0000	W	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	10.000	W	END
8	8.0000	V	OPP VOLT
9	15.000	W	MAX TRIP
10	10.000	W	MIN TRIP

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W
SAVE
Group: 1

OCP CALL OCP SAVE OPP CALL OPP SAVE HOME

Figure 8.1 OPP

- 1) Press (F2) OCP/OPP on home page.
- 2) Press (F3) OPP/CALL and TAB to select CALL GROUP 1.
- 3) Press (F4) OPP/SAVE to display SAVE on the table.
- 4) Press TAB to switch the focus and turn the knob to select the first row.
- 5) Press ENTER to select DATA in the first row and display the red background.
- 6) Enter numeric 0 to 9, and ESC.
- 7) After editing VON as 10V, press ENTER. Then 10.000 will be displayed on the screen, and the background will be switched to blue.
- 8) Repeat the above steps to set 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W, and 10W respectively.

- 9) Long press ENTER to save the edited data.
- 10) Press (F3) OCP/CALL.
- 11) Press ENTER to call.
- 12) Turn ON/OFF.

9. WAVE Mode

9.1. WAVE measurement

- 1) Press TAB to display voltage, current and waveform.
- 2) Press WAVE to display the measuring column.
- 3) Measure the time scale. Press or 4 to select the left or right measuring column and turn the knob to move left or right for the display of the difference between the two measuring lines.
- 4) Measure the negative value of voltage or current. Press T or to select the upper or lower measuring column and turn the knob to move up or down for the display of amplitude of the current measuring column.
- 5) Adjust the scale value of current. Long press and turn the knob to adjust the size.
- 6) Adjust the scale value of voltage. Long press and turn the knob to adjust the size.
- 7) Adjust the time value of sampling. Press ENTER and turn the knob to adjust the size.
- 8) When the wave pauses, press STOP.

Take the measurement of DYN CC mode as an example.

After editing the data of DYN CC, A SLOPE is 0.012 A/ μ S, B SLOPE is 0.08 A/ μ S, A is 0.2A, B is 1A, frequency is 20 HZ, duty cycle is 40%, as shown in Fig. 9.1. Please see Fig. 9.2 for the waveform measurement.

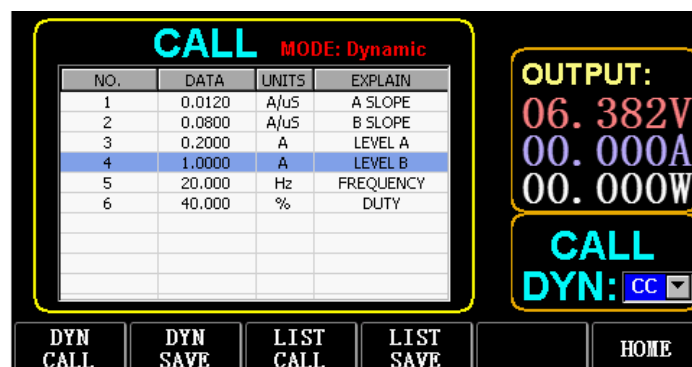


Figure 9.1

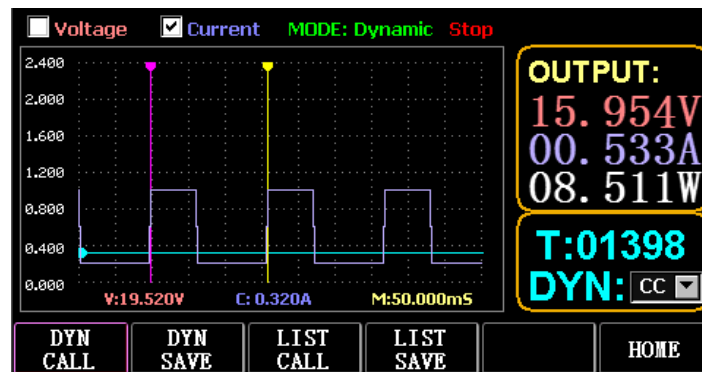


Figure 9.2 Waveform measurement

10. Setting of Parameter Function

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings			
USB Storage time(S):	1.20	CC Slope:	Low
Remote Compensation:	OFF	BEEP:	ON
Voltage MAX:	61.000 V	EXT TRIG:	OFF
Power MAX:	300.10 W	Current MAX:	15.000 A
		Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Select Baudrate (F1)	Select the parameter of baud rate
Select UsbStore (F2)	Switch focus to select USB store
Select Voltage (F3)	Switch the Max setting of focus voltage
Select UP (F4)	Switch the focus up
Select DOWN (Fs)	Switch the focus down
Save Exit (F6)	Save and exit

10.1. Setting of communication interface

1) Setting of serial baud rate

Select TAB or (F1) SelBaudrate to turn the knob

(1) Setting of IP address

ESC on the keyboard is the delete key, and numeric 0 to 9 is for entering numbers.

(2) Setting of port number

ESC on the keyboard is the delete key, and numeric 0 to 9 is for entering numbers. The maximum port number is 65535, and the minimum port number is 1000. The value 18191 cannot be set.

10.2. Setting of CC slope rate

Press TAB to switch to CC SLOPE and turn the knob to select LOW/HIGH.

10.3. Storage time setting of USB flash disk

Press TAB to switch to Sel UsbStore. ESC is the delete key, and numeric 0 to 9 is for entering numbers. The minimum storage time can only be 0.05S, and the maximum storage time is 9999S;

10.4. Buzzer setting

Press TAB to switch to BEEP and turn the knob to select ON/OFF.

10.5. Setting of remote compensation

Press TAB to switch to Remote Comp, select ON, and connect the output end of the object to be tested to the terminal sense (+) or sense (-) on the front panel (this function is not saved during the blackout, otherwise it is closed).

10.6. Setting of external triggering

Press TAB to switch to EXIP TRIG and turn the knob to select Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: triggering switch (open load after triggering)

Switch on: remote switch (ON/OFF function on the front panel will not work when this function works).

10.7. Setting of maximum values

1) Maximum voltage

Press TAB to switch to Voltage. ESC is the delete key, and numeric 0 to 9 is for entering numbers. The maximum voltage is 150V.

2) Maximum current

Press TAB to switch to Current. ESC is the delete key, and numeric 0 to 9 is for entering numbers. The maximum current is 40A.

3) Maximum power

Press TAB to switch to Power. ESC is the delete key, and numeric 0 to 9 is for entering numbers. The maximum power depends on the model.

4) Maximum resistance

Press TAB to switch to Resistance. ESC is the delete key, and numeric 0 to 9 is for entering numbers. The maximum resistance is 7500R.

Note: 18V and below is set to be the low voltage range (0 to 18V), and above

18. 4V is set to be the high voltage range (0 to 150V).

3A and below is set to be the low current range (0 to 3A), and above 3. 1A is set to be the high current range (0 to 40A).

OVP alarm value: it is (19. 4V) at the low range and (155V) at the high range. OCP alarm value: it is 105% of the set current value. For example, if the current is set to be 5A, the alarm value is 5.25A.

OPP alarm value: it is 105% of the set power value. For example, if the power value is set to be 100W, the alarm value is 105W.

OTP alarm value: if the temperature is higher than 850, an alarm will be given, and the load will be closed.

10.8. RTC setting

Long press numeric 7, and then date will be displayed on the screen as shown in Fig. 10.2.



Figure 10.2 RTC Date

Press ← or → to move the focus and turn the knob to make modification. After modification, long press ENTER or numeric 7 to save, and press ESC to exit.

10.9. Backlight setting

After long pressing numeric 8, the progress bar will be displayed on the screen as shown in Fig. 10.3.

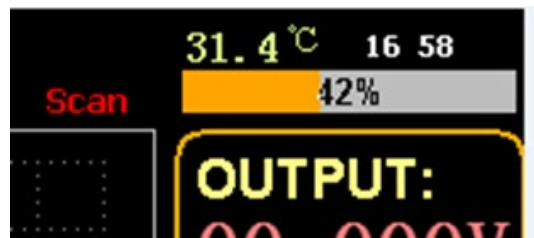


Figure 10.3 Backlight

Turn the knob to adjust the brightness, long press ENTER or numeric 8 to save, and press ESC to exit.

10.10. 0 calibration function

If the device has not been calibrated for a long time or the temperature is high or low, the data will not return to zero, and the 0-calibration function can be performed.

After entering home page, close the load, unplug the external test line, and long press numeric 0 for over 3 seconds for the 0 calibration of voltage and current. And the 0-calibration function will disappear when the load restarts, and 0-calibrate again when needed.

11. U Flash Disk Import and Export Function

Save real-time voltage and current data and export data list through U flash disk. As shown in Fig. 11.1, the USB [0] tree on the left shows that the file list is the acceptable format data loaded in the U flash disk. And the upper part on the right is the option of importing the load from the U flash disk, and the lower part is the data option of exporting the load to the U flash disk.

Press TAB to select the control. Press ◀ ▶ ▲ ▼ to move the focus left or right. Press F4 (Load CSV) to import the file from the USB flash disk and save CSV (F5) to export the CSV file to the USB flash disk. And the function keys are shown in Fig. 11.2 below:

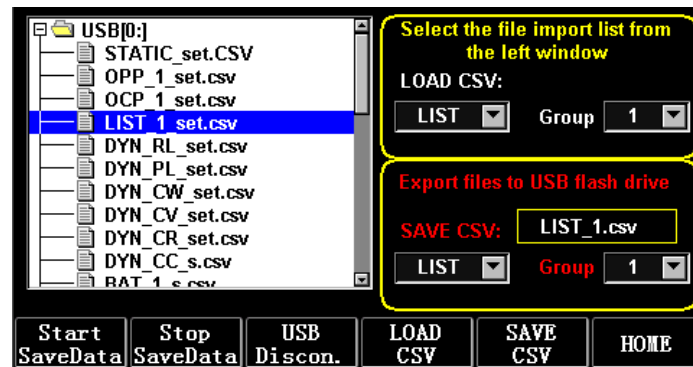


Figure 11.1 Storage interface of USB Flash Disk

Start Save Data (F1)	Create a CSV file with date as its name
Stop Save Data (F2)	Stop writing files
USB Disconnect (F3)	Disconnect USB
Load CSV (F4)	Import files from USB flash disk
Save CSV (F5)	Export CSV file
Home Page (F6)	Home page

Figure 11.2

11.1. Import and save LIST

Take the table that data of BAT Group 1 is exported as an example.

- 1) After the USB flash disk is inserted, USB key is displayed on home page. Press (F4) USB.
- 2) Press TAB to switch to SAVE, turn the knob to select BAT mode, press 6 or 4 to select Group, and turn the knob to Group 1.
- 3) After pressing (F5) SAVE CSV, a message will prompt that it has been exported. Import DYN_PL_Set.csv from USB flash disk to DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figure 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Press TAB to switch to LOAD, adjust to DYN mode and turn the knob to PL.
- 5) List a tree of files on the left and turn the knob to select the file DYN_PL Set.CSV to be imported.

- 6) After pressing (F4) LOAD CSV, successful import will be prompted.

11.2. U Flash Disk Storage of Real-time Data of Load Test

If the real-time test data is saved with a U flash disk, the data volume is to save the voltage and current data 5 times per second.

The operation procedures are as follows:

- 1) Press F6 (Config), use Tab to switch the focus on USB Store (Fig. 10.1 Parameter Setting).

Use ESC to delete, enter the number key 0.2, which means to save 5 times per second.

- 2) There are 2 ways to open the save data file.

<1> Turn on or off data saving in the menu interface: enter the U flash disk page (Fig. 11.1 Storage Interface of USB Flash Disk). Press (F1) "Start Save Data" to start, then the top status bar will have a down arrow flashing, indicating that the data is being saved right now.

To stop writing, re-enter the USB flash disk page, then press (F2) "Stop Save Data". And the top arrow will disappear.

<2> Shortcut key to open or close the operation: in the state of inserting the U flash disk, long press the number key 9 to start the U flash disk saving, and long press the number key 9 again to stop saving.

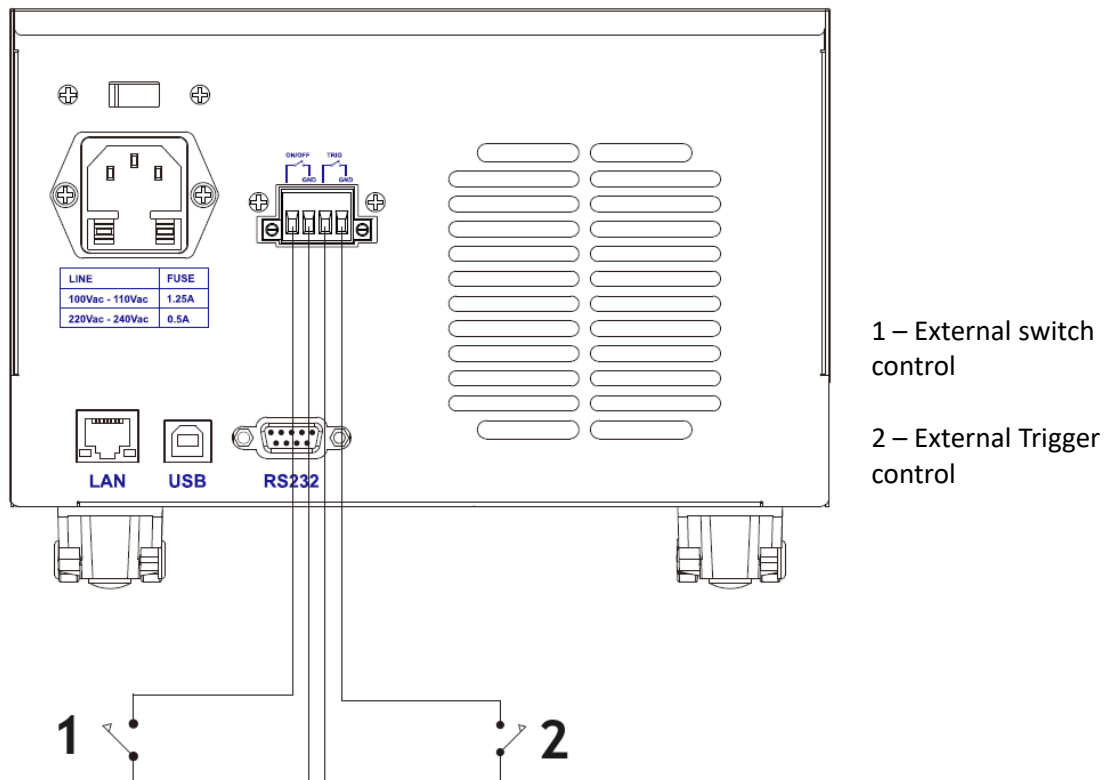
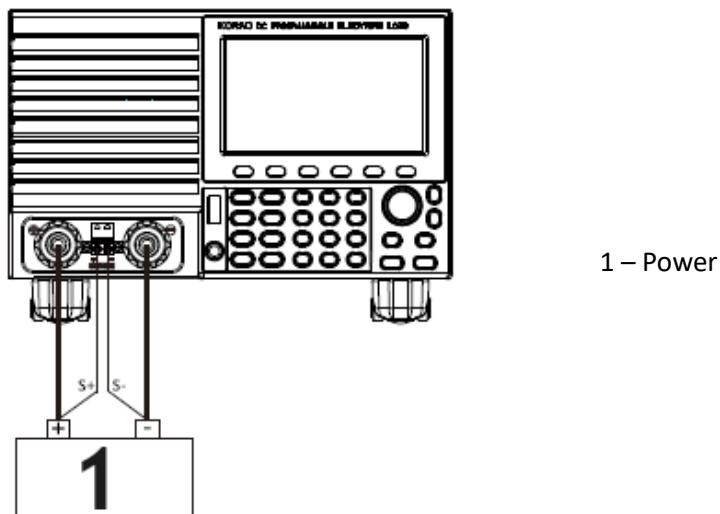
Refer to Fig. 11.4 Data Write Icon



Fig. 11.4 Data Write Icon

Diagram of External Interfaces

Output compensation.



12. Cleaning and maintenance

- Always unplug the device before cleaning or putting it away.
- Use only non-corrosive cleaners to clean the surface.
- After cleaning the device, all parts should be dried completely before using it again.
- Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight.
- Do not spray the device with a water jet or submerge it in water.
- Do not allow water to get inside the device through vents in the housing of the device.
- Clean the vents with a brush and compressed air.

- The device must be regularly inspected to check its technical efficiency and spot any damage.
- Use a soft cloth for cleaning.
- Do not use sharp and/or metal objects for cleaning (e.g. a wire brush or a metal spatula) because they may damage the surface material of the appliance.
- Do not clean the device with an acidic substance, agents of medical purposes, thinners, fuel, oils or other chemical substances because it may damage the device.

DISPOSING OF USED DEVICES:

Do not dispose of this device in municipal waste systems. Hand it over to an electric and electrical device recycling and collection point. Check the symbol on the product, instruction manual and packaging. The plastics used to construct the device can be recycled in accordance with their markings. By choosing to recycle you are making a significant contribution to the protection of our environment. Contact local authorities for information on your local recycling facility.



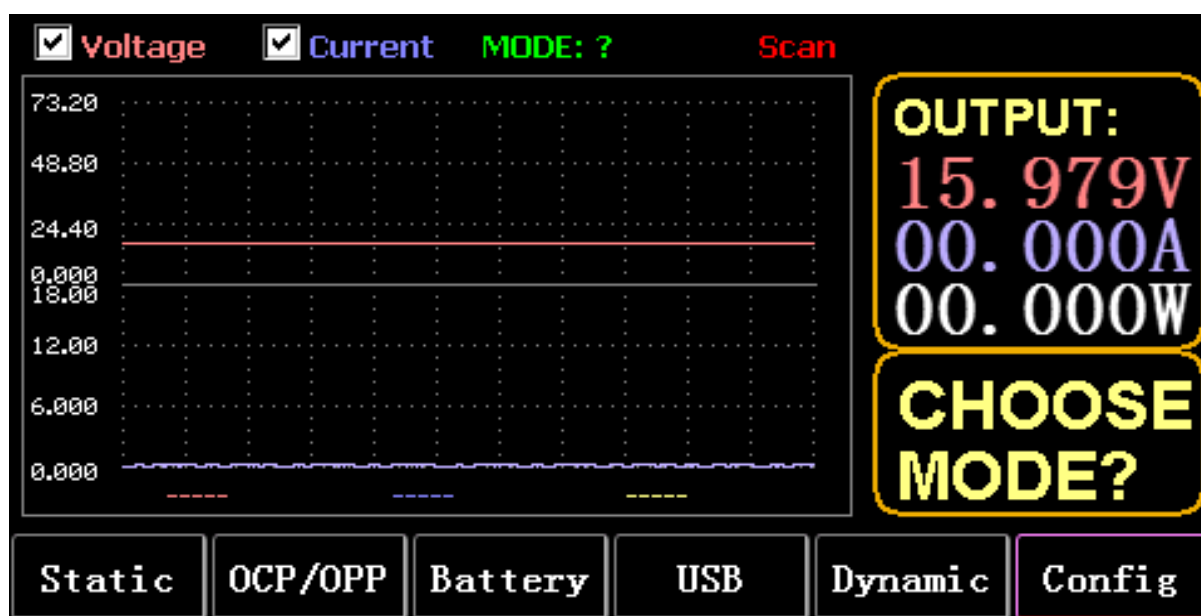
Niniejsza instrukcja obsługi została przetłumaczona dla Twojej wygody za pomocą tłumaczenia maszynowego. Dołożono wszelkich starań, aby zapewnić dokładne tłumaczenie. Należy jednak pamiętać, że żadne tłumaczenie automatyczne nie jest doskonałe i nie ma na celu zastąpienia tłumaczy-ludzi. Oficjalną instrukcją obsługi jest wersja angielska. Wszelkie rozbieżności lub różnice powstałe w tłumaczeniu nie są wiążące i nie mają skutków prawnych dla celów zgodności lub egzekwowania przepisów. W razie jakichkolwiek pytań co do dokładności informacji zawartych w Instrukcji obsługi prosimy zapoznać się z wersją angielską tej instrukcji, która jest wersją oficjalną.

Specyfikacje

Uwaga: Podane poniżej parametry zostały przetestowane w warunkach temperatury 25°C + -5°C i nagrzewania przez 20 minut.

Nazwa produktu: Obciążenie elektroniczne DC			
Nazwa modelu: S-LS-119			
Znamionowe dane	Moc	1500 W	
	Napięcie	0-150 V	
	Aktualny	0-40A	
Tryb CC	Zakres	0-3A	0-40A
	Rozdzielczość	0,1 mA	1mA
	Dokładność	± (0,05% nastawy + 0,045% odchylenia)	
Tryb CV	Zakres	0-50 V	0-150 V
	Rozdzielczość	0,1 mV	1mV
	Dokładność	± (0,05% nastawy + 0,025% odchylenia)	
Tryb CR	Zakres	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Rozdzielczość	16 bit	
	Dokładność	± (0,05% nastawy + 0,025% odchylenia)	
Tryb CW	Zakres	1500 W	
	Rozdzielczość	0,01 W	
	Dokładność	± (0,1% nastawy + 0,1% odchylenia)	
Nachylenie	Zakres	0-3A	0-40A
	Rosnący	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2 A/μs
	Spadający	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2 A/μs
Napięcie pomiar	Zakres	0-18V	0-150 V
	Rozdzielczość	0,1 mV	1mV
	Dokładność	± (0,03% nastawy + 0,025% odchylenia)	
Pomiar prądu	Zakres	0-3A	0-40A
	Rozdzielczość	0,1 mA	1mA
	Dokładność	± (0,05% nastawy + 0,045% odchylenia)	
Pomiar mocy	Zakres	1500 W	
	Rozdzielczość	0,01 W	
	Dokładność	± (0,1% nastawy + 0,1% z odchylenia niżki)	
Ochrona przed przeciążeniem		1550 W	
Zabezpieczenie nadprądowe		42A	
Zabezpieczenie przed przepięciem		155V	
Zabezpieczenie przed przegrzaniem		85°C	
Impedancja wejściowa		150KΩ	
Waga		14,85 kg	
Wymiary (szer.*gł.*wys.)		Wymiary: 47x38x15 cm	

1. Główny interfejs



1.1. Klawisze menu

Static (F1)	Wprowadź statyczny CC, CV, CW, CR lub SHORT
OCP/OPP (F2)	wywołaj tabele OCP i OPP
Battery (F3)	Tryb pomiaru baterii: krzywa VI
USB (F4)	Po włożeniu dysku U na panelu wyświetli się logo USB, natomiast jeśli dysk nie zostanie włożony, będzie on pusty. Zapisywanie danych na dysku U, importowanie i eksportowanie LISTY na dysk U.
DYNAMIC (F5)	Dynamiczny CC, CV, CW, CR, RL lub PL
Config (F6)	Ustawianie parametrów

1.2. Funkcja klawiatury

ESC	klawisz escape i delete
F1 do F6	Klawisze funkcyjne
TAB	Zmień fokus
STOP	1. Zatrzymaj wyświetlanie przebiegu 2. Naciśnij i przytrzymaj, aby wykonać zrzut ekranu
LOCK	Naciśnij i przytrzymaj, aby zablokować klawiaturę, a następnie naciśnij i przytrzymaj ponownie, aby ją odblokować.
CC	1. Naciśnij krótko, aby wejść w tryb CC 2. Długie naciśnięcie KRÓTKIE
CV	Wejdź w tryb CV
CW	Wejdź w tryb CW
CR	Wejdź w tryb CR
Od 0 do 9	1. Naciśnij krótko klawisze numeryczne 2. Naciśnij i przytrzymaj przyciski numeryczne od 1 do 6, aby wywołać jednostki

	pamięci statycznej od 1 do 6
	3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk 7, aby ustawić RTC, a następnie naciśnij i przytrzymaj ponownie, aby zapisać i wyjść.
	4. Długie naciśnięcie 8 ustawia podświetlenie LCD, a długie naciśnięcie ponownie powoduje zapisanie i wyjście.
	5. Naciśnij i przytrzymaj przycisk 9, aby włączyć pamięć USB, a następnie naciśnij i przytrzymaj ponownie, aby ją wyłączyć.
	6. W głównym interfejsie naciśnij i przytrzymaj przez ponad 3 sekundy przycisk numeryczny 0, aby skalibrować 0
WAVE	Naciśnij TAB, aby wybrać napięcie lub prąd, a następnie naciśnij WAVE, aby wyświetlić 4 linie pomiarowe, z których 2 pionowe mierzą czas, a 2 poziome odpowiednio amplitudę napięcia i prądu.
	1. Naciśnij krótko przycisk 6 (lewy przycisk), aby wybrać pionową linię po lewej stronie
	2. Krótkie naciśnięcie 4 (prawy klawisz), aby wybrać linię pionową po prawej stronie, a następnie naciśnij długo po naciśnięciu przycisku STOP, aby przesunąć przebieg w prawo
	3. Krótkie naciśnięcie (klawisz w górę) umożliwia wybór mierzonej amplitudy napięcia, a długie naciśnięcie umożliwia modyfikację wartości skali napięcia
	4. Krótkie naciśnięcie (klawisz w dół), aby wybrać mierzoną amplitudę prądu i naciśnij długo, aby zmienić wartość skali prądu
	5. Wprowadź, aby dostosować wartość czasu próbkowania
ON	Włącz i wyłącz
Enter	1. Naciśnij krótko, aby wejść
	2. Naciśnij długo, aby zapisać
Note:	Długi czas naciśnięcia wynosi około 1,5 s

2. Tryb statyczny

2.1. Statyczny CC

W trybie stałego prądu obciążenie pobiera stały prąd niezależnie od tego, czy napięcie wejściowe ulega zmianie.

Operacje:

- 1) Naciśnij CC lub klawisz funkcyjny F1 na klawiaturze.
- 2) Wprowadź wartość od 0 do 9 na klawiaturze numerycznej.
- 3) Naciśnij 6 i 4, aby przesunąć kursor, a następnie naciśnij T i pokrętkę, aby ustawić odpowiednią wartość.
- 4) Naciśnij ENTER, aby włączyć/wyłączyć.

2.2. Statyczny CV

W trybie stałego napięcia obciążenie utrzymuje testowane urządzenie przy ustalonym napięciu niezależnie od tego, czy prąd wejściowy ulega zmianie.

Operacje: takie same jak powyżej.

2.3. Statyczny CW

W trybie stałego napięcia obciążenie utrzymuje testowane urządzenie na zadanej mocy niezależnie od tego, czy napięcie wejściowe i prąd ulegają zmianie. Operacje: takie same jak powyżej.

2.4. Statyczny CR

W trybie stałej rezystancji obciążenie utrzymuje testowane urządzenie na ustalonym poziomie, niezależnie od tego, czy napięcie wejściowe i prąd ulegają zmianie. Operacje: takie same jak powyżej

2.5. Funkcja KRÓTKA

W trybie SHORT obciążenie jest wyprowadzane z maksymalnym prądem. Operacje:

Naciśnij i przytrzymaj CC, aby wyświetlić na interfejsie komunikat MODE: SHORT, a następnie naciśnij CC, CV, CW lub CR, aby wyjść.

2.6. Wywołanie pamięci statycznej

Obciążenie może przechowywać i wywoływać 100 grup statycznych wartości zestawów.

1) Operacja magazynowania

(1) Naciśnij CAL/SAVE, aby zmienić stan na SAVE.

(2) Wprowadź numer linii na liście, naciśnij klawisz TAB, aby ją zaznaczyć, a następnie naciśnij klawisz ENTER, aby przejść do trybu edycji. Edytuj, aby wyświetlić czerwone tło, i naciśnij 6 i 4, aby wybrać.

(3) Edytuj TRYB. Aby zmodyfikować, naciśnij CC, CV, CW lub CR na klawiaturze.

(4) Edytuj dane. Aby zmodyfikować, naciśnij klawisze od 0 do 9 i ESC na klawiaturze.

(5) Po wprowadzeniu zmian naciśnij ENTER, a następnie ponownie naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać dane.

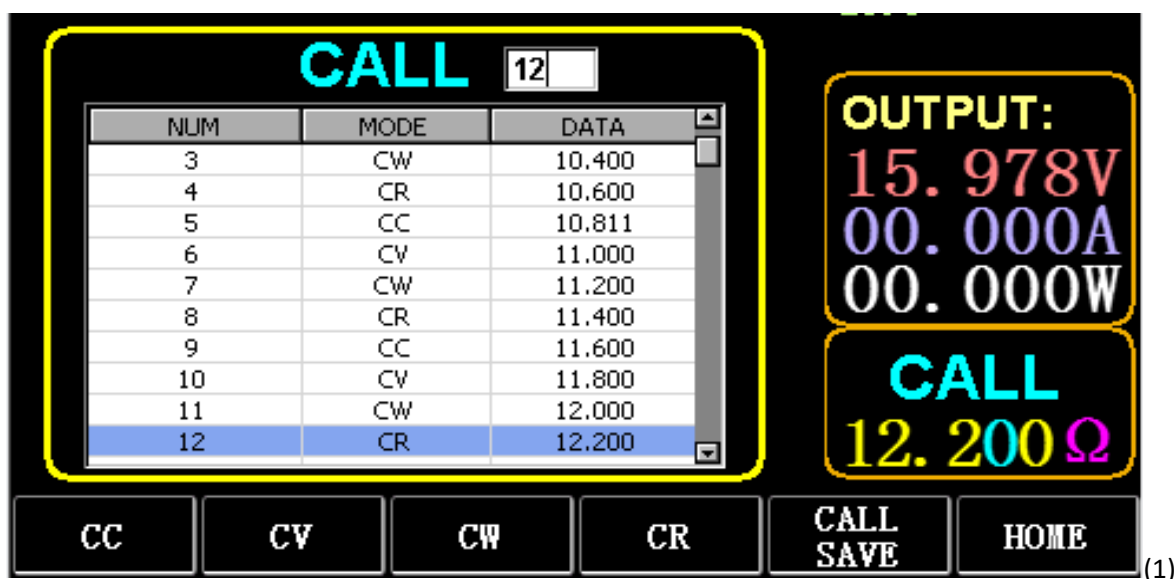
2) Operacja wywoławcza

(1) Naciśnij przycisk POŁĄCZ/ZAPISZ, aby przejść do opcji POŁĄCZ.

(2) Wprowadź numer linii, aby ją zaindeksować, lub naciśnij klawisz TAB, aby przetączyć listę, wybierz ją za pomocą pokrętła i naciśnij klawisz ENTER.

3) Szybki telefon z M1 do M6

Naciśnij i przytrzymaj przyciski od 1 do 6, aby zadzwonić z M1 do M6.



(1)

3. Tryb testu dynamicznego

W trybie dynamicznym obciążenie stale przełącza się pomiędzy 2 różnymi wartościami A i B.

3.1. Dynamiczny CC

Do wytwarzania sygnału wyjściowego przy użyciu dwóch różnych prądów o różnych współczynnikach wypełnienia przy określonej częstotliwości.

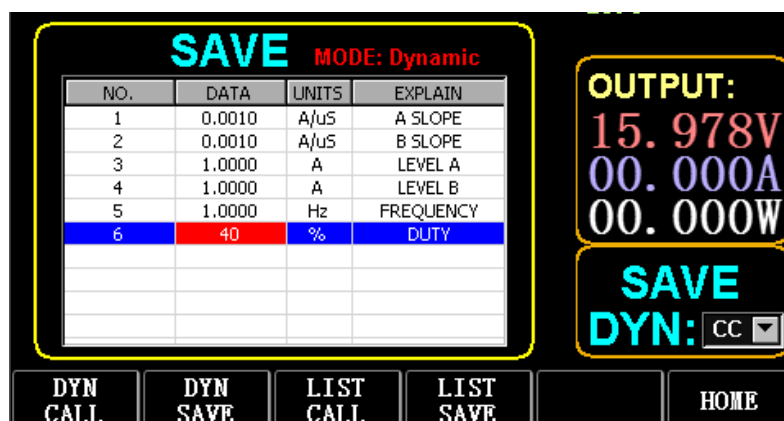
Przyjmijmy na przykład nachylenie prądu A wynoszące 0,001 A/μS, nachylenie zmiany prądu B wynoszące 0,002 A/μS, wartość prądu A wynoszącą 1 A, wartość prądu B wynoszącą 2 A, częstotliwość cyklu 1 Hz i współczynnik wypełnienia 40%.

Operacje:

Wybierz (F5) Dynamiczny, aby przejść do interfejsu pokazanego na rys. 3.1.

- 1) Naciśnij (F1) DYN/CALL, naciśnij TAB, aby wybrać pole rozwijane CALLDYN, a następnie przekręć pokrętkę na CC.
- 2) Naciśnij (F2) DYN/SAVE, aby wyświetlić na ekranie polecenie ZAPISZ.
- 3) Naciśnij TAB, aby zmienić fokus. Pokrętkiem wybiera się pierwszy wiersz.
- 4) Naciśnij ENTER, aby wybrać czerwone tło.
- 5) Wprowadź cyfry od 0 do 9 i naciśnij ESC.
- 6) Po wprowadzeniu wartości 0,001 naciśnij klawisz ENTER. Następnie na ekranie wyświetli się 0,0010, a tło zmieni kolor na niebieski.
- 7) Powtórz powyższe kroki, aby ustawić odpowiednio 0,002 A/μS, 1 A, 2 A, 1 Hz i 40%.
- 8) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.
- 9) Naciśnij klawisz funkcyjny (F1) DYN/CALL, aby wyświetlić CALL.
- 10) Naciśnij ENTER, aby zadzwonić.

11) Włącz/Wyłącz.



Rysunek 3.1 DYN CC

Notatka:

Ustaw nachylenie i wartość prądu tak, aby były zależne od zakresu. Maksymalne nachylenie małego zakresu wynosi 0,24 A/μS, maksymalny prąd można ustawić na 3 A, maksymalne nachylenie dużego zakresu wynosi 3,2 A/μS, a maksymalny prąd można ustawić na 40 A.

Maksymalna częstotliwość może wynosić 40 000 Hz. Gdy częstotliwość jest ustawiona na 40 000 Hz, maksymalny współczynnik wypełnienia wynosi 50%.

Informacje na temat bieżącego maksymalnego ustawienia można znaleźć w sekcji „Maksymalne ustawienie obciążenia”.

3.2. Dynamiczne CV

Stosowany do wyjść o różnych cyklach pracy przy dwóch różnych napięciach i określonej częstotliwości.

Przyjmijmy na przykład napięcie A wynoszące 1 V, napięcie B wynoszące 2 V, częstotliwość cyklu 1 Hz i współczynnik wypełnienia 40%.

Operacje:

- 1) Naciśnij (F1) DYN/CALL, TAB, aby wybrać DYN/CALL, i przekręć pokrętkę na CV.
- 2) Naciśnij (F2) DYN/SAVE, aby wyświetlić na ekranie polecenie ZAPISZ.
- 3) Naciśnij klawisz TAB, aby zmienić fokus i obróć pokrętkę, aby wybrać pierwszy wiersz.
- 4) Naciśnij ENTER, aby wybrać czerwone tło.
- 5) Wprowadź cyfry od 0 do 9 i naciśnij ESC.
- 6) Po wprowadzeniu wartości 1.0001 naciśnij klawisz ENTER. Następnie na ekranie wyświetli się liczba 1.0000, a tło zmieni kolor na niebieski.
- 7) Powtórz powyższe kroki, aby ustawić odpowiednio 2 V, 1 Hz i 40%.
- 8) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.

- 9) Naciśnij (F1) DYN/CALL, aby wyświetlić CALL.
- 10) Naciśnij ENTER, aby wywołać DYN CV.
- 11) Włącz/Wyłącz.

3.3. Dynamiczne CW

Operacja jest taka sama jak powyżej.

3.4. Dynamiczny CR

Operacja jest taka sama jak powyżej.

3.5. Dynamiczny PL

Na początku jest ustawiona wartość A. Za każdym razem, gdy odebrany zostanie sygnał wyzwalający, obciążenie przełącza się na wartość B, a po upływie ustawionego czasu ponownie na wartość A.

W poniższym przykładzie przyjęto nachylenie prądu A wynoszące $0,001 \text{ A}/\mu\text{S}$, nachylenie prądu B wynoszące $0,002 \text{ A}/\mu\text{S}$, wartość prądu A wynoszącą 1 A, wartość prądu B wynoszącą 2 A i czas trwania B wynoszący 1 s.

Operacje:

- 1) Naciśnij (F1) DYN/CALL, naciśnij TAB, aby wybrać CALLYN, a następnie przekręć pokrętkę na PL.
- 2) Naciśnij (F2) DYN/SAVE, aby wyświetlić na ekranie polecenie ZAPISZ.
- 3) Naciśnij klawisz TAB, aby zmienić fokus i obróć pokrętkę, aby wybrać pierwszy wiersz.
- 4) Naciśnij ENTER, aby wybrać czerwone tło.
- 5) Wprowadź cyfry od 0 do 9 i naciśnij ESC.
- 6) Po wprowadzeniu wartości 0,001 naciśnij klawisz ENTER. Następnie na ekranie wyświetli się 0,0010, a tło zmieni kolor na niebieski.
- 7) Powtórz powyższe kroki, aby ustawić odpowiednio $0,002 \text{ A}/\mu\text{S}$, 1A, 2A i 1S.
- 8) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.
- 9) Naciśnij klawisz funkcyjny (F1) DYN/CALL, aby wyświetlić CALL.
- 10) Naciśnij ENTER, aby zadzwonić do DYN RL.
- 11) Włącz/Wyłącz.
- 12) Wyzwalaj wartość B za każdym razem, gdy naciśniesz ENTER.

3.6. Dynamiczny RL

Za każdym razem, gdy odebrany zostanie sygnał wyzwalający, obciążenie przełączane jest między wartością A i wartością B.

Przyjmijmy na przykład nachylenie prądu A wynoszące $0,001 \text{ A}/\mu\text{S}$, nachylenie prądu B wynoszące $0,002 \text{ A}/\mu\text{S}$, wartość prądu A wynoszącą 1A i wartość prądu B wynoszącą 2A.

Operacje:

- 1) Naciśnij (F1) DYN/CALL, naciśnij TAB, aby wybrać DYN/CALL, i obróć pokrętło na RL.
- 2) Naciśnij (F2) DYN/SAVE, aby wyświetlić na ekranie polecenie ZAPISZ.
- 3) Naciśnij klawisz TAB, aby zmienić fokus i obróć pokrętło, aby wybrać pierwszy wiersz.
- 4) Naciśnij ENTER, aby wybrać czerwone tło.
- 5) Wprowadź cyfry od 0 do 9 i naciśnij ESC.
- 6) Po wprowadzeniu wartości 0,001 naciśnij klawisz ENTER. Następnie na ekranie wyświetli się 0,0010, a tło zmieni kolor na niebieski.
- 7) Powtórz powyższe kroki, aby ustawić odpowiednio 0,002A/ μ S, 1A i 2A.
- 8) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.
- 9) Naciśnij klawisz funkcyjny (F1) DYN/CALL, aby wyświetlić CALL.
- 10) Naciśnij ENTER, aby zadzwonić do DYN RL.
- 11) Włącz/Wyłącz.
- 12) Wyzwalaj wartość B za każdym razem, gdy naciśniesz ENTER.

4. Tryb pracy sekwencyjnej

Można zapisać maksymalnie 7 grup, przy czym w każdej grupie można ustawić do 84 dynamicznie zmieniających się prądów, które następnie można przełączać sekwencyjnie. Weźmy ustawienia zapisane w Grupie 1, maksymalny prąd 3A i liczbę dynamicznych zmian prądu równą 3; pierwszy dynamiczny prąd 1A, szybkość zmiany 0,001A/ μ S i czas trwania 1 s; drugi dynamiczny prąd 2A, szybkość zmiany 0,002A/ μ S i czas trwania 2 s; trzeci dynamiczny prąd 3A, szybkość zmiany 0,003A/ μ S i czas trwania 3 s; liczbę powtórzonych operacji równą 5 jako przykład. Jak pokazano na rys. 4.1 Lista. Operacje:

- 1) Naciśnij (F3) LIST/CALL, naciśnij TAB, aby wybrać GRUPĘ i przekręć pokrętło na Grupę 1.
- 2) Naciśnij (F4) LIST/SAVE, aby wyświetlić ZAPISZ na LIŚCIE.
- 3) Naciśnij klawisz TAB, aby zmienić fokus, wybierz zakres i edytuj maksymalną wartość 3A za pomocą przycisków numerycznych od 0 do 9 i klawisza ESC.
- 4) Naciśnij klawisz TAB, aby wybrać opcję CYKL. Liczba cykli edycyjnych wynosi 5.
- 5) Naciśnij klawisz TAB, aby przejść do pierwszego wiersza LISTY i naciśnij klawisz ENTER. W tym momencie tło staje się czerwone.

Edytuj pierwszy element DATA wartość 1A. Po zakończeniu edycji naciśnij ENTER, a tło zostanie zmienione na niebieskie.

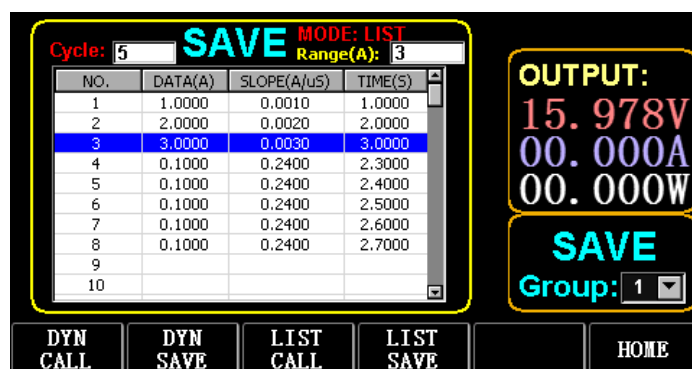
Naciśnij lewy i prawy klawisz (E i 4), aby przejść do drugiego elementu SLOPE (A/ μ S), ustaw wartość na 0,001A/ μ S i naciśnij ENTER, a tło zmieni się na niebieskie. Naciśnij lewy i prawy klawisz (6 i 4), aby przejść do trzeciego elementu TIME (S), ustaw wartość na 1s i naciśnij ENTER.

- 6) Powtórz powyższe kroki, aby rozpocząć ustawianie drugiego i trzeciego rzędu tabeli.
- 7) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.
- 8) Naciśnij klawisz funkcyjny (F3) LISTA/WYWOŁANIE, aby wyświetlić polecenie WYWOŁANIE.
- 9) Naciśnij ENTER, aby wywołać LIST1.
- 10) Włącz/Wyłącz.

Notatka:

Aby usunąć dane po wierszu 3, wybierz wiersz 4 w trybie ZAPISU LISTY.

Naciśnij ENTER, aby przejść do tła edycji, które zmieni kolor na czerwony. Następnie naciśnij ESC, aby usunąć wszystkie dane za wierszem 4. Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać dane.



Rysunek 4.1 Lista

5. Tryb testu baterii

Można ustawić maksymalnie 7 grup parametrów testu akumulatora. Akumulator jest testowany zgodnie z ustawionym prądem, napięciem, pojemnością i czasem. Test jest automatycznie wyłączany, jeśli spełniony jest jeden z warunków.

5.1. Konfiguracja testu baterii

Instrukcja obsługi: przykładowo przyjmuje ustawienia zapisane w Grupie 1, zakres prądu 10 A, prąd rozładowania 1 A, napięcie odcięcia rozładowania 2 V, pojemność odcięcia rozładowania 0,5 Ah i czas trwania rozładowania 200 m (jednostka czasu ładowania akumulatora: m).

- 1) Aby przejść do pomiaru poziomu naładowania baterii, naciśnij przycisk (F3) Bateria na głównym interfejsie.
- 2) Naciśnij (F1) BATT/CALL, a następnie naciśnij TAB, aby wybrać GRUPA POŁĄCZENÍ 1.
- 3) Naciśnij (F2) BATT/SAVE, aby wyświetlić ZAPISZ na tabeli.
- 4) Naciśnij klawisz TAB, aby zmienić fokus i obróć pokrętkę, aby wybrać pozycję wiersza, którą chcesz zmodyfikować.
- 5) Naciśnij ENTER, aby wybrać czerwone tło.

- 6) Wprowadź cyfry od 0 do 9 i naciśnij ESC.
- 7) Po wprowadzeniu zakresu 10A naciśnij ENTER. Następnie na ekranie wyświetli się liczba 10.000, a tło zmieni się na niebieskie.
- 8) Powtórz powyższe kroki, aby ustawić odpowiednio 1A, 2V, 0,5AH i 200M.
- 9) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.
- 10) Naciśnij (F1) BATT/CALL.
- 11) Naciśnij ENTER, aby zadzwonić.
- 12) Włącz/Wyłącz.

6. Tryb krzywej VI

Można ustawić maksymalnie 7 grup parametrów testu VI zgodnie z ustawionym maksymalnym prądem, minimalnym prądem i wartością kroku.

Krzywa VI

SAVE MODE: VI-CURVE			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	0.2000	A	START CURR
2	5.0000	A	END CURR
3	0.2000	A	STEP CURR
4	1.0000	S	STEP TIME

OUTPUT:

15.978V

00.000A

00.000W

SAVE

Group: 1

Battery Call
Battery Save
Curve Call
Curve Save
HOME

Rysunek 6.1 VI Parametry bieżące

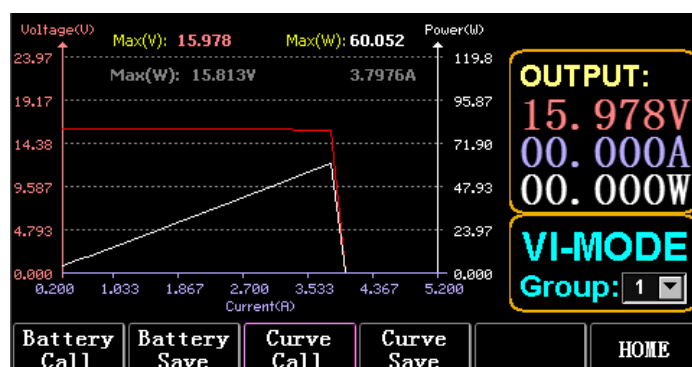
6.1. Konfiguracja testu VI

Instrukcja obsługi: na przykład używane są ustawienia zapisane w Grupie 1, czyli prąd początkowy 0,2 A, prąd końcowy 5 A, prąd skokowy 0,2 A i czas trwania kroku 1 s.

- 1) Aby przejść do pomiaru VI, naciśnij przycisk (F3) Bateria na głównym interfejsie.
- 2) Naciśnij (F3) Krzywa/WYWOŁANIE i naciśnij TAB, aby wybrać GRUPĘ WYWOŁAŃ 1
- 3) Naciśnij (F4) Curve/SAVE, aby wyświetlić polecenie SAVE w tabeli.
- 4) Naciśnij klawisz TAB, aby przejść do tabeli i obróć pokrętkę, aby wybrać pozycję wiersza, którą chcesz zmodyfikować.
- 5) Naciśnij ENTER, aby wybrać czerwone tło.
- 6) Naciśnij ENTER, aby wybrać czerwone tło.
- 7) Po wprowadzeniu wartości 0,2 naciśnij klawisz ENTER. Następnie na ekranie wyświetli się wartość 0,2000, a tło zmieni kolor na niebieski.

- 8) Powtórz powyższe kroki, aby ustawić odpowiednio 5A, 2A i 1,000s.
- 9) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.
- 10) Naciśnij (F3) Krzywa/WYWOŁAJ.
- 11) Naciśnij ENTER, aby zadzwonić.
- 12) Włącz/Wyłącz.

Efekt operacji pokazano na rys. 6.2.



Rysunek 6.2 VI Interfejs roboczy

7. Tryb OCP

Gdy napięcie osiągnie wartość VON, prąd wyjściowy zostanie opóźniony na pewien czas, a wartość kroku będzie zmniejszana co drugi okres czasu, aż prąd odcięcia lub napięcie będzie wyższe niż ustawione napięcie OCP. Jeżeli napięcie zatrzymania jest wyższe od napięcia OCP i natężenie prądu mieści się pomiędzy ustawioną wartością maksymalną i minimalną, układ jest prawidłowy, w przeciwnym razie jest nieprawidłowy.

7.1. Ustawienia funkcji testu OCP

Uwaga: Maksymalnie można ustawić 7 grup parametrów testu OCP.

Instrukcje obsługi: przykładowo przyjmuje ustawienia zapisane w Grupie 1, napięcie VON 10 V, opóźnienie napięcia VON 5 s i zakres prądu 3 A; prąd początkowy 2 A, każde zmniejszenie o 0,1 A i każdy czas zmniejszania 1 s; prąd końcowy 1 A, napięcie OCP 8 V, maksymalny prąd 1,9 A i minimalny prąd 1,1 A.

SAVE MODE: OCP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	2.0000	A	START
5	0.1000	A	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	1.0000	A	END
8	8.0000	V	OCP VOLT
9	1.9000	A	MAX TRIP
10	1.0000	A	MIN TRIP

OUTPUT: 15.978V, 00.000A, 00.000W

SAVE Group: 1

OCP CALL, OCP SAVE, OCP CALL, OCP SAVE, HOME

Rysunek 7.1 OCP

- 1) Naciśnij (F2) OCP/OPP na stronie głównej.
- 2) Naciśnij (F1) OCP/CALL i TAB, aby wybrać GRUPĘ POŁĄCZEŃ 1.
- 3) Naciśnij (F2) OCP/SAVE, aby wyświetlić opcję ZAPISZ w tabeli.
- 4) Naciśnij klawisz TAB, aby zmienić fokus i obróć pokrętkę, aby wybrać pierwszy wiersz.
- 5) Naciśnij ENTER, aby wybrać czerwone tło. Wprowadź cyfry od 0 do 9 i naciśnij ESC.
- 6) Po edycji VON na 10V naciśnij ENTER. Następnie na ekranie wyświetli się liczba 10.000, a tło zmieni się na niebieskie.
- 7) Powtórz powyższe kroki, aby ustawić odpowiednio 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A i 1,1A.
- 8) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.
- 9) Naciśnij (F1) OCP/CALL.
- 10) Naciśnij ENTER, aby zadzwonić.
- 11) Włącz/Wyłącz.

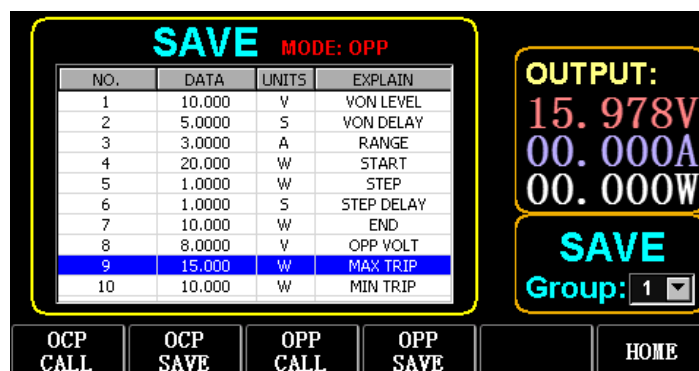
8. Tryb OPP

Gdy napięcie osiągnie wartość VON, moc wyjściowa powinna zostać opóźniona na pewien czas, a wartość kroku powinna być co jakiś czas zmniejszana, aż do momentu, gdy moc odcięcia lub napięcie będzie wyższe niż ustawione napięcie OPP. Po opóźnieniu i zatrzymaniu zmniejszania napięcia, jeśli napięcie jest wyższe od napięcia OPP, moc pomiędzy ustawionymi wartościami maksymalną i minimalną oznacza PASS lub oznacza FAULT.

8.1. Ustawienia funkcji testu OPP

Maksymalnie można ustawić 7 grup parametrów testu OPP.

Instrukcje obsługi: przykładowo przyjmuje ustawienia zapisane w Grupie 1, napięcie VON 10 V, opóźnienie napięcia VON 5 s i zakres prądu 3 A; moc początkowa 20 W, każde zmniejszenie o 1 W i każdy czas zmniejszania 1 s; moc końcowa 10 W, napięcie OPP 8 V, maksymalna moc 15 W i minimalna moc 10 W.



Rysunek 8.1 OPP

- 1) Naciśnij (F2) OCP/OPP na stronie głównej.

- 2) Naciśnij (F3) OPP/CALL i TAB, aby wybrać GRUPĘ POŁĄCZEŃ 1.
- 3) Naciśnij (F4) OPP/SAVE, aby wyświetlić opcję ZAPISZ w tabeli.
- 4) Naciśnij klawisz TAB, aby zmienić fokus i obróć pokrętło, aby wybrać pierwszy wiersz.
- 5) Naciśnij ENTER, aby wybrać opcję DANE w pierwszym wierszu i wyświetlić czerwone tło.
- 6) Wprowadź cyfry od 0 do 9 i naciśnij ESC.
- 7) Po edycji VON na 10V naciśnij ENTER. Następnie na ekranie wyświetli się liczba 10.000, a tło zmieni się na niebieskie.
- 8) Powtórz powyższe kroki, aby ustawić odpowiednio 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W i 10W.
- 9) Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby zapisać edytowane dane.
- 10) Naciśnij (F3) OCP/CALL.
- 11) Naciśnij ENTER, aby zadzwonić.
- 12) Włącz/Wyłącz.

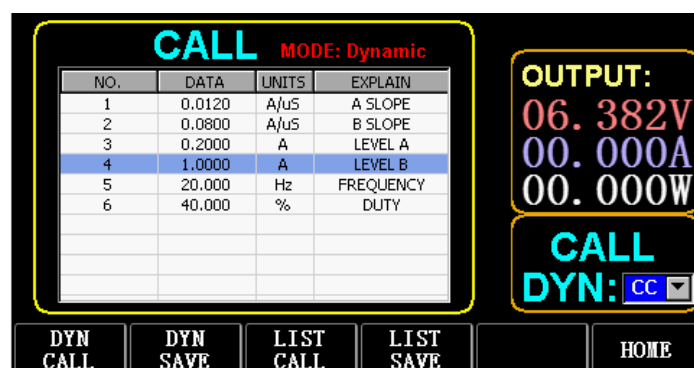
9. Tryb WAVE

9.1. Pomiar fali

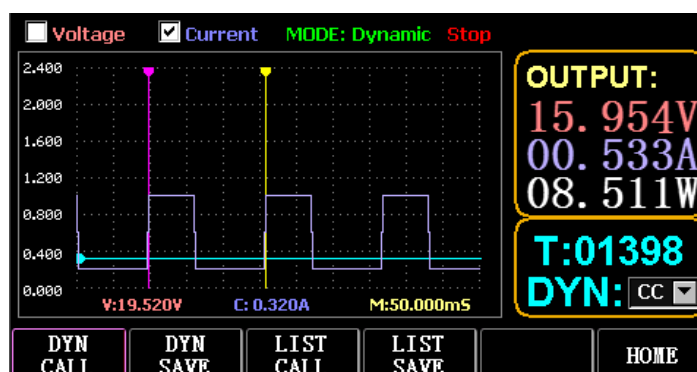
- 1) Naciśnij klawisz TAB, aby wyświetlić napięcie, natężenie i przebieg.
- 2) Naciśnij WAVE, aby wyświetlić kolumnę pomiarową.
- 3) Zmierz skalę czasu. Naciskać lub4 aby wybrać lewą lub prawą kolumnę pomiarową i przekręcić pokrętło, aby przesunąć się w lewo lub prawo i wyświetlić różnicę między dwoma liniami pomiarowymi.
- 4) Zmierz ujemną wartość napięcia lub prądu. Naciśnij T lub aby wybrać górną lub dolną kolumnę pomiarową i obrócić pokrętło, aby przesunąć się w górę lub w dół w celu wyświetlenia amplitudy bieżącej kolumny pomiarowej.
- 5) Dostosuj wartość skali prądu. Naciśnij i przytrzymaj pokrętło, aby zmienić rozmiar.
- 6) Dostosuj wartość skali napięcia. Naciśnij i przytrzymaj pokrętło, aby zmienić rozmiar.
- 7) Dostosuj wartość czasową próbkowania. Naciśnij ENTER i przekręć pokrętło, aby dostosować rozmiar.
- 8) Kiedy fala się zatrzyma, naciśnij STOP.

Weźmy za przykład pomiar trybu DYN CC.

Po edycji danych DYN CC, NACHYLENIE A wynosi 0,012 A/ μ S, NACHYLENIE B wynosi 0,08 A/ μ S, A wynosi 0,2 A, B wynosi 1 A, częstotliwość wynosi 20 HZ, współczynnik wypełnienia wynosi 40%, jak pokazano na rys. 9.1. Pomiar kształtu fali przedstawiono na rys. 9.2.



Rysunek 9.1



Rysunek 9.2 Pomiar przebiegu

10. Ustawienie funkcji parametru

System Settings

Serial Baud Rate: 115200
IP Address: 192.168.2.198
Gate Way: 192.168.2.1

Version: V1.10, 300W
Communication Ver: V1.10
Subnet Mask: 255.255.255.0
IP Port: 18190

Function Settings

USB Storage time(s): 1.20
Remote Compensation: OFF
Voltage MAX: 61.000 V
Power MAX: 300.10 W

CC Slope: Low
BEEP: ON
EXT TRIG: OFF
Current MAX: 15.000 A
Resistance MAX: 7500.0 Ω

Select Baudrate Select UsbStore Select Voltage Select UP Select DOWN Save Exit

Wybierz szybkość transmisji (F1)	Wybierz parametr szybkości transmisji
Wybierz UsbStore (F2)	Przełącz fokus, aby wybrać magazyn USB
Wybierz napięcie (F3)	Zmień maksymalne ustawienie napięcia ogniskowania
Wybierz W GÓRĘ (F4)	Przełącz ostrość w górę
Wybierz DÓŁ (Fs)	Przełącz ostrość w dół
Zapisz Wyjdź (F6)	Zapisz i wyjdź

10.1. Ustawienia interfejsu komunikacyjnego

1) Ustawienie szybkości transmisji szeregowej

Wybierz TAB lub (F1) SelBaudrate, aby obrócić pokrętkę

(1) Ustawienie adresu IP

Klawisz ESC na klawiaturze służy do usuwania, a klawisze numeryczne od 0 do 9 służą do wprowadzania liczb.

(2) Ustawienie numeru portu

Klawisz ESC na klawiaturze służy do usuwania, a klawisze numeryczne od 0 do 9 służą do wprowadzania liczb. Maksymalny numer portu wynosi 65535, a minimalny — 1000. Nie można ustawić wartości 18191.

10.2. Ustawienie współczynnika nachylenia CC

Naciśnij przycisk TAB, aby przejść do opcji CC SLOPE i przekręć pokrętkę, aby wybrać opcję LOW/HIGH.

10.3. Ustawienie czasu przechowywania na dysku flash USB

Naciśnij TAB, aby przejść do Sel UsbStore. ESC jest klawiszem usuwania, a cyfry od 0 do 9 służą do wprowadzania liczb. Minimalny czas przechowywania wynosi 0,05 s, a maksymalny — 9999 s;

10.4. Ustawienie brzęczyka

Naciśnij przycisk TAB, aby przejść do opcji BEEP, a następnie przekręć pokrętkę, aby wybrać opcję ON/OFF.

10.5. Ustawienie kompensacji zdalnej

Naciśnij klawisz TAB, aby przejść do trybu Remote Comp, wybierz opcję ON i podłącz koniec wyjściowy obiektu, który ma zostać przetestowany, do zacisku sensor (+) lub sensor (-) na panelu przednim (ta funkcja nie jest zapisywana podczas przerwy w dostawie prądu, w przeciwnym razie zostaje zamknięta).

10.6. Ustawienie zewnętrznego wyzwalania

Naciśnij przycisk TAB, aby przejść do opcji EXIP TRIG, a następnie przekręć pokrętkę, aby wybrać opcję Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: przełącznik wyzwalający (otwarty ładunek po wyzwoleniu)

Włączanie: przełącznik zdalny (funkcja WŁ./WYŁ. na panelu przednim nie będzie działać, gdy ta funkcja będzie włączona).

10.7. Ustawianie wartości maksymalnych

1) Maksymalne napięcie

Naciśnij TAB, aby przejść do opcji Napięcie. ESC jest klawiszem usuwania, a cyfry od 0 do 9 służą do wprowadzania liczb. Maksymalne napięcie wynosi 150 V.

2) Maksymalny prąd

Naciśnij TAB, aby przejść do menu Bieżące. ESC jest klawiszem usuwania, a cyfry od 0 do 9 służą do wprowadzania liczb. Maksymalne natężenie prądu wynosi 40A.

3) Maksymalna moc

Naciśnij TAB, aby przejść do zasilania. ESC jest klawiszem usuwania, a cyfry od 0 do 9 służą do wprowadzania liczb. Maksymalna moc zależy od modelu.

4) Maksymalny opór

Naciśnij TAB, aby przejść do oporu. ESC jest klawiszem usuwania, a cyfry od 0 do 9 służą do wprowadzania liczb. Maksymalny opór wynosi 7500R.

Uwaga: 18 V i poniżej jest ustawione jako zakres niskiego napięcia (od 0 do 18 V), a powyżej

18.4 V to zakres wysokiego napięcia (0 do 150 V).

Zakres 3A i poniżej jest ustawiony na niski prąd (od 0 do 3A), a powyżej 3.1A jest ustawiony na wysoki prąd (od 0 do 40A).

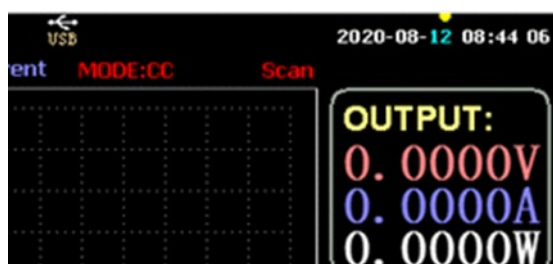
Wartość alarmu OVP: wynosi (19,4 V) w zakresie dolnym i (155 V) w zakresie górnym. Wartość alarmu OCP: wynosi 105% ustawionej wartości prądu. Na przykład, jeżeli prąd ustawiony jest na 5A, wartość alarmu wynosi 5,25A.

Wartość alarmu OPP: wynosi 105% ustawionej wartości mocy. Na przykład, jeżeli wartość mocy ustawiona jest na 100 W, wartość alarmu wynosi 105 W.

Wartość alarmu OTP: jeśli temperatura jest wyższa niż 850, włącza się alarm, a obciążenie zostaje wyłączone.

10.8. Ustawienia RTC

Naciśnij i przytrzymaj przycisk numeryczny 7, a na ekranie wyświetli się data, jak pokazano na rys. 10.2.

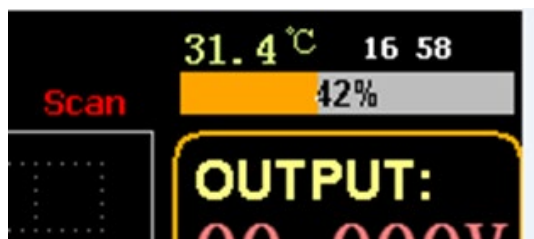


Rysunek 10.2 Data RTC

Naciśnij ← lub →, aby przesunąć fokus i obróć pokrętkę, aby wprowadzić modyfikację. Po wprowadzeniu zmian naciśnij i przytrzymaj przycisk ENTER lub klawisz numeryczny 7, aby zapisać zmiany, a następnie naciśnij klawisz ESC, aby wyjść.

10.9. Ustawienie podświetlenia

Po długim naciśnięciu przycisku numerycznego 8 na ekranie wyświetli się pasek postępu, jak pokazano na rys. 10.3.



Rysunek 10.3 Podświetlenie

Przekręć pokrętko, aby dostosować jasność, naciśnij i przytrzymaj przycisk ENTER lub przycisk numeryczny 8, aby zapisać zmiany, a następnie naciśnij przycisk ESC, aby wyjść.

10.10. 0 funkcja kalibracji

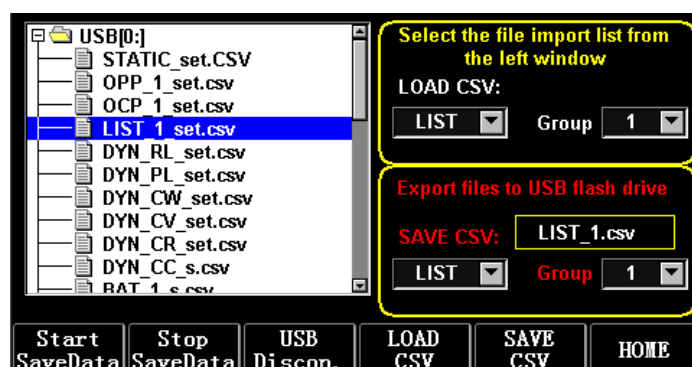
Jeśli urządzenie nie było kalibrowane przez długi czas lub temperatura jest wysoka lub niska, dane nie powrócą do zera i można będzie wykonać funkcję kalibracji 0.

Po wejściu na stronę główną wyłącz obciążenie, odłącz zewnętrzną linię testową i naciśnij i przytrzymaj przycisk numeryczny 0 przez ponad 3 sekundy w celu kalibracji 0 napięcia i prądu. Funkcja kalibracji 0 zniknie po ponownym uruchomieniu obciążenia, a kalibracja 0 zostanie przeprowadzona ponownie, gdy zajdzie taka potrzeba.

11. Funkcja importu i eksportu dysku flash U

Zapisywanie danych o napięciu i natężeniu prądu w czasie rzeczywistym oraz eksportowanie listy danych za pomocą dysku flash U. Jak pokazano na rys. 11.1, drzewo USB [0:] po lewej stronie pokazuje, że lista plików to dane w dopuszczalnym formacie załadowane na dysk flash U. Górna część po prawej stronie to opcja importowania danych z dysku flash U, a dolna część to opcja eksportowania danych na dysk flash U.

Naciśnij klawisz TAB, aby wybrać kontrolkę. Naciśnij aby przesunąć fokus w lewo lub prawo. Naciśnij klawisz F4 (Wczytaj CSV), aby zaimportować plik z dysku flash USB i zapisać plik CSV (F5), aby wyeksportować plik CSV na dysk flash USB. Klawisze funkcyjne pokazano poniżej na rys. 11.2:



Rysunek 11.1 Interfejs pamięci masowej dysku flash USB

Rozpocznij zapisywanie danych (F1)	Utwórz plik CSV z datą jako nazwą
Zatrzymaj zapisywanie danych	Zatrzymaj zapisywanie plików

(F2)	
Rozłączenie USB (F3)	Odłącz USB
Załaduj CSV (F4)	Importuj pliki z dysku flash USB
Zapisz plik CSV (F5)	Eksportuj plik CSV
Strona główna (F6)	Strona główna

Rysunek 11.2

11.1. Importuj i zapisz LISTĘ

Jako przykład weźmy tabelę, w której eksportowane są dane z grupy BAT 1.

- Po włożeniu dysku flash USB, na stronie głównej wyświetla się pamięć USB. Naciśnij (F4) USB.
- Naciśnij przycisk TAB, aby przejść do trybu ZAPISZ, obróć pokrętkę, aby wybrać tryb BAT, naciśnij przycisk 6 lub 4 aby wybrać Grupę i przekręć pokrętkę na Grupę 1.
- Po naciśnięciu (F5) ZAPISZ CSV pojawi się komunikat informujący o wyeksportowaniu pliku. Importuj plik DYN_PL_Set.csv z dysku flash USB do DYN PL.

	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Rysunek 11.3 DYN_PL_Set.csv

- Naciśnij TAB, aby przejść do trybu LOAD, ustaw na tryb DYN i obróć pokrętkę na PL.
- Wyświetl drzewo plików po lewej stronie i przekręć pokrętkę, aby wybrać plik DYN_PL Set.CSV, który chcesz zaimportować.
- Po naciśnięciu (F4) WCZYTAJ CSV pojawi się monit o pomyślnym zaimportowaniu.

11.2. Dysk flash U do przechowywania danych w czasie rzeczywistym z testów obciążeniowych

Jeżeli dane testowe w czasie rzeczywistym są zapisywane na dysku flash U, objętość danych pozwala na zapisywanie danych o napięciu i natężeniu prądu 5 razy na sekundę.

Procedury operacyjne są następujące:

- Naciśnij F6 (Konfiguracja), użyj Tab, aby przełączyć fokus na USB Store (rys. 10.1 Ustawienia parametrów).

Użyj ESC, aby usunąć, wprowadź klawisz numeryczny 0,2, co oznacza zapisywanie 5 razy na sekundę.

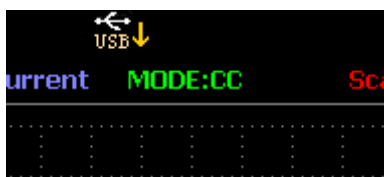
- Istnieją dwa sposoby otwarcia pliku z zapisanymi danymi.

<1> Włącz lub wyłącz zapisywanie danych w interfejsie menu: przejdź na stronę dysku flash U (rys. 11.1 Interfejs pamięci masowej dysku flash USB). Naciśnij (F1) „Rozpocznij zapisywanie danych”, aby rozpocząć, a następnie na górnym pasku stanu pojawi się migająca strzałka w dół, wskazująca, że dane są właśnie zapisywane.

Aby zatrzymać zapis, wejdź ponownie na stronę dysku flash USB, a następnie naciśnij (F2) „Zatrzymaj zapisywanie danych”. A górna strzałka zniknie.

<2> Klawisz skrót do otwierania lub zamykania operacji: w stanie włożenia dysku flash U naciśnij i przytrzymaj klawisz numeryczny 9, aby rozpocząć zapisywanie dysku flash U, a następnie naciśnij i przytrzymaj klawisz numeryczny 9 ponownie, aby zatrzymać zapisywanie.

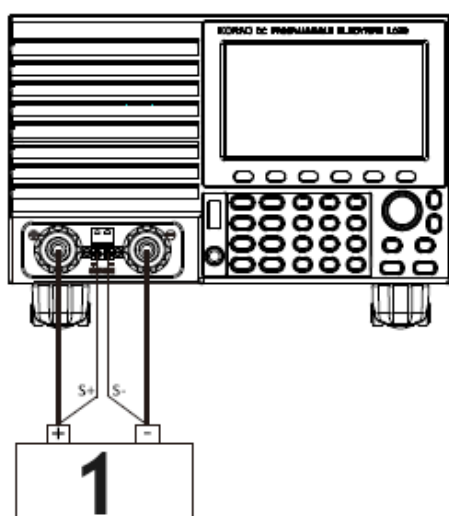
Zobacz rys. 11.4 Ikona zapisu danych



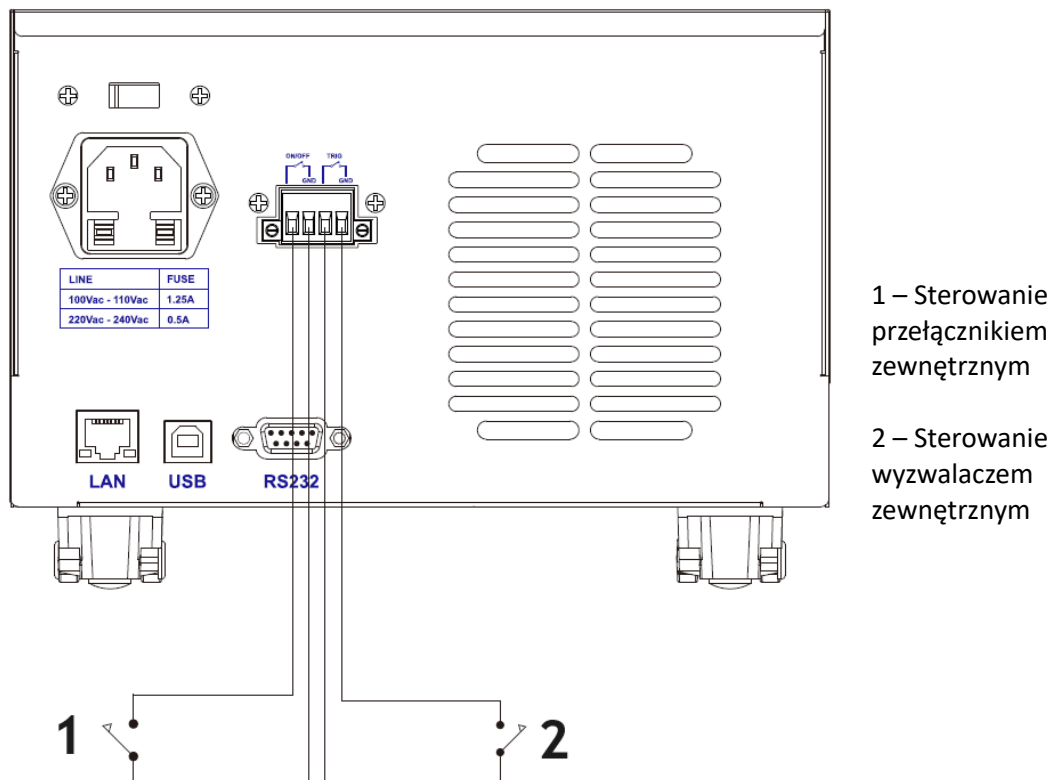
Rys. 11.4 Ikona zapisu danych

Schemat interfejsów zewnętrznych

Kompensacja wyjściowa.



1 – Moc



12. Czyszczenie i konserwacja

- Zawsze odłączaj urządzenie od zasilania przed czyszczeniem lub odłożeniem.
- Do czyszczenia powierzchni należy używać wyłącznie środków czyszczących nie powodujących korozji.
- Po wyczyszczeniu urządzenia wszystkie jego części powinny być dokładnie wysuszone przed ponownym użyciem.
- Przechowywać urządzenie w suchym i chłodnym miejscu, chroniąc je przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Nie wolno spryskiwać urządzenia strumieniem wody i zanurzać go w wodzie.
- Nie należy dopuścić do przedostania się wody do wnętrza urządzenia poprzez otwory wentylacyjne w obudowie urządzenia.
- Wyczyść otwory wentylacyjne szczotką i sprężonym powietrzem.
- Urządzenie należy regularnie kontrolować, aby sprawdzić jego sprawność techniczną i wykryć ewentualne uszkodzenia.
- Do czyszczenia należy używać miękkiej ściereczki.
- Do czyszczenia nie należy używać ostrych i/lub metalowych przedmiotów (np. szczotki drucianej lub metalowej szpatułki), ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię urządzenia.
- Nie należy czyścić urządzenia substancjami kwaśnymi, środkami medycznymi, rozcieńczalnikami, paliwem, olejami ani innymi substancjami chemicznymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

UTYLIZACJA ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ:

Nie wyrzucaj tego urządzenia do miejskich systemów utylizacji odpadów. Oddaj go do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Sprawdź symbol na produkcie, instrukcji obsługi i opakowaniu. Tworzywa sztuczne wykorzystane do budowy urządzenia można poddać recyklingowi

zgodnie z ich oznaczeniami. Wybierając recykling, wnosisz znaczący wkład w ochronę naszego środowiska. Aby uzyskać informacje na temat najbliższego zakładu recyklingu, skontaktuj się z lokalnymi władzami.



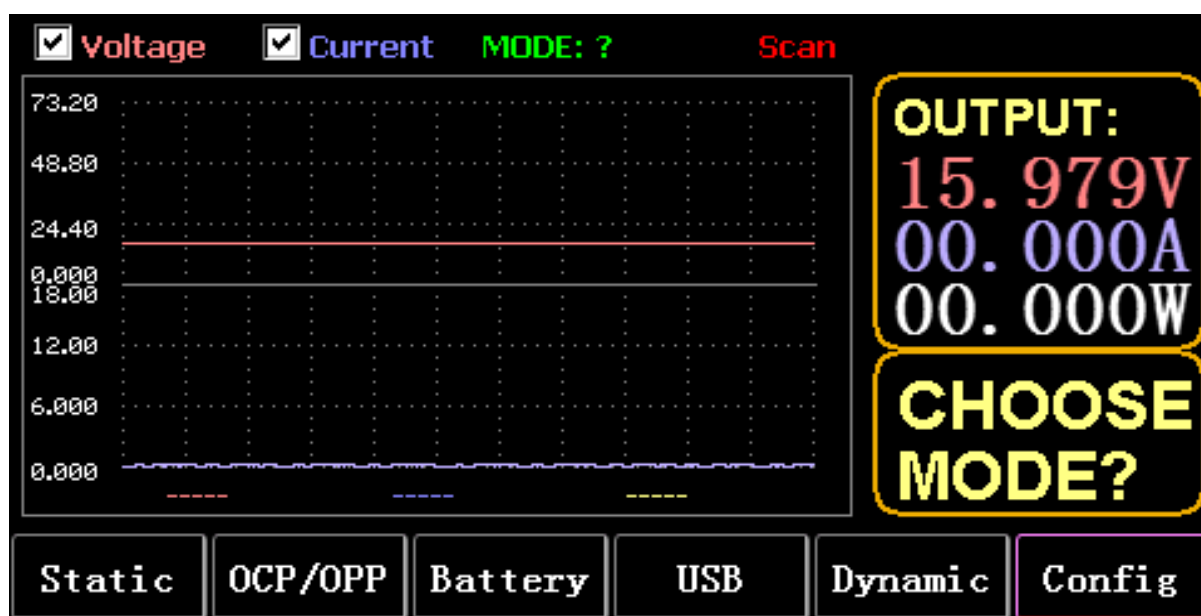
Tento návod k použití byl přeložen strojově. Vždy se snažíme o poskytnutí přesného překladu. Žádný strojový překlad však není dokonalý. Rovněž neslouží k nahrazení překladu lidskou osobou. Oficiální návod k použití je dostupný v anglické verzi. Případné nesrovnalosti nebo rozdíly v překladu nejsou závazné a nemají žádný právní účinek pro účely dodržování předpisů nebo jejich vymáhání. V případě jakýchkoli otázek ohledně správnosti informací uvedených v návodu k použití se řiďte anglickou verzí tohoto obsahu. Jedná se o oficiální verzi.

Specifikace

Poznámka: Níže uvedené specifikace jsou testovány za podmínek teploty $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ a zahřívání po dobu 20 minut.

Název produktu: DC Electronic Load Název modelu: S-LS-119			
Vstupní hodnocení	Napájení zařízení Napětí Proud	1500W 0-150V 0-40A	
Režim CC	Rozsah	0-3A	0-40A
	Rozlišení	0,1 mA	1 mA
	Přesnost	$\pm (0,05 \% \text{ ze sady} + 0,045 \% \text{ sleva})$	
Režim CV	Rozsah	0-50V	0-150V
	Rozlišení	0,1 mV	1 mV
	Přesnost	$\pm (0,05 \% \text{ ze sady} + 0,025 \% \text{ sleva.s})$	
Režim CR	Rozsah	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Rozlišení	16 bit	
	Přesnost	$\pm (0,05 \% \text{ ze sady} + 0,025 \% \text{ sleva.s})$	
Režim CW	Rozsah	1500 W	
	Rozlišení	0,01 W	
	Přesnost	$\pm (0,1 \% \text{ ze sady} + 0,1 \% \text{ sleva. s})$	
Sklon	Rozsah	0-3A	0-40A
	Povstání	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Padající	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Napětí měření	Rozsah	0-18V	0-150V
	Rozlišení	0,1 mV	1 mV
	Přesnost	$\pm (0,03 \% \text{ offset} + 0,025 \% \text{ off.s})$	
Měření proudu	Rozsah	0-3A	0-40A
	Rozlišení	0,1 mA	1 mA
	Přesnost	$\pm (0,05 \% \text{ ze sady} + 0,045 \% \text{ sleva.s})$	
Měření výkonu	Rozsah	1500W	
	Rozlišení	0,01 W	
	Přesnost	$\pm (0,1 \% \text{ ze sady} + 0,1 \% \text{ sleva. s})$	
Ochrana proti přepětí		1550W	
Ochrana proti nadměrnému proudu		42A	
Ochrana proti přepětí		155V	
Ochrana proti přehřátí		85 °C	
Vstupní impedance		150 kΩ	
Hmotnost		14,85 kg	
Rozměry (Š*H*V)		Rozměry 47 x 38 x 15 cm	

1. Hlavní rozhraní



1.1. Tlačítka nabídky

STATIC(F1)	Zadejte statické CC, CV, CW, CR nebo SHORT
OCP/OPP(F2)	volací tabulky OCP a OPP
BATTERY(F3)	Režim měření baterie: VI křivka
USB(F4)	Po vložení disku U se na panelu zobrazí logo USB a pokud není vložen, zobrazí se prázdné. Uložte data na disk U, importujte a exportujte SEZNAM na disk U.
DYNAMIC(F5)	Dynamické CC, CV, CW, CR, RL nebo PL
CONFIG(F6)	Nastavení parametrů

1.2. Funkce klávesnice

ESC	klíč pro únik a smazání
F1 to F6	Funkční klávesy
TAB	Změňte zaměření
STOP	1. Pauza během zobrazení průběhu 2. Dlouhým stisknutím pořídíte snímek obrazovky
LOCK	Dlouhým stisknutím klávesnici uzamknete a dalším dlouhým stisknutím ji odemknete
CC	1. Krátkým stisknutím vstoupíte do režimu CC 2. Dlouze stiskněte SHORT
CV	Vstupte do režimu CV
CW	Vstupte do režimu CW
CR	Vstupte do režimu CR
0 to 9	1. Krátce stiskněte číselné klávesy

	2. Dlouhým stisknutím číslic 1 až 6 vyvolejte statické úložné jednotky 1 až 6
	3. Dlouhým stisknutím 7 nastavíte RTC a dalším dlouhým stisknutím uložíte a ukončíte
	4. Dlouhým stisknutím 8 nastavte podsvícení LCD a dalším dlouhým stisknutím uložíte a ukončíte
	5. Dlouhým stisknutím 9 povolíte úložiště USB a dalším dlouhým stisknutím úložiště vypnete
	6. V hlavním rozhraní dlouze stiskněte číslici 0 po dobu delší než 3 s pro kalibraci 0
WAVE	Stiskněte TAB pro výběr napětí nebo proudu a stiskněte WAVE pro zobrazení 4 měřících čar, z nichž 2 svislé čáry měří čas a 2 vodorovné měří amplitudu napětí a proudu.
	1. Krátkým stisknutím 6 (levé tlačítko) vyberte svislou čáru vlevo
	2. Krátký stisk 4 (pravé tlačítko) pro výběr svislé čáry napravo a dlouhým stisknutím po STOP posunete tvar vlny doprava
	3. Krátký stisk (tlačítko nahoru) pro výběr naměřené amplitudy napětí a dlouhým stisknutím upravte hodnotu napěťové stupnice
	4. Krátký stisk (tlačítko dolů) pro výběr naměřené amplitudy proudu a dlouhým stisknutím upravte aktuální hodnotu stupnice
	5. Enter pro úpravu hodnoty doby vzorkování
ON	Zapnout a vypnout
Enter	1. Vstupte krátkým stisknutím
	2. Dlouhým stisknutím uložte
Note:	Dlouhá doba stisknutí je asi 1,5s

2. Statický režim

2.1. Statické CC

V režimu konstantního proudu zátěž spotřebovává konstantní proud bez ohledu na to, zda se změní vstupní napětí.

Operace:

- 1) Stiskněte CC nebo funkční klávesu F1 na klávesnici.
- 2) Na numerické klávesnici zadejte hodnotu od 0 do 9.
- 3) Stiskněte 6 a 4 pro pohyb kurzoru a stiskněte T a knoflík pro nastavení odpovídající hodnoty.
- 4) Stiskněte ENTER pro zapnutí/vypnutí.

2.2. Statický životopis

V režimu konstantního napětí zátěž udržuje testované zařízení na nastaveném napětí bez ohledu na to, zda se změní vstupní proud.

Operace: stejné jako výše.

2.3. Statické CW

V režimu konstantního napětí zátěž udržuje testované zařízení na nastaveném výkonu bez ohledu na to, zda se změní vstupní napětí a proud. Operace: stejné jako výše.

2.4. Statická ČR

V režimu konstantního odporu zátěž udržuje testované zařízení na nastaveném odporu bez ohledu na to, zda se změní vstupní napětí a proud. Operace: stejné jako výše

2.5. Funkce SHORT

V režimu SHORT je zátěž na výstupu při maximálním proudu. Operace:

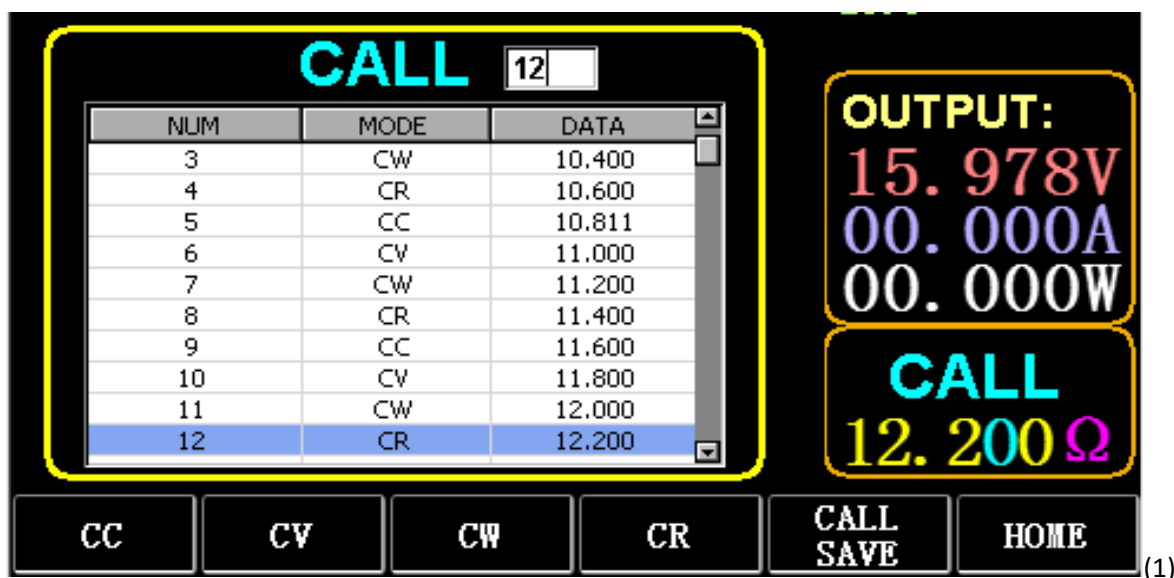
Dlouhým stisknutím CC zobrazíte na rozhraní MODE: SHORT a stisknutím CC, CV, CW nebo CR opustíte.

2.6. Zavolejte statické úložiště

Zátěž může uložit a vyvolat 100 skupin statických nastavených hodnot.

- 1) Provoz úložiště
 - (1) Stiskněte CAL/SAVE pro přepnutí stavu na SAVE.
 - (2) Zadejte číselnou klávesu pro indexování řádku v seznamu, stiskněte TAB pro její výběr a stiskněte ENTER pro vstup do režimu úprav. Upravit pro zobrazení červeného pozadí a stisknutím 6 a4 vyberte.
 - (3) Upravit MODE. Pro úpravu stiskněte CC, CV, CW nebo CR na klávesnici.
 - (4) Upravit data. Pro úpravu stiskněte 0 až 9 a ESC na klávesnici.
 - (5) Po úpravě stiskněte ENTER a znovu dlouze stiskněte ENTER pro uložení dat.
- 2) Operace volání
 - (1) Stisknutím tlačítka VOLAT/ULOŽIT přepnete na VOLAT.
 - (2) Zadejte číselnou klávesu pro indexování řádku nebo stiskněte TAB pro přepnutí seznamu, vyberte jej pomocí knoflíku a stiskněte ENTER.
- 3) Rychlé volání M1 až M6

Dlouhým stisknutím číslic 1 až 6 zavoláte M1 až M6.



(1)

3. Dynamický testovací režim

V dynamickém režimu se zátěž neustále přepíná mezi 2 různými hodnotami A a B.

3.1. Dynamické CC

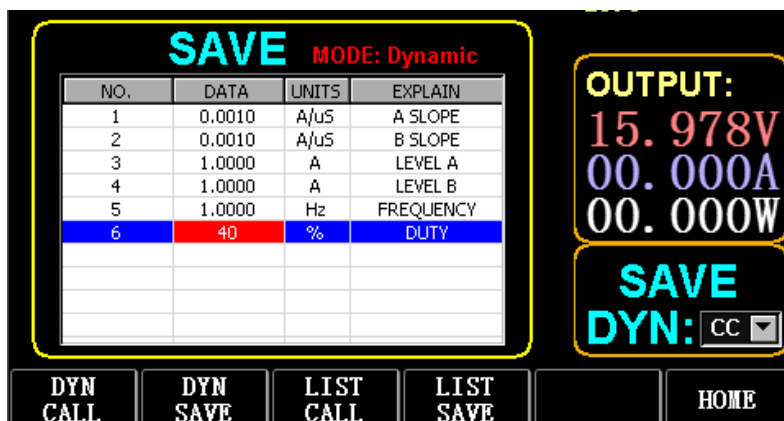
Pro výstup pomocí dvou různých proudů s různými pracovními cykly při určité frekvenci.

Vezměte strmost proudu A 0,001A/μS, strmost změny proudu B 0,002A/μS, hodnotu proudu A 1A, hodnotu proudu B 2A, frekvenci cyklu 1HZ a pracovní cyklus 40 % jako příklad.

Operace:

Vyberte (F5) Dynamický pro vstup do rozhraní, jak je znázorněno na obr. 3.1.

- 1) Stiskněte (F1) DYN/CALL, stiskněte TAB pro výběr rozbalovací nabídky CALLDYN a otočte knoflík na CC.
- 2) Stiskněte (F2) DYN/SAVE pro zobrazení SAVE na obrazovce.
- 3) Stisknutím TAB přepnete fokus. Knoflík vybírá první řadu.
- 4) Stiskněte ENTER pro výběr červeného pozadí.
- 5) Zadejte číslice 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úpravě jako 0,001 stiskněte ENTER. Poté se na obrazovce zobrazí 0,0010 a pozadí se změní na modré.
- 7) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení 0,002A/μS, 1A, 2A, 1HZ a 40 %.
- 8) Pro uložení upravených dat dlouze stiskněte ENTER.
- 9) Stiskněte softklávesu (F1) DYN/CALL pro zobrazení CALL.
- 10) Pro volání stiskněte ENTER.
- 11) Zapnout/vypnout.



Obrázek 3.1 DYN CC

Poznámka:

Nastavte strmost a hodnotu proudu tak, aby byly závislé na rozsahu. Maximální strmost malého rozsahu je $0,24\text{A}/\mu\text{S}$, maximální proud lze nastavit na 3A, maximální strmost velkého rozsahu je $3,2\text{A}/\mu\text{S}$ a maximální proud lze nastavit na 40A.

Maximální frekvenci lze nastavit na 40 000 Hz. Když je frekvence nastavena na 40 000 Hz, maximální pracovní cyklus je 50 %.

Aktuální maximální nastavení naleznete v části "Nastavení maximálního zatížení".

3.2. Dynamický životopis

Používá se pro výstup s různými pracovními cykly při dvou různých napětích při určité frekvenci.

Vezměme si jako příklad napětí A 1V, napětí B 2V, frekvenci cyklu 1Hz a pracovní cyklus 40 %.

Operace:

- 1) Stiskněte (F1) DYN/CALL, TAB pro výběr DYN/CALL a otočte knoflík na CV.
- 2) Stiskněte (F2) DYN/SAVE pro zobrazení SAVE na obrazovce.
- 3) Stisknutím TAB přepnete zaostření a otočením ovladače vyberete první řádek.
- 4) Stiskněte ENTER pro výběr červeného pozadí.
- 5) Zadejte číslice 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úpravě jako 1.0001 stiskněte ENTER. Poté se na obrazovce zobrazí 1,0000 a pozadí se změní na modré.
- 7) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení 2V, 1Hz a 40%.
- 8) Pro uložení upravených dat dlouze stiskněte ENTER.
- 9) Stiskněte (F1) DYN/CALL pro zobrazení CALL.
- 10) Stiskněte ENTER pro vyvolání DYN CV.
- 11) Zapnout/vypnout.

3.3. Dynamická CW

Operace je stejná jako výše.

3.4. Dynamická CR

Operace je stejná jako výše.

3.5. Dynamický PL

Na začátku je nastavena na hodnotu A. Pokaždé, když je přijat spouštěcí signál, zátěž se přepne na hodnotu B a po dodržení nastaveného času se znovu přepne na hodnotu A.

Následuje strmost proudu A $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, strmost proudu B $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, hodnota proudu A 1A, hodnota proudu B 2A a trvání B 1s jako příklad.

Operace:

- 1) Stiskněte (F1) DYN/CALL, stiskněte TAB pro volbu CALLYN a otočte knoflík na PL.
- 2) Stiskněte (F2) DYN/SAVE pro zobrazení SAVE na obrazovce.
- 3) Stisknutím TAB přepnete zaostření a otočením ovladače vyberete první řádek.
- 4) Stiskněte ENTER pro výběr červeného pozadí.
- 5) Zadejte číslice 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úpravě jako 0,001 stiskněte ENTER. Poté se na obrazovce zobrazí 0,0010 a pozadí se změní na modré.
- 7) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení 0,002A/ μ S, 1A, 2A a 1S.
- 8) Pro uložení upravených dat dlouze stiskněte ENTER.
- 9) Stiskněte softklávesu (F1) DYN/CALL pro zobrazení CALL.
- 10) Stiskněte ENTER pro volání DYN RL.
- 11) Zapnout/vypnout.
- 12) Spusťte hodnotu B pokaždé, když stisknete ENTER.

3.6. Dynamický RL

Pokaždé, když je přijat spouštěcí signál, zátěž se přepíná tam a zpět mezi hodnotou A a hodnotou B.

Jako příklad vezměte strmost proudu A 0,001A/ μ S, strmost proudu B 0,002A/ μ S, hodnotu proudu A 1A a hodnotu proudu B 2A.

Operace:

- 1) Stiskněte (F1) DYN/CALL, stiskněte TAB pro výběr DYN/CALL a otočte knoflík do polohy RL.
- 2) Stiskněte (F2) DYN/SAVE pro zobrazení SAVE na obrazovce.
- 3) Stisknutím TAB přepnete zaostření a otočením ovladače vyberete první řádek.
- 4) Stiskněte ENTER pro výběr červeného pozadí.
- 5) Zadejte číslice 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úpravě jako 0,001 stiskněte ENTER. Poté se na obrazovce zobrazí 0,0010 a pozadí se změní na modré.
- 7) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení 0,002A/ μ S, 1A a 2A.
- 8) Pro uložení upravených dat dlouze stiskněte ENTER.
- 9) Stiskněte softklávesu (F1) DYN/CALL pro zobrazení CALL.
- 10) Stiskněte ENTER pro volání DYN RL.
- 11) Zapnout/vypnout.
- 12) Spusťte hodnotu B pokaždé, když stisknete ENTER.

4. Sekvenční provozní režim

Lze uložit maximálně 7 skupin, každá skupina může nastavit až 84 dynamicky se měnících proudů a pak lze nastavené proudy postupně přepínat. Vezměte nastavení uložená ve skupině 1, maximální proud 3A a číslo proudu dynamické změny 3; první dynamický proud 1A, rychlost změny 0,001A/μS a dobu trvání 1s; druhý dynamický proud 2A, rychlost změny 0,002A/μS a trvání 2S; třetí dynamický proud 3A, rychlost změny 0,003A/μS a trvání 3s; počet opakovaných operací 5 jako příklad. Jak ukazuje Obr. 4.1 Seznam. Operace:

- 1) Stiskněte (F3) LIST/CALL stiskněte TAB pro výběr GROUP a otočte knoflíkem na Group 1.
- 2) Stiskněte (F4) LIST/SAVE pro zobrazení SAVE na LIST.
- 3) Stiskněte TAB pro přepnutí zaměření, vyberte RANGE a upravte maximální hodnotu 3A pomocí číselných 0 až 9 a ESC.
- 4) Stisknutím TAB vyberte CYKLUS. Počet editačních cyklů je 5.
- 5) Stiskněte TAB na první řádek LIST a stiskněte ENTER. V tomto okamžiku se pozadí změní na červenou.

Upravte první položku DATA hodnotu 1A. Po úpravě stiskněte ENTER a pozadí se změní na modré.

Stiskněte levé a pravé tlačítko (E a 4) na druhou položku SLOPE (A/μS), upravte hodnotu jako 0,001A/μS a stiskněte ENTER, pozadí se změní na modré. Stiskněte levé a pravé tlačítko (6 a 4) na třetí položku TIME (S), upravte hodnotu na 1s a stiskněte ENTER.

- 6) Opakováním výše uvedených kroků začněte nastavovat druhý a třetí řádek tabulky.
- 7) Dlouze stiskněte ENTER pro uložení upravených dat.
- 8) Stiskněte softklávesu (F3) LIST/CALL pro zobrazení CALL.
- 9) Stiskněte ENTER pro volání LIST1.
- 10) Zapnout/vypnout.

Poznámka:

Chcete-li smazat data po řádku 3, vyberte řádek 4 v režimu LIST SAVE.

Stisknutím klávesy ENTER vstoupíte do pozadí úprav, které se změní na červené, a poté stisknutím klávesy ESC smažete všechna data po řádku 4. Pro uložení dat dlouze stiskněte ENTER.

The screenshot shows a device screen with a 'SAVE' menu. At the top, it says 'Cycle: 5', 'MODE: LIST', and 'Range(A): 3'. Below this is a table with 4 columns: NO., DATA(A), SLOPE(A/uS), and TIME(S). The table contains 10 rows of data. To the right of the table, there are three output readings: '15.978V', '00.000A', and '00.000W'. Below these readings is a 'SAVE' button and a 'Group: 1' dropdown menu. At the bottom of the screen, there are several function buttons: 'DYN CALL', 'DYN SAVE', 'LIST CALL', 'LIST SAVE', and 'HOME'.

NO.	DATA(A)	SLOPE(A/uS)	TIME(S)
1	1.0000	0.0010	1.0000
2	2.0000	0.0020	2.0000
3	3.0000	0.0030	3.0000
4	0.1000	0.2400	2.3000
5	0.1000	0.2400	2.4000
6	0.1000	0.2400	2.5000
7	0.1000	0.2400	2.6000
8	0.1000	0.2400	2.7000
9			
10			

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W

SAVE
Group: 1

DYN CALL DYN SAVE LIST CALL LIST SAVE HOME

Obrázek 4.1 Seznam

5. Režim testování baterie

Lze nastavit maximálně 7 skupin parametrů testu baterie, baterie se testuje podle nastaveného proudu, napětí, kapacity, času a při splnění jedné z podmínek se test automaticky vypne.

5.1. Nastavení testu baterie

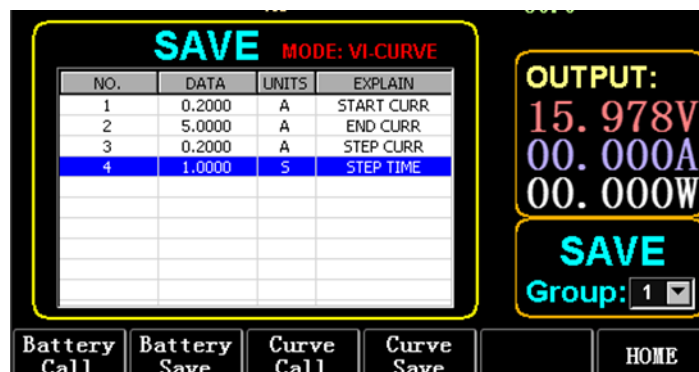
Návod k obsluze: přebírá nastavení uložená ve skupině 1, proudový rozsah 10A, vybíjecí proud 1A, vybíjecí vypínací napětí 2V, vybíjecí vypínací kapacitu 0,5AH a dobu vybíjení 200m (baterie časová jednotka: m) jako příklad.

- 1) Stiskněte (F3) Baterie na hlavním rozhraní pro vstup do měření baterie.
- 2) Stiskněte (F1) BATT/CALL a stiskněte TAB pro výběr CALL GROUP 1.
- 3) Stiskněte (F2) BATT/SAVE pro zobrazení SAVE na stole.
- 4) Stisknutím TAB přepnete zaostření a otočením knoflíku vyberete pozici řádku, kterou je třeba upravit.
- 5) Stiskněte ENTER pro výběr červeného pozadí.
- 6) Zadejte číslice 0 až 9 a ESC.
- 7) Po úpravě rozsahu 10A stiskněte ENTER. Poté se na obrazovce zobrazí 10 000 a pozadí se změní na modré.
- 8) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení 1A, 2V, 0,5AH a 200M.
- 9) Dlouze stiskněte ENTER pro uložení upravených dat.
- 10) Stiskněte (F1) BATT/CALL.
- 11) Pro volání stiskněte ENTER.
- 12) Zapnout/vypnout.

6. Režim křivky VI

Lze nastavit maximálně 7 skupin parametrů testu VI podle nastaveného maximálního proudu, minimálního proudu a hodnoty kroku.

Křivka VI



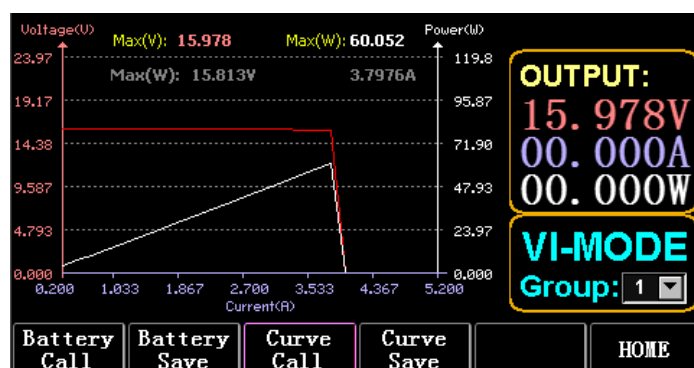
Obrázek 6.1 Parametry proudu VI

6.1. Nastavení testu VI

Návod k obsluze: jako příklad používá nastavení uložená ve skupině 1, počáteční proud 0,2A, koncový proud 5A, krokový proud 0,2A a dobu trvání kroku 1s.

- 1) Stiskněte (F3) Baterie na hlavním rozhraní pro vstup do měření VI.
- 2) Stiskněte (F3) Curve/CALL a stiskněte TAB pro výběr CALL GROUP 1
- 3) Stiskněte (F4) Curve/SAVE pro zobrazení SAVE na stole.
- 4) Stisknutím klávesy TAB přepněte na zaměření tabulky a otáčením ovladače vyberte pozici řádku, kterou chcete upravit.
- 5) Stiskněte ENTER pro výběr červeného pozadí.
- 6) Stiskněte ENTER pro výběr červeného pozadí.
- 7) Po úpravě jako 0.2 stiskněte ENTER. Poté se na obrazovce zobrazí 0,2000 a pozadí se změní na modré.
- 8) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení 5A, 2A a 1000s.
- 9) Dlouze stiskněte ENTER pro uložení upravených dat.
- 10) Stiskněte (F3) Curve/CALL.
- 11) Pro volání stiskněte ENTER.
- 12) Zapnout/vypnout.

Provozní efekt je znázorněn na obr. 6.2.



Obrázek 6.2 Rozhraní běhu VI

7. Režim OCP

Když napětí dosáhne hodnoty VON, proudový výstup bude o určitou dobu zpožděn a hodnota kroku se bude snižovat jednou za druhé časové období, dokud vypínací proud nebo napětí nebudou vyšší než nastavené napětí OCP. Pokud je zastavené napětí vyšší než napětí OCP a proud je mezi nastavenou maximální a minimální hodnotou, je to PASS, jinak je to FAULT.

7.1. Nastavení funkce testu OCP

Poznámka: Lze nastavit maximálně 7 skupin parametrů testu OCP.

Provozní pokyny: přebírá nastavení uložené ve skupině 1, napětí VON 10V, zpoždění napětí VON 5S a proudový rozsah 3A; startovací proud 2A, každé snížení o 0,1A a každé snížení trvání 1s; koncový proud 1A, napětí OCP 8V, maximální proud 1,9A a minimální proud 1,1A jako příklad.

SAVE MODE: OCP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	2.0000	A	START
5	0.1000	A	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	1.0000	A	END
8	8.0000	V	OCP VOLT
9	1.9000	A	MAX TRIP
10	1.0000	A	MIN TRIP

Obrázek 7.1 OCP

- 1) Na domovské stránce stiskněte (F2) OCP/OPP.
- 2) Stisknutím (F1) OCP/CALL a TAB vyberte CALL GROUP 1.
- 3) Stiskněte (F2) OCP/SAVE pro zobrazení SAVE na stole.
- 4) Stisknutím TAB přepnete zaostření a otočením ovladače vyberete první řádek.
- 5) Stiskněte ENTER pro výběr červeného pozadí. Zadejte číslice 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úpravě VON jako 10V stiskněte ENTER. Poté se na obrazovce zobrazí 10 000 a pozadí se změní na modré.

- 7) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A a 1,1A.
- 8) Dlouze stiskněte ENTER pro uložení upravených dat.
- 9) Stiskněte (F1) OCP/CALL.
- 10) Pro volání stiskněte ENTER.
- 11) Zapnout/vypnout.

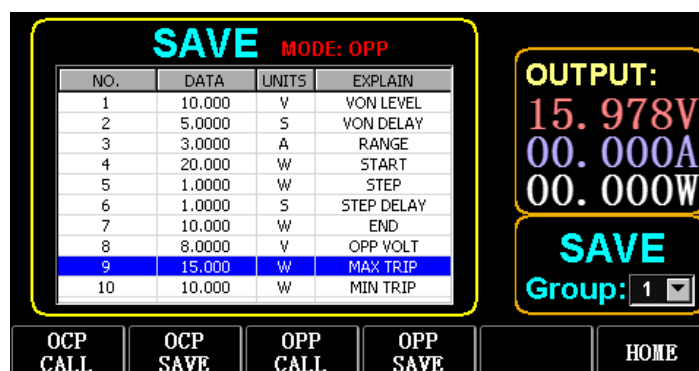
8. Režim OPP

Když napětí dosáhne hodnoty VON, výstupní výkon by měl být o určitou dobu zpožděn a hodnota kroku by se měla jednou za čas snižovat, dokud není vypínací výkon nebo napětí vyšší než nastavené napětí OPP. Po zastavení prodlevy a poklesu, pokud je napětí vyšší než napětí OPP, výkon mezi nastavenou maximální a minimální hodnotou znamená PASS, nebo znamená FAULT.

8.1. Nastavení funkce testu OPP

Lze nastavit maximálně 7 skupin parametrů testu OPP.

Provozní pokyny: přebírá nastavení uložené ve skupině 1, napětí VON 10V, zpoždění napětí VON 5S a proudový rozsah 3A; startovací výkon 20W, každé snížení o 1W a každé snížení trvání 1s; koncový výkon 10W, OPP napětí 8V, maximální výkon 15W a minimální výkon 10W jako příklad.



Obrázek 8.1 OPP

- 1) Na domovské stránce stiskněte (F2) OCP/OPP.
- 2) Stiskněte (F3) OPP/CALL a TAB pro výběr CALL GROUP 1.
- 3) Stiskněte (F4) OPP/SAVE pro zobrazení SAVE na stole.
- 4) Stisknutím TAB přepnete zaostření a otočením ovladače vyberete první řádek.
- 5) Stisknutím ENTER vyberte DATA v prvním řádku a zobrazí se červené pozadí.
- 6) Zadejte číslice 0 až 9 a ESC.
- 7) Po úpravě VON jako 10V stiskněte ENTER. Poté se na obrazovce zobrazí 10 000 a pozadí se změní na modré.
- 8) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W a 10W.
- 9) Dlouze stiskněte ENTER pro uložení upravených dat.

- 10) Stiskněte (F3) OCP/CALL.
- 11) Pro volání stiskněte ENTER.
- 12) Zapnout/vypnout.

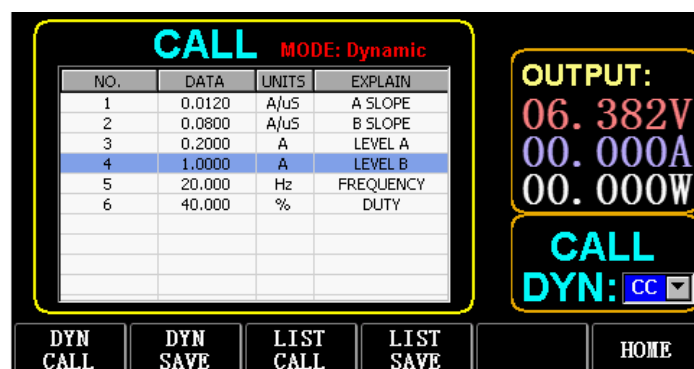
9. Režim WAVE

9.1. WAVE měření

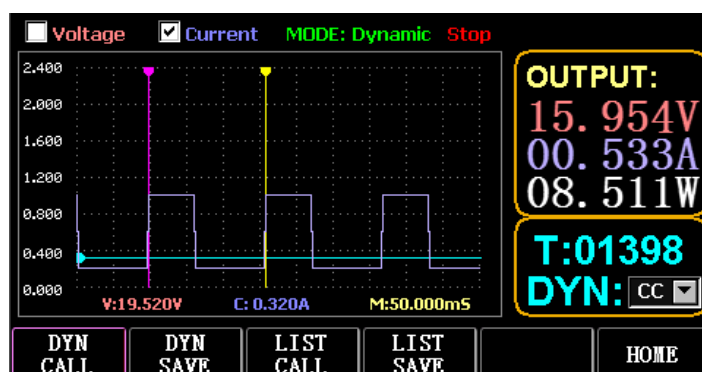
- 1) Stiskněte TAB pro zobrazení napětí, proudu a tvaru vlny.
- 2) Stisknutím tlačítka WAVE zobrazíte sloupec měření.
- 3) Změřte časové měřítko. Stiskněte nebo4 pro výběr levého nebo pravého měřicího sloupce a otáčením knoflíku se pohybujte doleva nebo doprava pro zobrazení rozdílu mezi dvěma měřicími čarami.
- 4) Změřte zápornou hodnotu napětí nebo proudu. Stiskněte T nebo pro výběr horního nebo dolního měřicího sloupce a otáčením knoflíku se pohybujte nahoru nebo dolů pro zobrazení amplitudy aktuálního měřicího sloupce.
- 5) Upravte hodnotu měřítka proudu. Dlouhým stisknutím a otočením knoflíku upravte velikost.
- 6) Upravte hodnotu napětí na stupnici. Dlouhým stisknutím a otočením knoflíku upravte velikost.
- 7) Upravte časovou hodnotu vzorkování. Stiskněte ENTER a otáčením ovladače upravte velikost.
- 8) Když se vlna zastaví, stiskněte STOP.

Vezměte si jako příklad měření režimu DYN CC.

Po úpravě dat DYN CC je A SLOPE 0,012 A/ μ S, B SLOPE je 0,08 A/ μ S, A je 0,2A, B je 1A, frekvence je 20 Hz, pracovní cyklus je 40 %, jak je znázorněno na Obr. 9.1 . Viz obr. 9.2 pro měření průběhu.



Obrázek 9.1



Obrázek 9.2 Měření průběhu

10. Nastavení funkce parametru

The screenshot shows the 'System Settings' and 'Function Settings' menu. The 'System Settings' section includes fields for 'Serial Baud Rate' (115200), 'IP Address' (192.168.2.198), 'Gate Way' (192.168.2.1), 'Version' (V1.10, 300W), 'Communication Ver' (V1.10), 'Subnet Mask' (255.255.255.0), and 'IP Port' (18190). The 'Function Settings' section includes fields for 'USB Storage time(S)' (1.20), 'Remote Compensation' (OFF), 'Voltage MAX' (61.000 V), 'Power MAX' (300.10 W), 'CC Slope' (Low), 'BEEP' (ON), 'EXT TRIG' (OFF), 'Current MAX' (15.000 A), and 'Resistance MAX' (7500.0 Ω). At the bottom, there are buttons for 'Select Baudrate', 'Select UsbStore', 'Select Voltage', 'Select UP', 'Select DOWN', and 'Save Exit'.

Vyberte přenosovou rychlost (F1)	Vyberte parametr přenosové rychlosti
Vyberte UsbStore (F2)	Přepnutím fokusu vyberte úložiště USB
Vyberte napětí (F3)	Přepněte maximální nastavení zaostřovacího napětí
Vyberte NAHORU (F4)	Přepněte zaostření nahoru
Vyberte DOLŮ (Fs)	Přepněte zaostření dolů
Uložit Konec (F6)	Uložte a ukončete

10.1. Nastavení komunikačního rozhraní

1) Nastavení sériové přenosové rychlosti

Zvolte TAB nebo (F1) SelBaudrate pro otočení knoflíku

(1) Nastavení IP adresy

ESC na klávesnici je klávesa mazání a číslice 0 až 9 jsou pro zadávání čísel.

(2) Nastavení čísla portu

ESC na klávesnici je klávesa mazání a číslice 0 až 9 jsou pro zadávání čísel. Maximální číslo portu je 65535 a minimální číslo portu je 1000. Hodnotu 18191 nelze nastavit.

10.2. Nastavení rychlosti sklonu CC

Stiskněte TAB pro přepnutí na CC SLOPE a otočením ovladače vyberte LOW/HIGH.

10.3. Nastavení doby uložení USB flash disku

Stisknutím klávesy TAB přepnete na Sel UsbStore. ESC je klávesa mazání a číslice 0 až 9 jsou pro zadávání čísel. Minimální doba uložení může být pouze 0,05S a maximální doba uložení je 9999S;

10.4. Nastavení bzučáku

Stiskněte TAB pro přepnutí na BEEP a otočením ovladače vyberte ON/OFF.

10.5. Nastavení dálkové kompenzace

Stisknutím TAB přepněte na Remote Comp, vyberte ON a připojte výstupní konec testovaného objektu ke snímání terminálu (+) nebo snímání (-) na předním panelu (tato funkce se během výpadku neuloží, jinak je uzavřeno).

10.6. Nastavení externího spouštění

Stiskněte TAB pro přepnutí na EXIP TRIG a otočením ovladače vyberte Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: spouštěcí spínač (rozepněte zátěž po spuštění)

Zapnutí: dálkový vypínač (funkce ON/OFF na předním panelu nebude fungovat, když tato funkce funguje).

10.7. Nastavení maximálních hodnot

1) Maximální napětí

Stiskněte TAB pro přepnutí na Voltage. ESC je klávesa mazání a číslice 0 až 9 jsou pro zadávání čísel. Maximální napětí je 150V.

2) Maximální proud

Stisknutím TAB přepnete na aktuální. ESC je klávesa mazání a číslice 0 až 9 jsou pro zadávání čísel. Maximální proud je 40A.

3) Maximální výkon

Stisknutím TAB přepněte na napájení. ESC je klávesa mazání a číslice 0 až 9 jsou pro zadávání čísel. Maximální výkon závisí na modelu.

4) Maximální odolnost

Stisknutím TAB přepnete na Odpor. ESC je klávesa mazání a číslice 0 až 9 jsou pro zadávání čísel. Maximální odpor je 7500R.

Poznámka: 18V a nižší je nastaveno jako rozsah nízkého napětí (0 až 18V) a vyšší

18. 4V je nastaveno jako rozsah vysokého napětí (0 až 150V).

3A a nižší je nastaven jako rozsah nízkého proudu (0 až 3A) a vyšší než 3. 1A je nastaven jako rozsah vysokého proudu (0 až 40A).

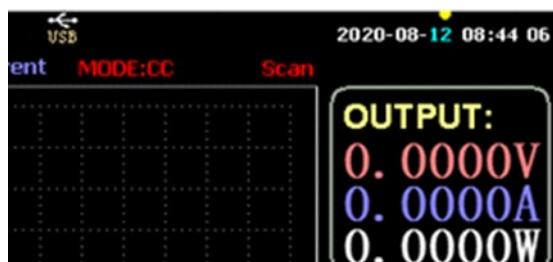
Hodnota alarmu OVP: je (19,4V) v dolním rozsahu a (155V) v horním rozsahu. Hodnota alarmu OCP: je 105 % nastavené aktuální hodnoty. Pokud je například proud nastaven na 5A, hodnota alarmu je 5,25A.

Hodnota alarmu OPP: je 105 % nastavené hodnoty výkonu. Pokud je například hodnota výkonu nastavena na 100 W, hodnota alarmu je 105 W.

Hodnota alarmu OTP: pokud je teplota vyšší než 850, spustí se alarm a zátěž se uzavře.

10.8. Nastavení RTC

Dlouze stiskněte číslici 7 a poté se na obrazovce zobrazí datum, jak je znázorněno na obr. 10.2.

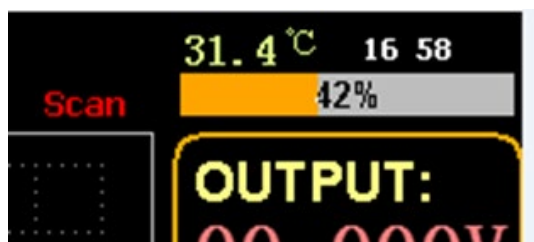


Obrázek 10.2 Datum RTC

Stisknutím ← nebo → přesuňte zaostření a otáčením ovladače proveďte úpravu. Po úpravě dlouze stiskněte ENTER nebo číslici 7 pro uložení a stiskněte ESC pro ukončení.

10.9. Nastavení podsvícení

Po dlouhém stisknutí číslice 8 se na obrazovce zobrazí ukazatel průběhu, jak je znázorněno na obr. 10.3.



Obrázek 10.3 Podsvícení

Otočením ovladače upravte jas, dlouze stiskněte ENTER nebo číslici 8 pro uložení a stiskněte ESC pro ukončení.

10.10. 0 kalibrační funkce

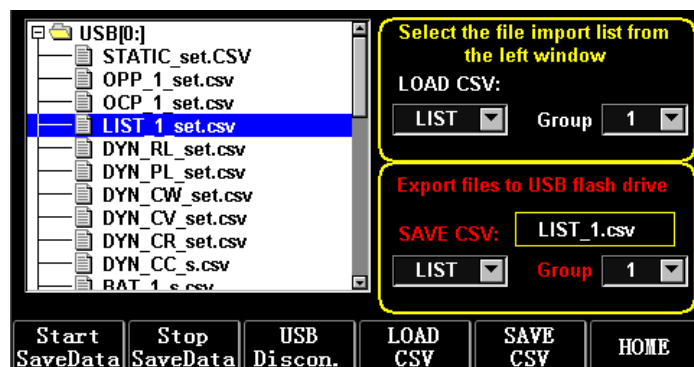
Pokud zařízení nebylo kalibrováno po dlouhou dobu nebo je teplota vysoká nebo nízká, data se nevrátí na nulu a lze provést funkci 0-kalibrace.

Po vstupu na domovskou stránku zavřete zátěž, odpojte externí testovací linku a dlouze stiskněte číslici 0 na více než 3 sekundy pro kalibraci napětí a proudu na 0. A funkce 0-kalibrace zmizí, když se zátěž restartuje, a 0-kalibrace znovu v případě potřeby.

11. U Funkce importu a exportu flash disku

Uložte data o napětí a proudu v reálném čase a exportujte seznam dat přes U flash disk. Jak je znázorněno na obr. 11.1, strom USB [0] vlevo ukazuje, že seznam souborů představuje data v přijatelném formátu nahraná na U flash disku. A horní část vpravo je možnost importu zátěže z U flash disku a spodní část je datová možnost exportu zátěže na U flash disk.

Stisknutím klávesy TAB vyberte ovládací prvek. Stiskněte ◀ ▶ ▲ ▼ pro posunutí zaostření doleva nebo doprava. Stiskněte F4 (Načíst CSV) pro import souboru z USB flash disku a uložení CSV (F5) pro export souboru CSV na USB flash disk. Funkční klávesy jsou znázorněny na obr. 11.2 níže:



Obrázek 11.1 Rozhraní úložiště USB Flash disku

Spustit ukládání dat (F1)	Vytvořte soubor CSV s datem jako názvem
Zastavit ukládání dat (F2)	Přestaňte zapisovat soubory
Odpojení USB (F3)	Odpojte USB
Načíst CSV (F4)	Importujte soubory z USB flash disku
Uložit CSV (F5)	Export souboru CSV
Domovská stránka (F6)	Domovská stránka

Obrázek 11.2

11.1. Importujte a uložte LIST

Vezměte si tabulku, že data BAT Group 1 jsou exportována jako příklad.

- Po vložení USB flash disku se na domovské stránce zobrazí USB klíč. Stiskněte (F4) USB.
- Stisknutím TAB přepněte na SAVE, otočením ovladače vyberte režim BAT, stiskněte 6 nebo 4 vyberte Skupina a otočte knoflíkem na Skupina 1.
- Po stisknutí (F5) ULOŽIT CSV se zobrazí zpráva, že byl exportován. Importujte DYN_PL_Set.csv z USB flash disku do DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Obrázek 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Stisknutím TAB přepněte na LOAD, nastavte do režimu DYN a otočte knoflík do polohy PL.
- 5) Vlevo vyvolejte strom souborů a otočením ovladače vyberte soubor DYN_PL Set.CSV, který chcete importovat.
- 6) Po stisknutí (F4) NAČÍST CSV se zobrazí výzva k úspěšnému importu.

11.2. U Flash Disk Ukládání dat v reálném čase zátěžového testu

Pokud jsou testovací data v reálném čase uložena na U flash disk, objem dat má uložit data napětí a proudu 5krát za sekundu.

Operační postupy jsou následující:

- 1) Stiskněte F6 (Config), pomocí Tab přepněte fokus na USB Store (obr. 10.1 Nastavení parametrů).

Pro smazání použijte ESC, zadejte číselnou klávesu 0,2, což znamená uložit 5x za sekundu.

- 2) Existují 2 způsoby, jak otevřít uložený datový soubor.

<1> Zapnutí nebo vypnutí ukládání dat v rozhraní nabídky: vstupte na stránku U flash disk (obr. 11.1 Rozhraní úložiště USB Flash disku). Stisknutím (F1) „Start Save Data“ začnete, poté bude na horním stavovém řádku blikat šipka dolů, což znamená, že data se právě ukládají.

Pro zastavení zápisu znovu přejděte na stránku USB flash disku a stiskněte (F2) „Stop Save Data“. A horní šipka zmizí.

<2> Klávesová zkratka pro otevření nebo zavření operace: ve stavu vložení U flash disku dlouze stiskněte číselnou klávesu 9 pro zahájení ukládání U flash disku a opět dlouze stiskněte číselnou klávesu 9 pro zastavení ukládání.

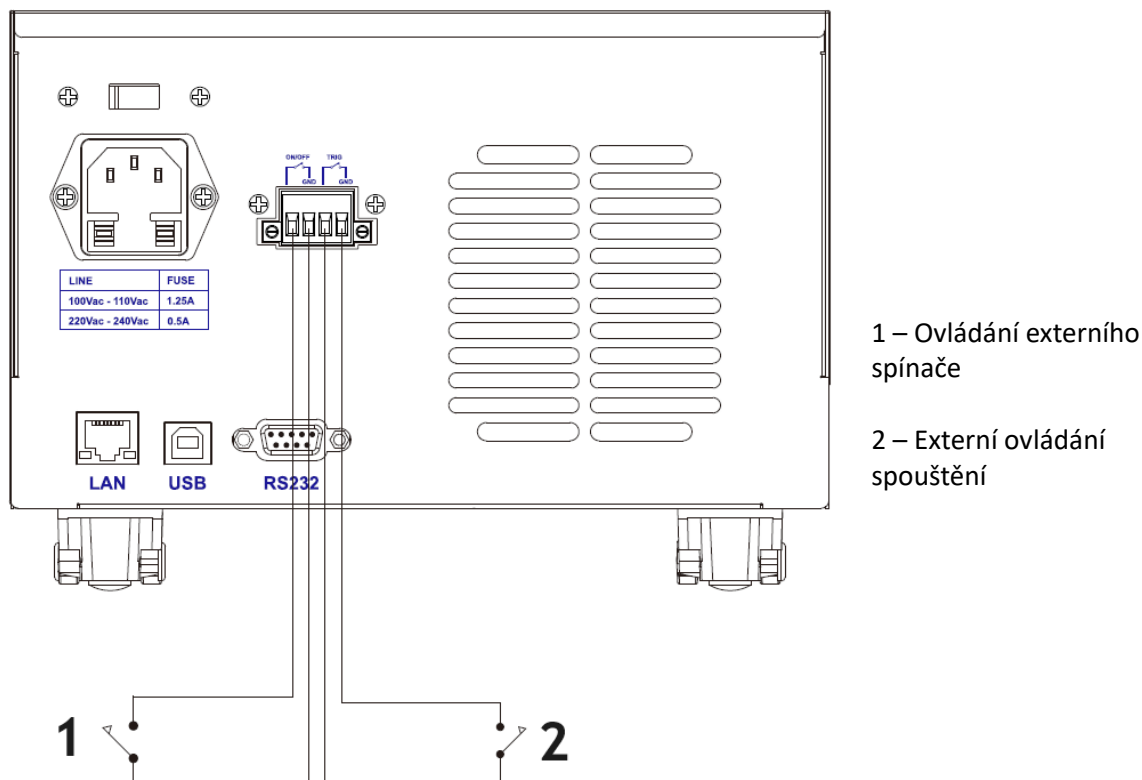
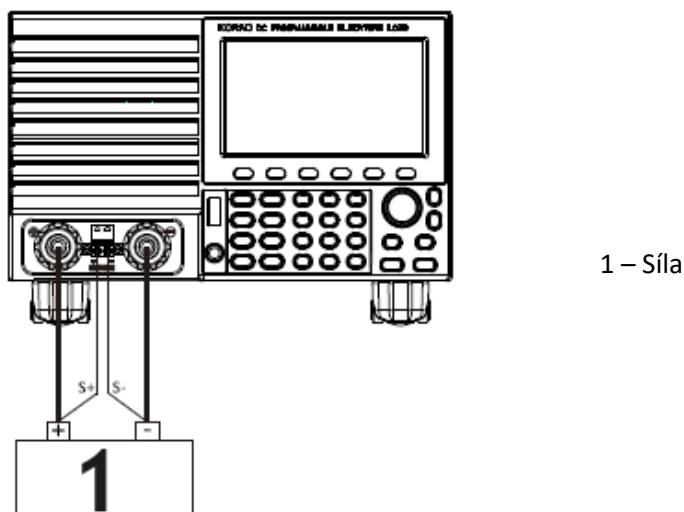
Viz obr. 11.4 Ikona zápisu dat



Obr. 11.4 Ikona zápisu dat

Schéma externích rozhraní

Kompenzace výstupu.



12. ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

- Před čištěním nebo odkládáním zařízení vždy odpojte ze sítě.
- K čištění povrchu používejte pouze nekorozivní čisticí prostředky.
- Po vyčištění zařízení by měly být všechny části před dalším použitím zcela vysušeny.
- Skladujte jednotku na suchém, chladném místě, bez vlhkosti a přímého slunečního záření.
- Zařízení nestříkejte proudem vody ani jej neponořujte do vody.
- Nedovoľte, aby se voda dostala dovnitř zařízení přes otvory v krytu zařízení.
- Vyčistěte větrací otvory kartáčem a stlačeným vzduchem.

- Zařízení musí být pravidelně kontrolováno, aby byla kontrolována jeho technická účinnost a zjištěno případné poškození.
- K čištění používejte měkký hadřík.
- K čištění nepoužívejte ostré a/nebo kovové předměty (např. drátěný kartáč nebo kovovou špachtli), protože by mohly poškodit povrchový materiál spotřebiče.
- Zařízení nečistěte kyselými látkami, prostředky pro lékařské účely, ředidly, palivem, oleji nebo jinými chemickými látkami, protože by mohly zařízení poškodit.

LIKVIDACE POUŽITÉ ZAŘÍZENÍ:

Nevyhazujte toto zařízení do komunálního odpadu. Předajte jej na sběrné a recyklační místo elektrických a elektrických zařízení. Zkontrolujte symbol na produktu, návodu k použití a balení. Plasty použité ke konstrukci zařízení lze recyklovat v souladu s jejich označením. Výběrem recyklace významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí. Informace o místním recyklačním zařízení získáte od místních úřadů.



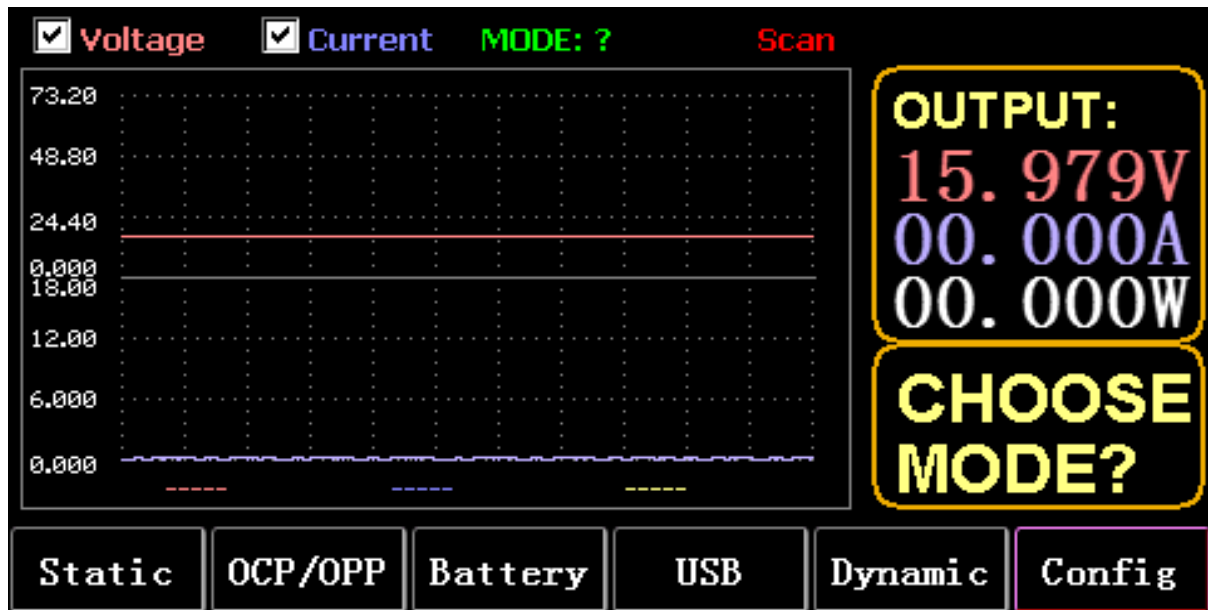
Ce manuel d'utilisation a été traduit à l'aide d'une traduction automatique pour votre confort. Des efforts raisonnables ont été faits pour vous fournir une traduction précise ; cependant, aucune traduction automatique n'est parfaite et ne pourra jamais remplacer les traducteurs humains. La version anglaise est la version officielle de nos manuels d'utilisation. Toute divergence ou différence créée par la traduction n'est pas contraignante et n'a aucun effet juridique à des fins de conformité ou d'application. En cas de questions relatives à l'exactitude des informations contenues dans le manuel d'utilisation, veuillez-vous référer à la version anglaise de ces contenus en tant que version officielle.

Caractéristiques

Remarque : Les spécifications ci-dessous sont testées dans des conditions de température de 25°C+5°C et de préchauffage pendant 20 minutes.

Nom du produit : Charge électronique CC Nom du modèle : S-LS-119			
Puissance d'entrée	Alimentation de l'appareil Tension Actuel	1500 W 0-150 V 0-40A	
Mode CC	Plage	0-3A	0-40A
	Résolution	0,1 mA	1 mA
	Précision	± (0,05 % de l'ensemble + 0,045 % de remise)	
Mode CV	Plage	0-50 V	0-150 V
	Résolution	0,1 mV	1 mV
	Précision	± (0,05 % de l'ensemble + 0,025 % de remise)	
Mode CR	Plage	0,05 Ω – 7,5 KΩ	
	Résolution	16 bits	
	Précision	± (0,05 % de l'ensemble + 0,025 % de remise)	
Mode CW	Plage	1500 W	
	Résolution	0,01 W	
	Précision	± (0,1 % de l'ensemble + 0,1 % de l'arrêt)	
Pente	Plage	0-3A	0-40A
	Soulèvement	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2 A/μs
	Tomber	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2 A/μs
Tension mesures	Plage	0-18V	0-150 V
	Résolution	0,1 mV	1 mV
	Précision	± (0,03 % de l'ensemble + 0,025 % de l'écart)	
Mesure de courant	Plage	0-3A	0-40A
	Résolution	0,1 mA	1 mA
	Précision	± (0,05 % de l'ensemble + 0,045 % de réduction)	
Mesure de puissance	Plage	1500 W	
	Résolution	0,01 W	
	Précision	± (0,1 % de l'ensemble + 0,1 % de l'arrêt)	
Protection contre les surintensités		1550 W	
Protection contre les surintensités		42A	
Protection contre les surtensions		155V	
Protection contre la surchauffe		85°C	
Impédance d'entrée		150 kΩ	
Poids		14,85 kg	
Dimensions (L x P x H)		47 x 38 x 15 cm	

1. Interface principale



1.1. Touches de menu

STATIC(F1)	Entrez CC statique, CV, CW, CR ou SHORT
OCP/OPP(F2)	tables d'appel OCP et OPP
BATTERY(F3)	Mode de mesure de la batterie : courbe VI
USB(F4)	Le panneau affichera le logo USB après l'insertion du disque U et il affichera un écran vide lorsqu'il n'est pas inséré. Enregistrez les données sur le disque U, importez et exportez la LISTE sur le disque U.
DYNAMIC(F5)	CC, CV, CW, CR, RL ou PL dynamiques
CONFIG(F6)	Réglage des paramètres

1.2. Fonction clavier

ESC	touche pour échapper et supprimer
F1 to F6	Touches de fonction
TAB	Changer de focus
STOP	1. Pause pendant l'affichage de la forme d'onde 2. Appuyez longuement pour prendre une capture d'écran
LOCK	Appuyez longuement pour verrouiller le clavier, et appuyez à nouveau longuement pour le déverrouiller
CC	1. Appuyez brièvement pour accéder au mode CC 2. Appuyez longuement sur SHORT
CV	Entrer en mode CV
CW	Entrer en mode CW
CR	Entrer en mode CR

0 to 9	1. Appuyez brièvement sur les touches numériques
	2. Appuyez longuement sur les touches numériques 1 à 6 pour appeler les unités de stockage statiques 1 à 6
	3. Appuyez longuement sur 7 pour définir le RTC, puis appuyez longuement à nouveau pour enregistrer et quitter.
	4. Appuyez longuement sur 8 pour régler le rétroéclairage de l'écran LCD, puis appuyez longuement à nouveau pour enregistrer et quitter.
	5. Appuyez longuement sur 9 pour activer le stockage USB, puis appuyez longuement à nouveau pour désactiver le stockage.
	6. Dans l'interface principale, appuyez longuement sur le chiffre 0 pendant plus de 3 secondes pour calibrer 0
WAVE	Appuyez sur TAB pour sélectionner la tension ou le courant, et appuyez sur WAVE pour afficher 4 lignes de mesure, parmi lesquelles 2 lignes verticales mesurent le temps et 2 lignes horizontales mesurent respectivement l'amplitude de la tension et du courant.
	1. Appuyez brièvement sur la touche 6 (touche gauche) pour sélectionner la ligne verticale à gauche
	2. Appui court (touche droite) pour sélectionner la ligne verticale à droite, et appuyez longuement après STOP pour déplacer la forme d'onde vers la droite
	3. Appui court (touche haut) pour sélectionner l'amplitude de tension mesurée et appuyez longuement pour modifier la valeur de l'échelle de tension
	4. Appui court (touche bas) pour sélectionner l'amplitude du courant mesuré et appuyez longuement pour modifier la valeur de l'échelle actuelle
	5. Entrez pour ajuster la valeur du temps d'échantillonnage
ON	Allumer et éteindre
Enter	1. Appuyez brièvement pour entrer
	2. Appuyez longuement pour enregistrer
Note:	Le temps de pression longue est d'environ 1,5 s

2. Mode statique

2.1. CC statique

En mode courant constant, la charge consomme un courant constant, que la tension d'entrée soit modifiée ou non.

Opérations :

- 1) Appuyez sur CC ou sur la touche programmable F1 du clavier.
- 2) Entrez une valeur de 0 à 9 sur le pavé numérique.
- 3) Appuyez sur 6 et 4 pour déplacer le curseur, puis appuyez sur T et le bouton pour régler la valeur correspondante.
- 4) Appuyez sur ENTRÉE pour activer/désactiver.

2.2. CV statique

En mode tension constante, la charge maintient l'appareil testé à la tension définie, que le courant d'entrée soit modifié ou non.

Opérations : mêmes que ci-dessus.

2.3. CW statique

En mode tension constante, la charge maintient l'appareil testé à la puissance définie, que la tension et le courant d'entrée soient modifiés ou non. Opérations : mêmes que ci-dessus.

2.4. CR statique

En mode de résistance constante, la charge maintient l'appareil testé à la résistance définie, que la tension et le courant d'entrée soient modifiés ou non. Opérations : mêmes que ci-dessus

2.5. Fonction COURT

En mode COURT, la charge est délivrée au courant maximum. Opérations :

Appuyez longuement sur CC pour afficher MODE : COURT sur l'interface et appuyez sur CC, CV, CW ou CW pour quitter.

2.6. Appeler le stockage statique

La charge peut stocker et appeler 100 groupes de valeurs de consigne statiques.

1) Opération de stockage

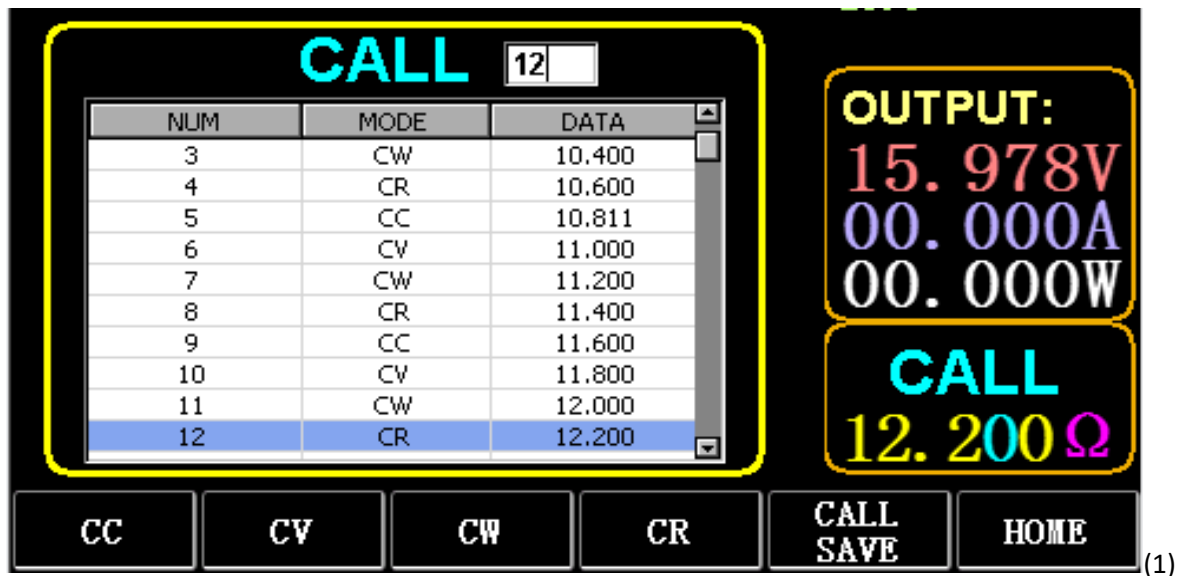
- (1) Appuyez sur CAL/SAVE pour passer à l'état SAVE.
- (2) Entrez une touche numérique pour indexer une ligne dans la liste, appuyez sur TAB pour la sélectionner et appuyez sur ENTRÉE pour accéder au mode d'édition. Modifiez pour afficher un arrière-plan rouge et appuyez sur 6 et 4 pour sélectionner.
- (3) Modifier MODE. Appuyez sur CC, CV, CW ou CR sur le clavier pour modifier.
- (4) Modifier les données. Appuyez sur 0 à 9 et ESC sur le clavier pour modifier.
- (5) Après modification, appuyez sur ENTRÉE, puis appuyez longuement à nouveau sur ENTRÉE pour enregistrer les données.

2) Opération d'appel

- (1) Appuyez sur APPEL/ENREGISTRER pour passer à APPEL.
- (2) Saisissez une touche numérique pour indexer une ligne ou appuyez sur TAB pour changer de liste, sélectionnez-la avec le bouton rotatif et appuyez sur ENTRÉE.

3) Appel rapide M1 à M6

Appuyez longuement sur les chiffres de 1 à 6 pour appeler M1 à M6.



3. Mode de test dynamique

En mode dynamique, la charge bascule constamment entre 2 valeurs différentes A et B.

3.1. CC dynamique

Pour une sortie utilisant deux courants différents avec des cycles de service différents à une certaine fréquence.

Prenons comme exemple la pente de courant A de 0,001 A/μS, la pente de changement de courant B de 0,002 A/μS, la valeur de courant A de 1 A, la valeur de courant B de 2 A, la fréquence de cycle de 1 Hz et le cycle de service de 40 %.

Opérations :

Sélectionnez (F5) Dynamique pour accéder à l'interface comme indiqué dans la Fig. 3.1.

- 1) Appuyez sur (F1) DYN/CALL, appuyez sur TAB pour sélectionner la liste déroulante de CALLDYN et tournez le bouton sur CC.
- 2) Appuyez sur (F2) DYN/SAVE pour afficher SAVE sur l'écran.
- 3) Appuyez sur TAB pour changer le focus. Le bouton sélectionne la première rangée.
- 4) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner le fond rouge.
- 5) Entrez les chiffres de 0 à 9, puis ESC.
- 6) Après avoir modifié à 0,001, appuyez sur ENTRÉE. Ensuite, 0,0010 s'affichera sur l'écran et l'arrière-plan deviendra bleu.
- 7) Répétez les étapes ci-dessus pour régler respectivement 0,002 A/μS, 1 A, 2 A, 1 Hz et 40 %.
- 8) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.
- 9) Appuyez sur la touche programmable (F1) DYN/CALL pour afficher CALL.
- 10) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler.

- 11) Allumer/éteindre.

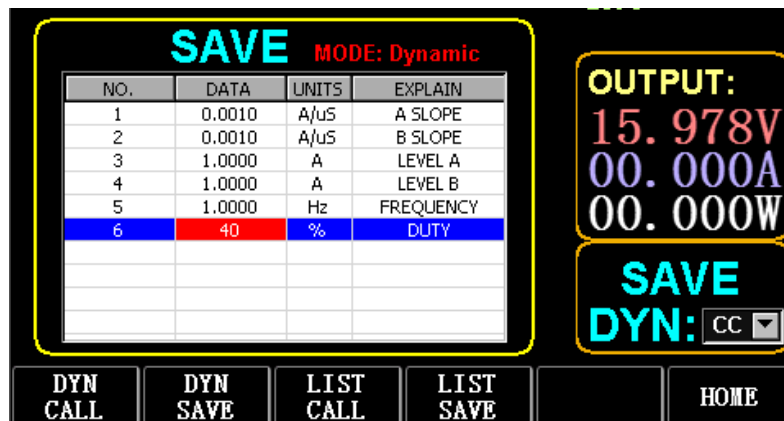


Figure 3.1 DYN CC

Note:

Définissez la pente et la valeur actuelle pour qu'elles dépendent de la plage. La pente maximale de la petite plage est de 0,24 A/μS, le courant maximal peut être réglé à 3 A, la pente maximale de la grande plage est de 3,2 A/μS et le courant maximal peut être réglé à 40 A.

La fréquence maximale peut être réglée à 40 000 Hz. Lorsque la fréquence est réglée sur 40 000 Hz, le cycle de service maximal est de 50 %.

Reportez-vous à la section « Réglage de la charge maximale » pour connaître le réglage maximal actuel.

3.2. CV dynamique

Utilisé pour la sortie avec différents cycles de service à deux tensions différentes à une certaine fréquence.

Prenons comme exemple la tension A de 1 V, la tension B de 2 V, la fréquence de cycle de 1 Hz et le cycle de service de 40 %.

Opérations :

- 1) Appuyez sur (F1) DYN/CALL, TAB pour sélectionner DYN/CALL et tournez le bouton sur CV.
- 2) Appuyez sur (F2) DYN/SAVE pour afficher SAVE sur l'écran.
- 3) Appuyez sur TAB pour changer la mise au point et tournez le bouton pour sélectionner la première ligne.
- 4) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner le fond rouge.
- 5) Entrez les chiffres de 0 à 9, puis ESC.
- 6) Après avoir édité comme 1.0001, appuyez sur ENTRÉE. Ensuite, 1,0000 s'affichera sur l'écran et l'arrière-plan deviendra bleu.
- 7) Répétez les étapes ci-dessus pour régler respectivement 2 V, 1 Hz et 40 %.
- 8) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.

- 9) Appuyez sur (F1) DYN/CALL pour afficher CALL.
- 10) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler DYN CV.
- 11) Allumer/éteindre.

3.3. CW dynamique

Le fonctionnement est le même que ci-dessus.

3.4. CR dynamique

Le fonctionnement est le même que ci-dessus.

3.5. PL dynamique

Il est défini sur la valeur A au début. Chaque fois qu'un signal de déclenchement est reçu, la charge est commutée sur la valeur B, puis commutée à nouveau sur la valeur A une fois le temps défini maintenu.

L'exemple suivant prend la pente de courant A de 0,001 A/μS, la pente de courant B de 0,002 A/μS, la valeur de courant A de 1 A, la valeur de courant B de 2 A et la durée B de 1 s.

Opérations :

- 1) Appuyez sur (F1) DYN/CALL, appuyez sur TAB pour sélectionner CALLYN et tournez le bouton sur PL.
- 2) Appuyez sur (F2) DYN/SAVE pour afficher SAVE sur l'écran.
- 3) Appuyez sur TAB pour changer la mise au point et tournez le bouton pour sélectionner la première ligne.
- 4) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner le fond rouge.
- 5) Entrez les chiffres de 0 à 9, puis ESC.
- 6) Après avoir modifié à 0,001, appuyez sur ENTRÉE. Ensuite, 0,0010 s'affichera sur l'écran et l'arrière-plan deviendra bleu.
- 7) Répétez les étapes ci-dessus pour régler respectivement 0,002 A/μS, 1 A, 2 A et 1 S.
- 8) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.
- 9) Appuyez sur la touche programmable (F1) DYN/CALL pour afficher CALL.
- 10) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler DYN RL.
- 11) Allumer/éteindre.
- 12) Déclenchez la valeur B à chaque fois que vous appuyez sur ENTRÉE.

3.6. RL dynamique

Chaque fois qu'un signal de déclenchement est reçu, la charge bascule entre la valeur A et la valeur B.

Prenons comme exemple la pente actuelle A de 0,001 A/μS, la pente actuelle B de 0,002 A/μS, la valeur actuelle A de 1 A et la valeur actuelle B de 2 A.

Opérations :

- 1) Appuyez sur (F1) DYN/CALL, appuyez sur TAB pour sélectionner DYN/CALL et tournez le bouton sur RL.
- 2) Appuyez sur (F2) DYN/SAVE pour afficher SAVE sur l'écran.
- 3) Appuyez sur TAB pour changer la mise au point et tournez le bouton pour sélectionner la première ligne.
- 4) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner le fond rouge.
- 5) Entrez les chiffres de 0 à 9, puis ESC.
- 6) Après avoir modifié à 0,001, appuyez sur ENTRÉE. Ensuite, 0,0010 s'affichera sur l'écran et l'arrière-plan deviendra bleu.
- 7) Répétez les étapes ci-dessus pour régler respectivement 0,002 A/ μ S, 1 A et 2 A.
- 8) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.
- 9) Appuyez sur la touche programmable (F1) DYN/CALL pour afficher CALL.
- 10) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler DYN RL.
- 11) Allumer/éteindre.
- 12) Déclenchez la valeur B à chaque fois que vous appuyez sur ENTRÉE.

4. Mode de fonctionnement séquentiel

Un maximum de 7 groupes peuvent être stockés, chaque groupe peut configurer jusqu'à 84 courants changeant dynamiquement, puis les courants définis peuvent être commutés en séquence. Prenez les paramètres stockés dans le groupe 1, le courant maximum de 3 A et le nombre de courants de changement dynamique de 3 ; le premier courant dynamique de 1 A, le taux de changement de 0,001 A/ μ S et la durée de 1 s ; le deuxième courant dynamique de 2 A, le taux de changement de 0,002 A/ μ S et la durée de 2 s ; le troisième courant dynamique de 3 A, le taux de changement de 0,003 A/ μ S et la durée de 3 s ; le nombre d'opérations répétées de 5 à titre d'exemple. Comme le montre la Fig. 4.1 Liste. Opérations :

- 1) Appuyez sur (F3) LISTE/APPEL, appuyez sur TAB pour sélectionner GROUPE et tournez le bouton sur Groupe 1.
- 2) Appuyez sur (F4) LISTE/ENREGISTRER pour afficher ENREGISTRER sur LISTE.
- 3) Appuyez sur TAB pour changer la mise au point, sélectionnez RANGE et modifiez la valeur maximale de 3A via les chiffres de 0 à 9 et ESC.
- 4) Appuyez sur TAB pour sélectionner CYCLE. Le nombre de cycles d'édition est de 5.
- 5) Appuyez sur TAB jusqu'à la première ligne de la LISTE et appuyez sur ENTRÉE. À ce moment-là, l'arrière-plan devient rouge.

Modifiez la première valeur DATA de l'élément 1A. Après l'édition, appuyez sur ENTRÉE et l'arrière-plan deviendra bleu.

Appuyez sur les touches gauche et droite (E et 4) jusqu'au deuxième élément PENTE (A/ μ S), modifiez la valeur à 0,001 A/ μ S, puis appuyez sur ENTRÉE et l'arrière-plan deviendra bleu. Appuyez sur les touches gauche et droite (6 et 4) jusqu'au troisième élément TEMPS (S), modifiez la valeur à 1 s et appuyez sur ENTRÉE.

- 6) Répétez les étapes ci-dessus pour commencer à définir les deuxième et troisième rangées du tableau.
- 7) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.
- 8) Appuyez sur la touche programmable (F3) LISTE/APPEL pour afficher APPEL.
- 9) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler LIST1.
- 10) Allumer/éteindre.

Note:

Pour supprimer les données après la ligne 3, sélectionnez la ligne 4 en mode ENREGISTREMENT DE LISTE.

Appuyez sur ENTRÉE pour accéder à l'arrière-plan d'édition, il devient rouge, puis appuyez sur ESC pour supprimer toutes les données après la ligne 4. Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données.

NO.	DATA(A)	SLOPE(A/uS)	TIME(S)
1	1.0000	0.0010	1.0000
2	2.0000	0.0020	2.0000
3	3.0000	0.0030	3.0000
4	0.1000	0.2400	2.3000
5	0.1000	0.2400	2.4000
6	0.1000	0.2400	2.5000
7	0.1000	0.2400	2.6000
8	0.1000	0.2400	2.7000
9			
10			

Figure 4.1 Liste

5. Mode de test de la batterie

Un maximum de 7 groupes de paramètres de test de batterie peuvent être définis, la batterie est testée en fonction du courant, de la tension, de la capacité et du temps définis, et le test est automatiquement désactivé si l'une des conditions est remplie.

5.1. Configuration du test de batterie

Mode d'emploi : il prend les paramètres stockés dans le groupe 1, la plage de courant de 10 A, le courant de décharge de 1 A, la tension de coupure de décharge de 2 V, la capacité de coupure de décharge de 0,5 Ah et la durée de décharge de 200 m (unité de temps de batterie : m) comme exemple.

- 1) Appuyez sur (F3) Batterie sur l'interface principale pour accéder à la mesure de la batterie.

- 2) Appuyez sur (F1) BATT/CALL, puis appuyez sur TAB pour sélectionner CALL GROUP 1.
- 3) Appuyez sur (F2) BATT/SAVE pour afficher SAVE sur le tableau.
- 4) Appuyez sur TAB pour changer le focus et tournez le bouton pour sélectionner la position de la ligne qui doit être modifiée.
- 5) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner le fond rouge.
- 6) Entrez les chiffres de 0 à 9, puis ESC.
- 7) Après avoir modifié la plage de 10A, appuyez sur ENTRÉE. Ensuite, 10 000 s'afficheront sur l'écran et l'arrière-plan deviendra bleu.
- 8) Répétez les étapes ci-dessus pour régler respectivement 1 A, 2 V, 0,5 Ah et 200 M.
- 9) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.
- 10) Appuyez sur (F1) BATT/CALL.
- 11) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler.
- 12) Allumer/éteindre.

6. Mode Courbe VI

Un maximum de 7 groupes de paramètres de test VI peuvent être définis en fonction du courant maximum défini, du courant minimum et de la valeur de pas.

Courbe VI

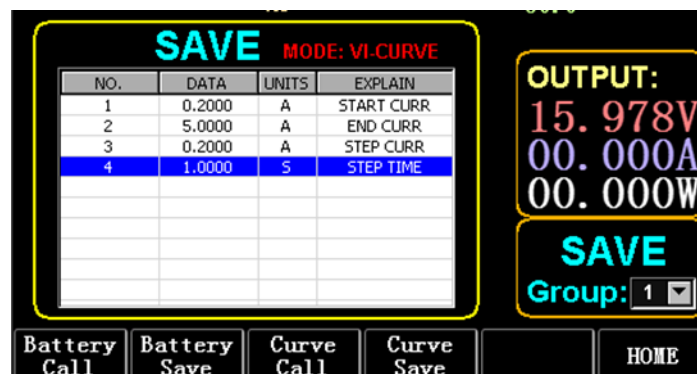


Figure 6.1 VI Paramètres actuels

6.1. Configuration de test VI

Instructions de fonctionnement : il prend les paramètres stockés dans le groupe 1, le courant de démarrage de 0,2 A, le courant de fin de 5 A, le courant d'étape de 0,2 A et la durée d'étape de 1 s comme exemple.

- 1) Appuyez sur (F3) Batterie sur l'interface principale pour accéder à la mesure VI.
- 2) Appuyez sur (F3) Courbe/APPEL, puis appuyez sur TAB pour sélectionner GROUPE D'APPEL 1
- 3) Appuyez sur (F4) Courbe/ENREGISTRER pour afficher ENREGISTRER sur le tableau.

- 4) Appuyez sur TAB pour passer au focus du tableau et tournez le bouton pour sélectionner la position de la ligne à modifier.
- 5) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner le fond rouge.
- 6) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner le fond rouge.
- 7) Après avoir édité en 0.2, appuyez sur ENTRÉE. Ensuite, 0,2000 s'affichera sur l'écran et l'arrière-plan deviendra bleu.
- 8) Répétez les étapes ci-dessus pour régler respectivement 5A, 2A et 1,000s.
- 9) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.
- 10) Appuyez sur (F3) Courbe/APPEL.
- 11) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler.
- 12) Allumer/éteindre.

L'effet de l'opération est illustré dans la Fig. 6.2.

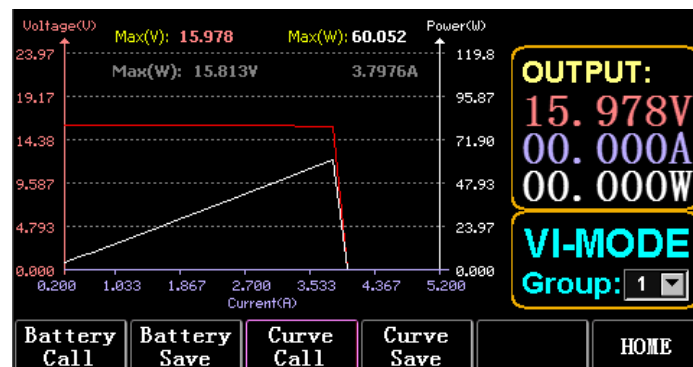


Figure 6.2 Interface d'exécution VI

7. Mode OCP

Lorsque la tension atteint la valeur VON, la sortie de courant sera retardée pendant un certain temps et la valeur de pas sera diminuée une fois toutes les deux périodes de temps jusqu'à ce que le courant de coupure ou la tension soit supérieur à la tension définie par l'OCP. Si la tension d'arrêt est supérieure à la tension OCP et que le courant est compris entre la valeur maximale et minimale définie, c'est PASS, sinon c'est FAULT.

7.1. Fonction de réglage du test OCP

Remarque : 7 groupes de paramètres de test OCP peuvent être définis au maximum.

Instructions de fonctionnement : il prend le réglage stocké dans le groupe 1, la tension VON de 10 V, le délai de tension VON de 5 S et la plage de courant de 3 A ; courant de démarrage de 2 A, chaque diminution de 0,1 A et chaque durée de diminution de 1 s ; courant de fin de 1 A, tension OCP de 8 V, courant maximum de 1,9 A et courant minimum de 1,1 A à titre d'exemple.

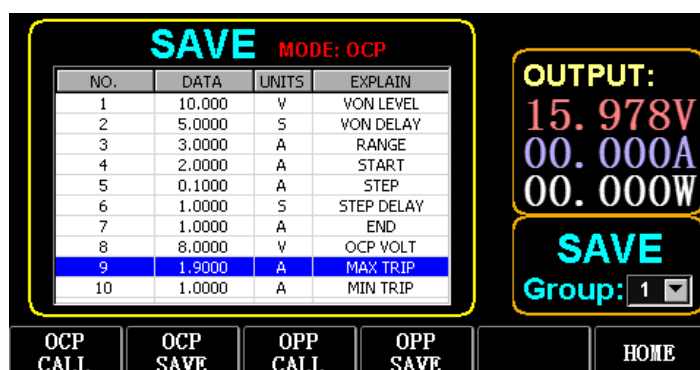


Figure 7.1 OCP

- 1) Appuyez sur (F2) OCP/OPP sur la page d'accueil.
- 2) Appuyez sur (F1) OCP/CALL et TAB pour sélectionner GROUPE D'APPEL 1.
- 3) Appuyez sur (F2) OCP/SAVE pour afficher SAVE sur le tableau.
- 4) Appuyez sur TAB pour changer la mise au point et tournez le bouton pour sélectionner la première ligne.
- 5) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner l'arrière-plan rouge. Entrez les chiffres de 0 à 9, puis ESC.
- 6) Après avoir modifié VON à 10 V, appuyez sur ENTRÉE. Ensuite, 10 000 s'afficheront sur l'écran et l'arrière-plan deviendra bleu.
- 7) Répétez les étapes ci-dessus pour régler respectivement 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A et 1,1A.
- 8) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.
- 9) Appuyez sur (F1) OCP/APPEL.
- 10) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler.
- 11) Allumer/éteindre.

8. Mode OPP

Lorsque la tension atteint la valeur VON, la puissance de sortie doit être retardée pendant un certain temps et la valeur de pas doit être diminuée de temps en temps jusqu'à ce que la puissance de coupure ou la tension soit supérieure à la tension définie OPP. Après le délai et l'arrêt de la diminution, si la tension est supérieure à la tension OPP, la puissance entre les valeurs maximales et minimales définies signifie PASS ou FAULT.

8.1. Fonction de réglage du test OPP

7 groupes de paramètres de test OPP peuvent être définis au maximum.

Instructions de fonctionnement : il prend le réglage stocké dans le groupe 1, la tension VON de 10 V, le délai de tension VON de 5 S et la plage de courant de 3 A ; puissance de démarrage de 20 W,

chaque diminution de 1 W et chaque durée de diminution de 1 s ; puissance finale de 10 W, tension OPP de 8 V, puissance maximale de 15 W et puissance minimale de 10 W à titre d'exemple.

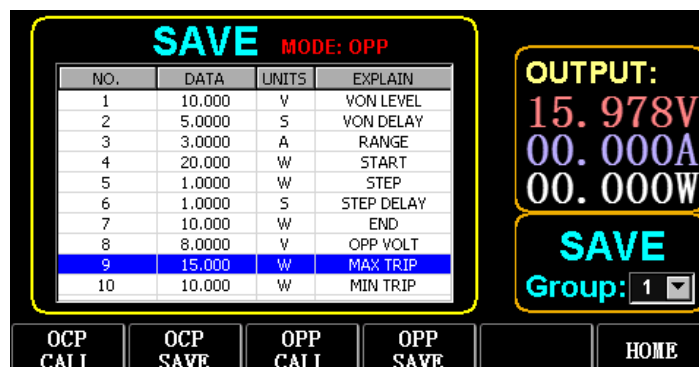


Figure 8.1 OPP

- 1) Appuyez sur (F2) OCP/OPP sur la page d'accueil.
- 2) Appuyez sur (F3) OPP/CALL et TAB pour sélectionner GROUPE D'APPEL 1.
- 3) Appuyez sur (F4) OPP/SAVE pour afficher SAVE sur le tableau.
- 4) Appuyez sur TAB pour changer la mise au point et tournez le bouton pour sélectionner la première ligne.
- 5) Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner DONNÉES dans la première ligne et afficher le fond rouge.
- 6) Entrez les chiffres de 0 à 9, puis ESC.
- 7) Après avoir modifié VON à 10 V, appuyez sur ENTRÉE. Ensuite, 10 000 s'afficheront sur l'écran et l'arrière-plan deviendra bleu.
- 8) Répétez les étapes ci-dessus pour régler respectivement 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W et 10W.
- 9) Appuyez longuement sur ENTRÉE pour enregistrer les données modifiées.
- 10) Appuyez sur (F3) OCP/APPEL.
- 11) Appuyez sur ENTRÉE pour appeler.
- 12) Allumer/éteindre.

9. Mode WAVE

9.1. Mesure des ondes

- 1) Appuyez sur TAB pour afficher la tension, le courant et la forme d'onde.
- 2) Appuyez sur WAVE pour afficher la colonne de mesure.
- 3) Mesurer l'échelle de temps. Presse ou4 pour sélectionner la colonne de mesure gauche ou droite et tourner le bouton pour déplacer vers la gauche ou la droite pour l'affichage de la différence entre les deux lignes de mesure.

- 4) Mesurer la valeur négative de la tension ou du courant. Appuyez sur T ou pour sélectionner la colonne de mesure supérieure ou inférieure et tourner le bouton pour déplacer vers le haut ou vers le bas l'affichage de l'amplitude de la colonne de mesure actuelle.
- 5) Ajustez la valeur d'échelle du courant. Appuyez longuement et tournez le bouton pour régler la taille.
- 6) Ajustez la valeur d'échelle de la tension. Appuyez longuement et tournez le bouton pour régler la taille.
- 7) Ajustez la valeur temporelle de l'échantillonnage. Appuyez sur ENTRÉE et tournez le bouton pour régler la taille.
- 8) Lorsque la vague s'arrête, appuyez sur STOP.

Prenons comme exemple la mesure du mode DYN CC.

Après avoir modifié les données de DYN CC, la PENTE A est de 0,012 A/ μ S, la PENTE B est de 0,08 A/ μ S, A est de 0,2 A, B est de 1 A, la fréquence est de 20 Hz, le cycle de service est de 40 %, comme indiqué dans la Fig. 9.1. Veuillez consulter la Fig. 9.2 pour la mesure de la forme d'onde.

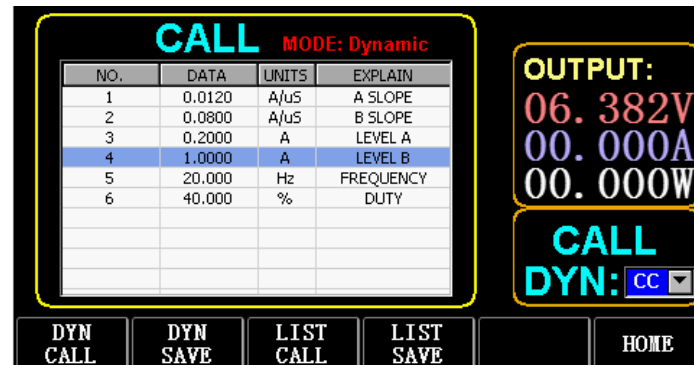


Figure 9.1

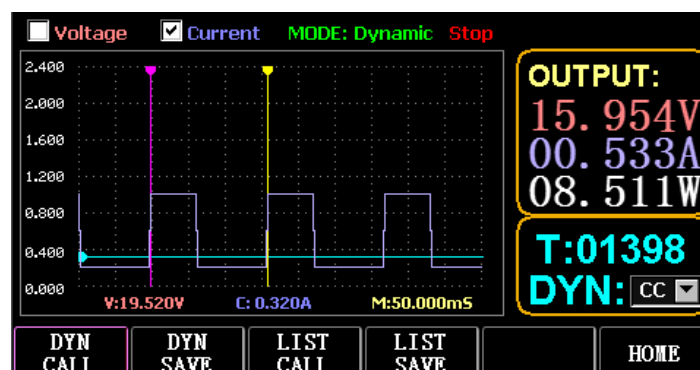


Figure 9.2 Mesure de forme d'onde

10. Réglage de la fonction des paramètres

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(S):	1.20	BEEP:	ON
Remote Compensation:	OFF	EXT TRIG:	OFF
Voltage MAX:	61.000 V	Current MAX:	15.000 A
Power MAX:	300.10 W	Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Sélectionner le débit en bauds (F1)	Sélectionnez le paramètre de débit en bauds
Sélectionnez UsbStore (F2)	Basculez le focus pour sélectionner la mémoire USB
Sélectionner la tension (F3)	Changer le réglage maximum de la tension de mise au point
Sélectionnez HAUT (F4)	Changer la mise au point
Sélectionnez BAS (Fs)	Réduisez la mise au point
Enregistrer Quitter (F6)	Enregistrer et quitter

10.1. Paramétrage de l'interface de communication

1) Réglage du débit en bauds série

Sélectionnez TAB ou (F1) SelBaudrate pour tourner le bouton

(1) Paramétrage de l'adresse IP

La touche ESC du clavier est la touche de suppression, et les touches numériques de 0 à 9 servent à saisir des chiffres.

(2) Paramétrage du numéro de port

La touche ESC du clavier est la touche de suppression, et les touches numériques de 0 à 9 servent à saisir des chiffres. Le numéro de port maximum est 65535 et le numéro de port minimum est 1000. La valeur 18191 ne peut pas être définie.

10.2. Réglage du taux de pente CC

Appuyez sur TAB pour passer à CC SLOPE et tournez le bouton pour sélectionner LOW/HIGH.

10.3. Réglage de la durée de stockage du disque flash USB

Appuyez sur TAB pour passer à Sel UsbStore. ESC est la touche de suppression et les touches numériques de 0 à 9 servent à saisir des chiffres. Le temps de stockage minimum ne peut être que de 0,05 S et le temps de stockage maximum est de 9999 S ;

10.4. Réglage du buzzer

Appuyez sur TAB pour passer en mode BEEP et tournez le bouton pour sélectionner ON/OFF.

10.5. Réglage de la compensation à distance

Appuyez sur TAB pour passer en mode Remote Comp, sélectionnez ON et connectez l'extrémité de sortie de l'objet à tester à la borne sense (+) ou sense (-) sur le panneau avant (cette fonction n'est pas sauvegardée pendant la panne de courant, sinon elle est fermée).

10.6. Réglage du déclenchement externe

Appuyez sur TAB pour passer à EXIP TRIG et tournez le bouton pour sélectionner Trig On/Switch On/OFF.

Trig On : interrupteur de déclenchement (charge ouverte après déclenchement)

Mise en marche : interrupteur à distance (la fonction ON/OFF sur le panneau avant ne fonctionnera pas lorsque cette fonction fonctionne).

10.7. Définition des valeurs maximales

1) Tension maximale

Appuyez sur TAB pour passer à la tension. ESC est la touche de suppression et les touches numériques de 0 à 9 servent à saisir des chiffres. La tension maximale est de 150 V.

2) Courant maximal

Appuyez sur TAB pour passer à Actuel. ESC est la touche de suppression et les touches numériques de 0 à 9 servent à saisir des chiffres. Le courant maximum est de 40A.

3) Puissance maximale

Appuyez sur TAB pour passer en mode Alimentation. ESC est la touche de suppression et les touches numériques de 0 à 9 servent à saisir des chiffres. La puissance maximale dépend du modèle.

4) Résistance maximale

Appuyez sur TAB pour passer à la résistance. ESC est la touche de suppression et les touches numériques de 0 à 9 servent à saisir des chiffres. La résistance maximale est de 7500R.

Remarque : 18 V et moins sont définis comme étant la plage de basse tension (0 à 18 V) et au-dessus 18,4 V est défini comme étant la plage de haute tension (0 à 150 V).

3 A et moins est défini comme étant la plage de courant faible (0 à 3 A), et au-dessus de 3,1 A est défini comme étant la plage de courant élevé (0 à 40 A).

Valeur d'alarme OVP : elle est de (19,4 V) dans la plage basse et de (155 V) dans la plage haute. Valeur d'alarme OCP : elle est de 105 % de la valeur actuelle définie. Par exemple, si le courant est réglé à 5 A, la valeur d'alarme est de 5,25 A.

Valeur d'alarme OPP : elle est de 105 % de la valeur de puissance définie. Par exemple, si la valeur de puissance est définie sur 100 W, la valeur d'alarme est de 105 W.

Valeur d'alarme OTP : si la température est supérieure à 850, une alarme sera déclenchée et la charge sera fermée.

10.8. Réglage RTC

Appuyez longuement sur la touche numérique 7, puis la date s'affichera sur l'écran comme indiqué sur la Fig. 10.2.

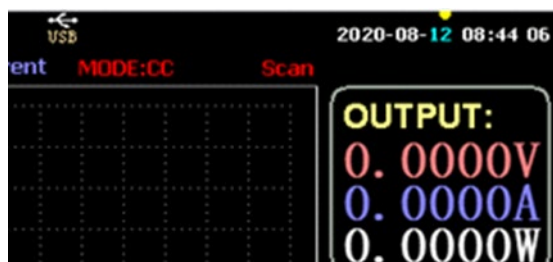


Figure 10.2 Date RTC

Appuyez sur ← ou → pour déplacer le focus et tournez le bouton pour effectuer une modification. Après modification, appuyez longuement sur ENTER ou sur le chiffre 7 pour enregistrer, et appuyez sur ESC pour quitter.

10.9. Réglage du rétroéclairage

Après avoir appuyé longuement sur la touche numérique 8, la barre de progression s'affichera sur l'écran comme indiqué dans la Fig. 10.3.

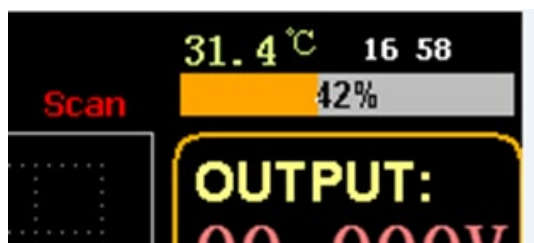


Figure 10.3 Rétroéclairage

Tournez le bouton pour régler la luminosité, appuyez longuement sur ENTER ou sur le chiffre 8 pour enregistrer et appuyez sur ESC pour quitter.

10.10. 0 fonction d'étalonnage

Si l'appareil n'a pas été étalonné pendant une longue période ou si la température est élevée ou basse, les données ne reviendront pas à zéro et la fonction d'étalonnage à 0 peut être exécutée.

Après avoir accédé à la page d'accueil, fermez la charge, débranchez la ligne de test externe et appuyez longuement sur la touche numérique 0 pendant plus de 3 secondes pour l'étalonnage 0 de la tension et du courant. Et la fonction d'étalonnage 0 disparaîtra lorsque la charge redémarrera, et étalonnera à nouveau 0 si nécessaire.

11. Fonction d'importation et d'exportation de disque flash U

Enregistrez les données de tension et de courant en temps réel et exportez la liste de données via le disque flash U. Comme le montre la Fig. 11.1, l'arborescence USB [0] sur la gauche montre que la liste des fichiers correspond aux données de format acceptable chargées dans le disque flash U. Et la partie supérieure à droite est l'option d'importation de la charge à partir du disque flash U, et la partie inférieure est l'option de données d'exportation de la charge vers le disque flash U.

Appuyez sur TAB pour sélectionner le contrôle. Presse ◀ ▶ ▲ ▼ pour déplacer le focus vers la gauche ou la droite. Appuyez sur F4 (Charger CSV) pour importer le fichier depuis la clé USB et

enregistrez CSV (F5) pour exporter le fichier CSV vers la clé USB. Et les touches de fonction sont présentées dans la Fig. 11.2 ci-dessous :

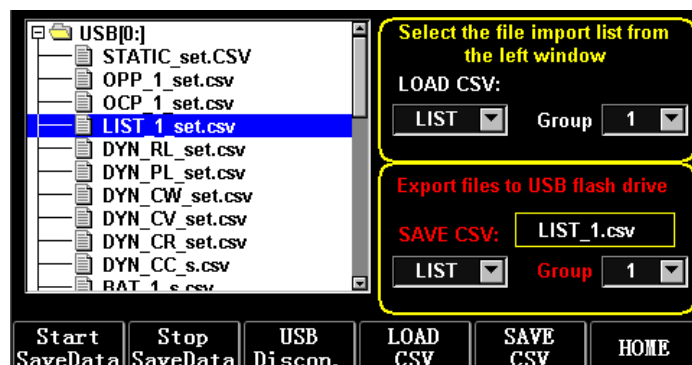


Figure 11.1 Interface de stockage d'un disque flash USB

Démarrer Enregistrer les données (F1)	Créer un fichier CSV avec la date comme nom
Arrêter la sauvegarde des données (F2)	Arrêter d'écrire des fichiers
Déconnexion USB (F3)	Déconnecter l'USB
Charger un fichier CSV (F4)	Importer des fichiers à partir d'une clé USB
Enregistrer le fichier CSV (F5)	Exporter un fichier CSV
Page d'accueil (F6)	Page d'accueil

Figure 11.2

11.1. Importer et enregistrer la LISTE

Prenons comme exemple le tableau dans lequel les données du groupe BAT 1 sont exportées.

- 1) Une fois la clé USB insérée, la clé USB s'affiche sur la page d'accueil. Appuyez sur (F4) USB.
- 2) Appuyez sur TAB pour passer à SAVE, tournez le bouton pour sélectionner le mode BAT, appuyez sur 6 ou 4 pour sélectionner le groupe, tournez le bouton sur le groupe 1.
- 3) Après avoir appuyé sur (F5) ENREGISTRER CSV, un message indiquera qu'il a été exporté. Importez DYN_PL_Set.csv depuis un disque flash USB vers DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figure 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Appuyez sur TAB pour passer en mode LOAD, réglez sur le mode DYN et tournez le bouton sur PL.
- 5) Listez une arborescence de fichiers sur la gauche et tournez le bouton pour sélectionner le fichier DYN_PL Set.CSV à importer.
- 6) Après avoir appuyé sur (F4) CHARGER CSV, une importation réussie sera demandée.

11.2. Stockage sur disque flash U des données en temps réel du test de charge

Si les données de test en temps réel sont enregistrées avec un disque flash U, le volume de données doit enregistrer les données de tension et de courant 5 fois par seconde.

Les procédures d'opération sont les suivantes :

- 1) Appuyez sur F6 (Config), utilisez Tab pour basculer le focus sur USB Store (Fig. 10.1 Réglage des paramètres).

Utilisez ESC pour supprimer, entrez la touche numérique 0,2, ce qui signifie enregistrer 5 fois par seconde.

- 2) Il existe 2 façons d'ouvrir le fichier de données de sauvegarde.

<1> Activez ou désactivez la sauvegarde des données dans l'interface du menu : accédez à la page du disque flash USB (Fig. 11.1 Interface de stockage du disque flash USB). Appuyez sur (F1) « Démarrer l'enregistrement des données » pour démarrer, puis la barre d'état supérieure aura une flèche vers le bas clignotante, indiquant que les données sont en cours d'enregistrement.

Pour arrêter l'écriture, entrez à nouveau dans la page du disque flash USB, puis appuyez sur (F2) « Arrêter l'enregistrement des données ». Et la flèche du haut disparaîtra.

<2> Touche de raccourci pour ouvrir ou fermer l'opération : dans l'état d'insertion du disque flash U, appuyez longuement sur la touche numérique 9 pour démarrer l'enregistrement du disque flash U, et appuyez longuement sur la touche numérique 9 à nouveau pour arrêter l'enregistrement.

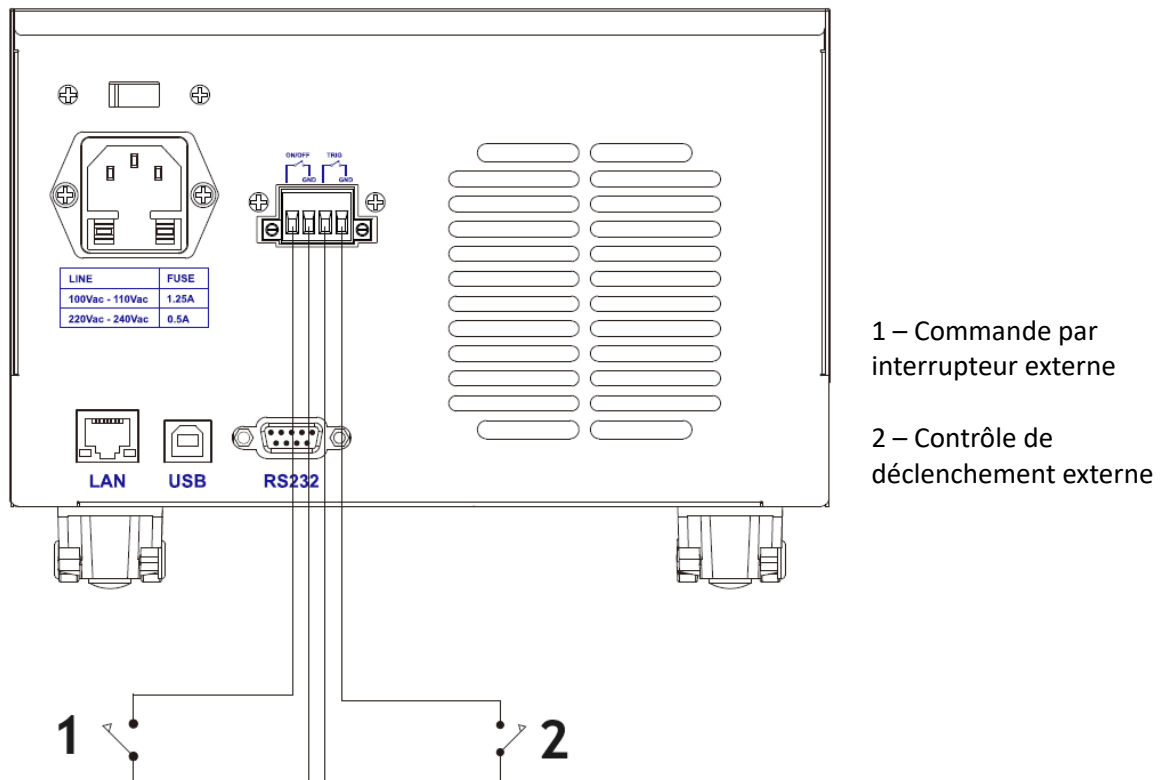
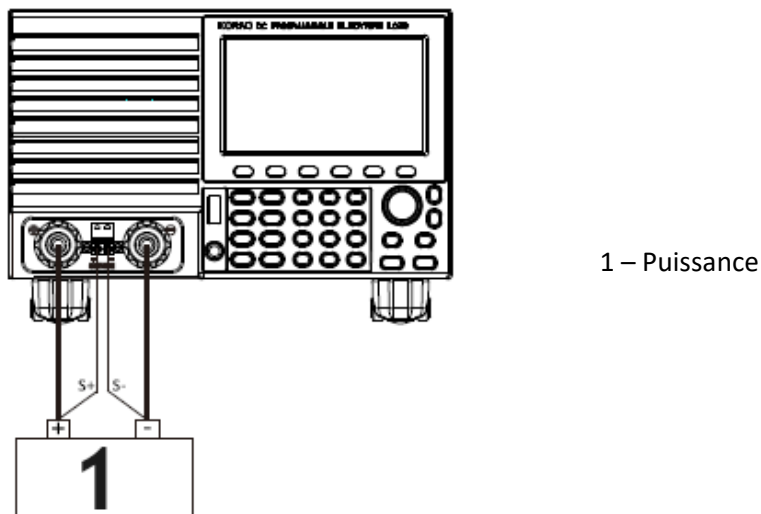
Se référer à la Fig. 11.4 Icône d'écriture de données



Fig. 11.4 Icône d'écriture de données

Diagramme des interfaces externes

Compensation de sortie.



12. Nettoyage et entretien

- Débranchez toujours l'appareil avant de le nettoyer ou de le ranger.
- Utilisez uniquement des nettoyeurs non corrosifs pour nettoyer la surface.
- Après avoir nettoyé l'appareil, toutes les pièces doivent être complètement séchées avant de l'utiliser à nouveau.
- Conservez l'appareil dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et de l'exposition directe au soleil.
- Ne pas pulvériser l'appareil avec un jet d'eau ni l'immerger dans l'eau.

- Ne laissez pas l'eau pénétrer à l'intérieur de l'appareil par les orifices d'aération du boîtier de l'appareil.
- Nettoyez les événements avec une brosse et de l'air comprimé.
- L'appareil doit être inspecté régulièrement pour vérifier son efficacité technique et repérer d'éventuels dommages.
- Nettoyez uniquement avec un chiffon doux.
- N'utilisez pas d'objets tranchants et/ou métalliques pour le nettoyage (par exemple une brosse métallique ou une spatule métallique) car ils pourraient endommager le matériau de surface de l'appareil.
- Ne nettoyez pas l'appareil avec une substance acide, des agents à usage médical, des diluants, du carburant, des huiles ou d'autres substances chimiques car cela pourrait endommager l'appareil.

ÉLIMINATION DES APPAREILS USAGÉS :

Ne jetez pas cet appareil dans les déchets municipaux. Remettez-le à un point de collecte et de recyclage des appareils électriques et électroniques. Vérifiez le symbole sur le produit, le manuel d'instructions et l'emballage. Les plastiques utilisés pour construire l'appareil peuvent être recyclés conformément à leurs marquages. En choisissant de recycler, vous contribuez significativement à la protection de notre environnement. Contactez les autorités locales pour obtenir des informations sur votre centre de recyclage local.



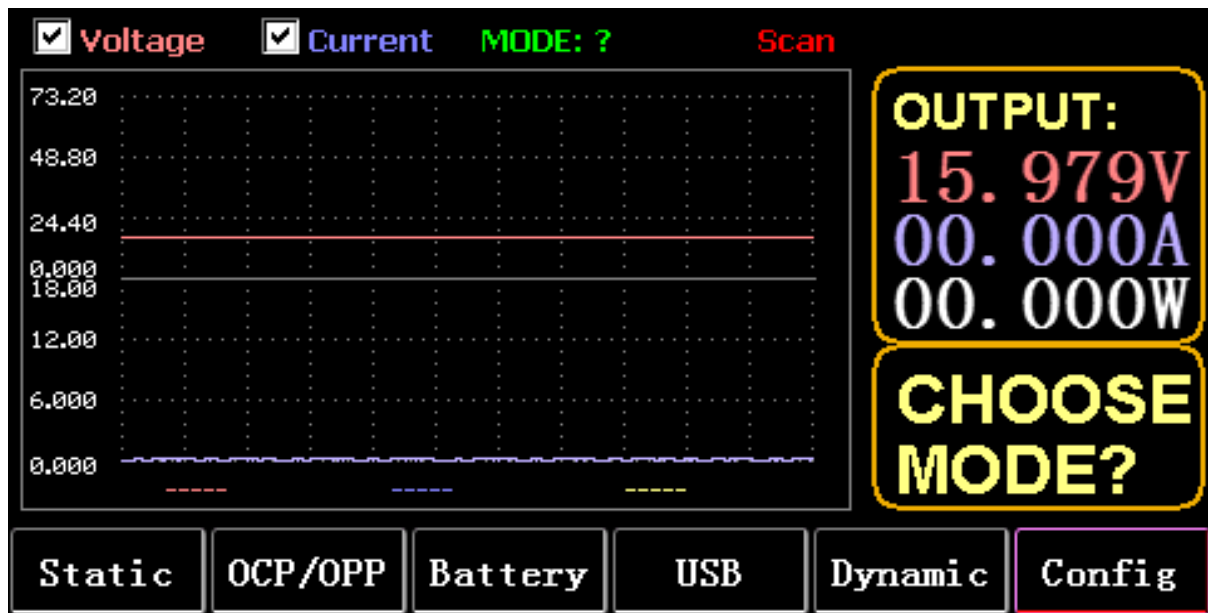
Questo manuale di istruzioni è stato tradotto con la traduzione automatica. Ci sforziamo costantemente di fornire una traduzione accurata. Tuttavia, nessuna traduzione automatica è perfetta, né intende sostituire la traduzione umana. Il manuale di istruzioni ufficiale è nella versione inglese. Eventuali discrepanze o differenze create dalla traduzione non sono vincolanti e non hanno alcun effetto legale ai fini della conformità o dell'esecuzione. In caso di domande relative all'accuratezza delle informazioni contenute nel manuale di istruzioni, consultare la versione inglese dei contenuti, in quanto questa è la versione ufficiale.

Specifiche

Nota: le specifiche riportate di seguito sono state testate in condizioni di temperatura di 25°C±5°C e di riscaldamento per 20 minuti.

Nome del prodotto: Carico elettronico DC Nome modello: S-LS-119			
Valutazione di ingresso	Alimentazione del dispositivo Vtaggio Attuale	1500W 0-150 V 0-40A	
Modalità CC	Gamma	0-3A	0-40A
	Precisione del display	0,1 mA	1mA
	Accuratezza	± (0,05% del set + 0,045% di sconto)	
Modalità CV	Gamma	0-50V	0-150 V
	Precisione del display	0,1 mV	1mV
	Accuratezza	± (0,05% del set+0,025% di sconto)	
Modalità CR	Gamma	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Precisione del display	16 bit	
	Accuratezza	± (0,05% del set+0,025% di sconto)	
Modalità CW	Gamma	1500W	
	Precisione del display	0,01 W	
	Accuratezza	± (0,1% del set+0,1% di sconto)	
Pendenza	Gamma	0-3A	0-40A
	In aumento	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2A/μs
	Fallimento	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2A/μs
Vtaggio misurazione	Gamma	0-18V	0-150 V
	Precisione del display	0,1 mV	1mV
	Accuratezza	± (0,03%offset+0,025%off.s)	
Misurazione attuale	Gamma	0-3A	0-40A
	Precisione del display	0,1 mA	1mA
	Accuratezza	± (0,05% del set+0,045% di sconto)	
Misurazione della potenza	Gamma	1500W	
	Precisione del display	0,01 W	
	Accuratezza	± (0,1% del set+0,1% di sconto)	
Protezione da sovratensione		1550W	
Protezione da sovracorrente		42A	
Protezione da sovratensione		155V	
Protezione da sovratemperatura		85°C	
Impedenza di ingresso		150KΩ	
Peso		14,85 kg	
Dimensioni (L*P*A)		Dimensioni: 47 x 38 x 15 cm	

1. Interfaccia principale



1.1. Tasti del menu

STATIC(F1)	Inserisci CC, CV, CW, CR o SHORT statici
OCP/OPP(F2)	tabelle di chiamata OCP e OPP
BATTERY(F3)	Modalità di misurazione della batteria: curva VI
USB(F4)	Dopo aver inserito il disco USB, sul pannello verrà visualizzato il logo USB, mentre sarà vuoto quando il disco non è inserito. Salva i dati sul disco U, importa ed esporta LIST sul disco U.
DYNAMIC(F5)	CC, CV, CW, CR, RL o PL dinamici
CONFIG(F6)	Impostazione dei parametri:

1.2. Funzione della tastiera

ESC	tasto per uscire ed eliminare
F1 to F6	Tasti funzione
TAB	Cambia messa a fuoco
STOP	1. Pausa durante la visualizzazione della forma d'onda 2. Premere a lungo per fare uno screenshot
LOCK	Premere a lungo per bloccare la tastiera e premere di nuovo a lungo per sbloccarla
CC	1. Premere brevemente per accedere alla modalità CC 2. Premere a lungo BREVE
CV	Entra in modalità CV
CW	Entra in modalità CW
CR	Entra in modalità CR
0 to 9	1. Premere brevemente i tasti numerici 2. Premere a lungo i numeri da 1 a 6 per chiamare le unità di archiviazione statiche

	da 1 a 6
	3. Premere a lungo 7 per impostare RTC e premere a lungo di nuovo per salvare e uscire
	4. Premere a lungo 8 per impostare la retroilluminazione LCD e premere di nuovo a lungo per salvare e uscire
	5. Premere a lungo 9 per abilitare l'archiviazione USB e premere a lungo di nuovo per disattivare l'archiviazione
	6. Nell'interfaccia principale, premere a lungo il tasto numerico 0 per più di 3 secondi per calibrare 0
WAVE	Premere TAB per selezionare tensione o corrente e premere WAVE per visualizzare 4 linee di misurazione, tra cui 2 linee verticali misurano il tempo e 2 linee orizzontali misurano rispettivamente la tensione e l'ampiezza della corrente.
	1. Premere brevemente 6 (tasto sinistro) per selezionare la linea verticale a sinistra
	2. Pressione breve4 (tasto destro) per selezionare la linea verticale a destra e premere a lungo dopo STOP per spostare la forma d'onda a destra
	3. Pressione breve (tasto su) per selezionare l'ampiezza della tensione misurata e premere a lungo per modificare il valore della scala della tensione
	4. Pressione breve (tasto giù) per selezionare l'ampiezza della corrente misurata e premere a lungo per modificare il valore della scala corrente
	5. Invio per regolare il valore del tempo di campionamento
ON	Accendere e spegnere
Enter	1. Premere brevemente per entrare
	2. Premere a lungo per salvare
Note:	Il tempo di pressione prolungata è di circa 1,5 secondi

2. Modalità statica

2.1. CC statico

In modalità corrente costante, il carico consuma una corrente costante indipendentemente dal fatto che la tensione di ingresso venga modificata.

Operazioni:

- 1) Premere CC o il tasto funzione F1 sulla tastiera.
- 2) Immettere un valore da 0 a 9 sul tastierino numerico.
- 3) Premere 6 e 4 per spostare il cursore e premere T e la manopola per regolare il valore corrispondente.
- 4) Premere INVIO per ACCENDERE/SPEGNERE.

2.2. CV statico

In modalità tensione costante, il carico mantiene il dispositivo in prova alla tensione impostata indipendentemente dal fatto che la corrente di ingresso venga modificata.

Operazioni: come sopra.

2.3. CW statico

In modalità tensione costante, il carico mantiene il dispositivo in prova alla potenza impostata indipendentemente dal fatto che la tensione e la corrente in ingresso vengano modificate.
Operazioni: come sopra.

2.4. CR statico

In modalità resistenza costante, il carico mantiene il dispositivo in prova alla resistenza impostata indipendentemente dal fatto che la tensione e la corrente in ingresso vengano modificate.
Operazioni: come sopra

2.5. Funzione SHORT

In modalità SHORT, il carico viene erogato alla corrente massima. Operazioni:

Premere a lungo CC per visualizzare MODE: SHORT sull'interfaccia e premere CC, CV, CW o CR per uscire.

2.6. Chiamata di archiviazione statica

Il carico può memorizzare e richiamare 100 gruppi di valori impostati statici.

1) Operazione di stoccaggio

(1) Premere CAL/SAVE per passare allo stato SAVE.

(2) Immettere un tasto numerico per indicizzare una riga nell'elenco, premere TAB per selezionarla e premere INVIO per accedere alla modalità di modifica. Modifica per visualizzare uno sfondo rosso e premi 6 e 4 per selezionare.

(3) Modifica MODALITÀ. Per modificare, premere CC, CV, CW o CR sulla tastiera.

(4) Modifica i dati. Per modificare, premere da 0 a 9 ed ESC sulla tastiera.

(5) Dopo la modifica, premere INVIO e premere nuovamente a lungo INVIO per salvare i dati.

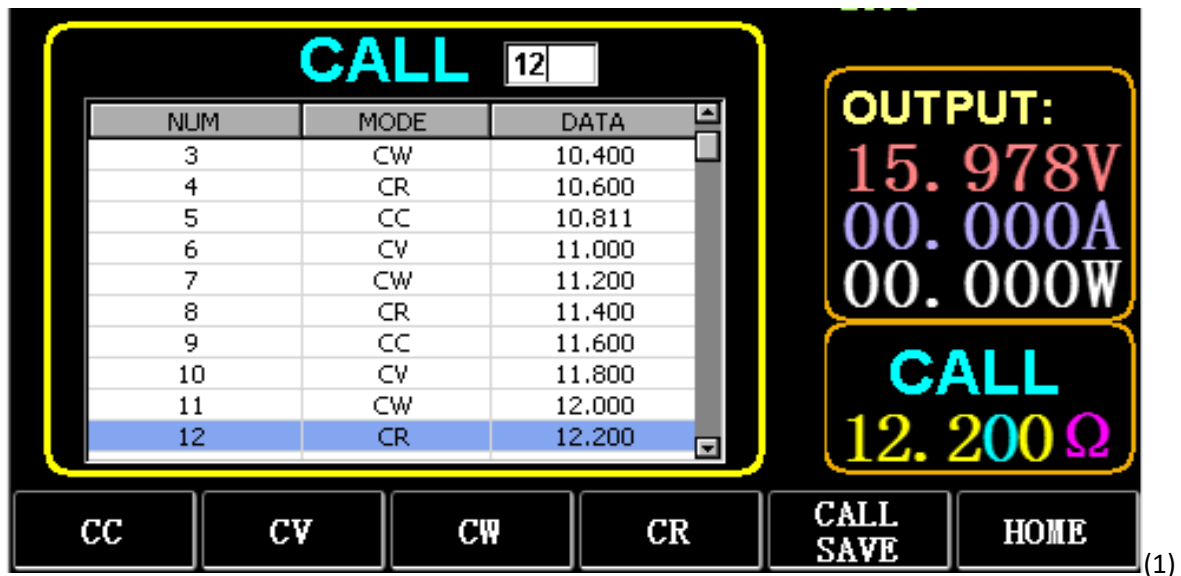
2) Operazione di chiamata

(1) Premere CHIAMA/SALVA per passare a CHIAMA.

(2) Immettere un tasto numerico per indicizzare una riga oppure premere TAB per cambiare elenco, selezionarlo con la manopola e premere INVIO.

3) Chiamata rapida da M1 a M6

Premere a lungo i numeri da 1 a 6 per chiamare M1 a M6.



3. Modalità di test dinamico

In modalità dinamica, il carico commuta costantemente tra 2 valori diversi A e B.

3.1. CC dinamico

Per l'uscita utilizzando due correnti diverse con cicli di lavoro diversi a una determinata frequenza.

Prendiamo come esempio la pendenza attuale A di 0,001 A/μS, la pendenza della variazione attuale B di 0,002 A/μS, il valore attuale A di 1 A, il valore attuale B di 2 A, la frequenza del ciclo di 1 Hz e il ciclo di lavoro del 40%.

Operazioni:

Selezionare (F5) Dinamico per accedere all'interfaccia come mostrato nella Fig. 3.1.

- 1) Premere (F1) DYN/CALL, premere TAB per selezionare la casella a discesa CALLDYN e ruotare la manopola su CC.
- 2) Premere (F2) DYN/SAVE per visualizzare SALVA sullo schermo.
- 3) Premi TAB per cambiare la messa a fuoco. La manopola seleziona la prima riga.
- 4) Premere INVIO per selezionare lo sfondo rosso.
- 5) Inserisci i numeri da 0 a 9 ed ESC.
- 6) Dopo aver modificato il valore come 0,001, premere INVIO. Quindi sullo schermo verrà visualizzato 0,0010 e lo sfondo diventerà blu.
- 7) Ripetere i passaggi precedenti per impostare rispettivamente 0,002 A/μS, 1 A, 2 A, 1 Hz e 40%.
- 8) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.
- 9) Premere il tasto funzione (F1) DYN/CALL per visualizzare CALL.
- 10) Premere INVIO per chiamare.

11) Accendere/Spegnere.

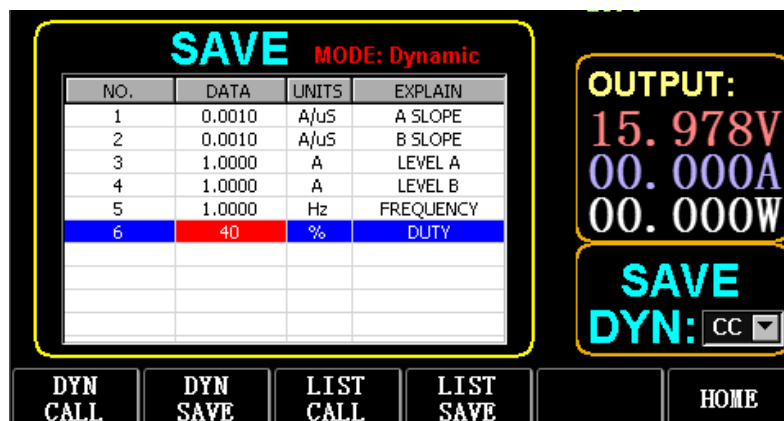


Figura 3.1 DYN CC

Nota:

Imposta la pendenza e il valore corrente in modo che siano dipendenti dall'intervallo. La pendenza massima dell'intervallo piccolo è 0,24 A/μS, la corrente massima può essere impostata su 3 A, la pendenza massima dell'intervallo grande è 3,2 A/μS e la corrente massima può essere impostata su 40 A.

La frequenza massima può essere impostata a 40.000 Hz. Quando la frequenza è impostata su 40.000 Hz, il ciclo di lavoro massimo è del 50%.

Per l'impostazione massima attuale, fare riferimento alla sezione "Carico massimo impostato".

3.2. CV dinamico

Utilizzato per l'uscita con diversi cicli di lavoro a due tensioni diverse a una determinata frequenza.

Prendiamo come esempio la tensione A di 1 V, la tensione B di 2 V, la frequenza del ciclo di 1 Hz e il ciclo di lavoro del 40%.

Operazioni:

- 1) Premere (F1) DYN/CALL, TAB per selezionare DYN/CALL e ruotare la manopola su CV.
- 2) Premere (F2) DYN/SAVE per visualizzare SALVA sullo schermo.
- 3) Premere TAB per cambiare la messa a fuoco e ruotare la manopola per selezionare la prima riga.
- 4) Premere INVIO per selezionare lo sfondo rosso.
- 5) Inserisci i numeri da 0 a 9 ed ESC.
- 6) Dopo aver modificato 1.0001, premere INVIO. Quindi sullo schermo verrà visualizzato 1.0000 e lo sfondo diventerà blu.
- 7) Ripetere i passaggi precedenti per impostare rispettivamente 2 V, 1 Hz e 40%.
- 8) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.

- 9) Premere (F1) DYN/CALL per visualizzare CALL.
- 10) Premere INVIO per chiamare DYN CV.
- 11) Accendere/Spegnere.

3.3. CW dinamico

Il funzionamento è lo stesso di cui sopra.

3.4. CR dinamico

Il funzionamento è lo stesso di cui sopra.

3.5. PL dinamico

All'inizio è impostato sul valore A. Ogni volta che viene ricevuto un segnale di trigger, il carico viene commutato sul valore B e commutato nuovamente sul valore A dopo aver mantenuto il tempo impostato.

Di seguito vengono presi come esempio la pendenza attuale A di 0,001 A/ μ S, la pendenza attuale B di 0,002 A/ μ S, il valore attuale A di 1 A, il valore attuale B di 2 A e la durata B di 1 s.

Operazioni:

- 1) Premere (F1) DYN/CALL, premere TAB per selezionare CALLYN e ruotare la manopola su PL.
- 2) Premere (F2) DYN/SAVE per visualizzare SALVA sullo schermo.
- 3) Premere TAB per cambiare la messa a fuoco e ruotare la manopola per selezionare la prima riga.
- 4) Premere INVIO per selezionare lo sfondo rosso.
- 5) Inserisci i numeri da 0 a 9 ed ESC.
- 6) Dopo aver modificato il valore come 0,001, premere INVIO. Quindi sullo schermo verrà visualizzato 0,0010 e lo sfondo diventerà blu.
- 7) Ripetere i passaggi precedenti per impostare rispettivamente 0,002 A/ μ S, 1 A, 2 A e 1 S.
- 8) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.
- 9) Premere il tasto funzione (F1) DYN/CALL per visualizzare CALL.
- 10) Premere INVIO per chiamare DYN RL.
- 11) Accendere/Spegnere.
- 12) Attiva il valore B ogni volta che premi INVIO.

3.6. RL dinamico

Ogni volta che viene ricevuto un segnale di trigger, il carico viene commutato avanti e indietro tra il valore A e il valore B.

Prendiamo come esempio la pendenza attuale A di 0,001 A/ μ S, la pendenza attuale B di 0,002 A/ μ S, il valore attuale A di 1 A e il valore attuale B di 2 A.

Operazioni:

- 1) Premere (F1) DYN/CALL, premere TAB per selezionare DYN/CALL e ruotare la manopola su RL.
- 2) Premere (F2) DYN/SAVE per visualizzare SALVA sullo schermo.
- 3) Premere TAB per cambiare la messa a fuoco e ruotare la manopola per selezionare la prima riga.
- 4) Premere INVIO per selezionare lo sfondo rosso.
- 5) Inserisci i numeri da 0 a 9 ed ESC.
- 6) Dopo aver modificato il valore come 0,001, premere INVIO. Quindi sullo schermo verrà visualizzato 0,0010 e lo sfondo diventerà blu.
- 7) Ripetere i passaggi precedenti per impostare rispettivamente 0,002 A/ μ S, 1 A e 2 A.
- 8) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.
- 9) Premere il tasto funzione (F1) DYN/CALL per visualizzare CALL.
- 10) Premere INVIO per chiamare DYN RL.
- 11) Accendere/Spengere.
- 12) Attiva il valore B ogni volta che premi INVIO.

4. Modalità di funzionamento sequenziale

È possibile memorizzare un massimo di 7 gruppi, ogni gruppo può impostare fino a 84 correnti variabili dinamicamente, dopodiché le correnti impostate possono essere commutate in sequenza. Prendiamo come esempio le impostazioni memorizzate nel Gruppo 1, la corrente massima di 3 A e il numero di variazioni dinamiche della corrente di 3; la prima corrente dinamica di 1 A, la velocità di variazione di 0,001 A/ μ S e la durata di 1 s; la seconda corrente dinamica di 2 A, la velocità di variazione di 0,002 A/ μ S e la durata di 2 S; la terza corrente dinamica di 3 A, la velocità di variazione di 0,003 A/ μ S e la durata di 3 s; il numero di operazioni ripetute di 5. Come mostrato nella Figura 4.1 Elenco. Operazioni:

- 1) Premere (F3) LIST/CALL, premere TAB per selezionare GRUPPO e ruotare la manopola su Gruppo 1.
- 2) Premere (F4) LIST/SAVE per visualizzare SALVA su LIST.
- 3) Premere TAB per cambiare messa a fuoco, selezionare RANGE e modificare il valore massimo di 3A tramite i tasti numerici da 0 a 9 ed ESC.
- 4) Premere TAB per selezionare CICLO. Il numero di cicli di modifica è 5.
- 5) Premere TAB fino alla prima riga di LIST e premere INVIO. In questo momento lo sfondo diventa rosso.

Modificare il valore DATA del primo elemento pari a 1A. Dopo la modifica, premere INVIO e lo sfondo diventerà blu.

Premere i tasti sinistro e destro (E e 4) fino alla seconda voce SLOPE (A/ μ S), modificare il valore come 0,001A/ μ S e premere INVIO; lo sfondo diventerà blu. Premere i tasti sinistro e destro (6 e 4) fino alla terza voce TIME (S), modificare il valore su 1s e premere INVIO.

- 6) Ripetere i passaggi precedenti per iniziare a impostare la seconda e la terza riga della tabella.
- 7) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.
- 8) Premere il tasto funzione (F3) LIST/CALL per visualizzare CALL.
- 9) Premere INVIO per chiamare LIST1.
- 10) Accendere/Spegnere.

Nota:

Per eliminare i dati dopo la riga 3, selezionare la riga 4 in modalità SALVA ELENCO.

Premere INVIO per accedere allo sfondo di modifica, che diventa rosso; quindi premere ESC per eliminare tutti i dati dopo la riga 4. Premere a lungo INVIO per salvare i dati.

NO.	DATA(A)	SLOPE(A/ μ S)	TIME(S)
1	1.0000	0.0010	1.0000
2	2.0000	0.0020	2.0000
3	3.0000	0.0030	3.0000
4	0.1000	0.2400	2.3000
5	0.1000	0.2400	2.4000
6	0.1000	0.2400	2.5000
7	0.1000	0.2400	2.6000
8	0.1000	0.2400	2.7000
9			
10			

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W

SAVE
Group: 1

DYN CALL DYN SAVE LIST CALL LIST SAVE HOME

Figura 4.1 Elenco

5. Modalità test batteria

È possibile impostare un massimo di 7 gruppi di parametri di test della batteria; la batteria viene testata in base alla corrente, alla tensione, alla capacità e al tempo impostati e il test viene automaticamente disattivato se una delle condizioni è soddisfatta.

5.1. Impostazione del test della batteria

Istruzioni per l'uso: utilizza come esempio le impostazioni memorizzate nel Gruppo 1, l'intervallo di corrente di 10 A, la corrente di scarica di 1 A, la tensione di interruzione della scarica di 2 V, la capacità di interruzione della scarica di 0,5 AH e la durata della scarica di 200 m (unità di tempo della batteria: m).

- 1) Premere (F3) Batteria sull'interfaccia principale per accedere alla misurazione della batteria.
- 2) Premere (F1) BATT/CALL e premere TAB per selezionare GRUPPO CHIAMATE 1.
- 3) Premere (F2) BATT/SAVE per visualizzare SALVA sulla tabella.

- 4) Premere TAB per cambiare la messa a fuoco e ruotare la manopola per selezionare la posizione della riga che si desidera modificare.
- 5) Premere INVIO per selezionare lo sfondo rosso.
- 6) Inserisci i numeri da 0 a 9 ed ESC.
- 7) Dopo aver modificato l'intervallo di 10 A, premere INVIO. Quindi sullo schermo verrà visualizzato 10.000 e lo sfondo diventerà blu.
- 8) Ripetere i passaggi precedenti per impostare rispettivamente 1A, 2V, 0,5AH e 200M.
- 9) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.
- 10) Premere (F1) BATT/CHIAMA.
- 11) Premere INVIO per chiamare.
- 12) Accendere/Spengere.

6. Modalità curva VI

È possibile impostare un massimo di 7 gruppi di parametri di test VI in base alla corrente massima, alla corrente minima e al valore del passo impostati.

Curva VI

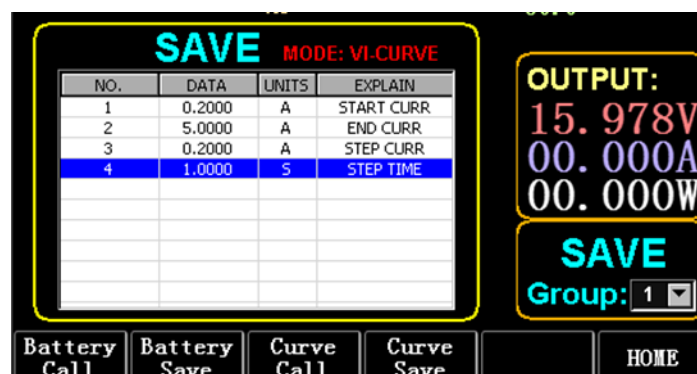


Figura 6.1 VI Parametri correnti

6.1. Configurazione del test VI

Istruzioni per l'uso: utilizza come esempio le impostazioni memorizzate nel Gruppo 1, la corrente di avvio di 0,2 A, la corrente finale di 5 A, la corrente di passo di 0,2 A e la durata del passo di 1 s.

- 1) Premere (F3) Batteria sull'interfaccia principale per accedere alla misurazione VI.
- 2) Premere (F3) Curva/CHIAMA e premere TAB per selezionare GRUPPO CHIAMA 1
- 3) Premere (F4) Curva/SALVA per visualizzare SALVA sulla tabella.
- 4) Premere TAB per passare alla messa a fuoco della tabella e ruotare la manopola per selezionare la posizione della riga da modificare.
- 5) Premere INVIO per selezionare lo sfondo rosso.

- 6) Premere INVIO per selezionare lo sfondo rosso.
- 7) Dopo aver modificato il valore come 0,2, premere INVIO. Quindi sullo schermo verrà visualizzato 0,2000 e lo sfondo diventerà blu.
- 8) Ripetere i passaggi precedenti per impostare rispettivamente 5 A, 2 A e 1.000 s.
- 9) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.
- 10) Premere (F3) Curva/CHIAMA.
- 11) Premere INVIO per chiamare.
- 12) Accendere/Spengere.

L'effetto dell'operazione è mostrato nella Figura 6.2.

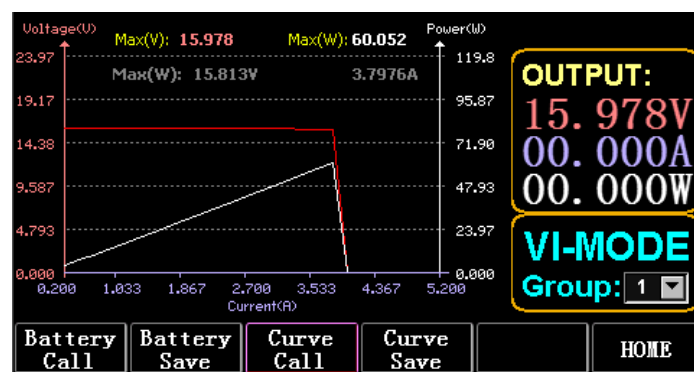


Figura 6.2 Interfaccia di esecuzione VI

7. Modalità OCP

Quando la tensione raggiunge il valore VON, l'uscita di corrente verrà ritardata per un periodo di tempo e il valore del passo verrà diminuito una volta ogni due periodi di tempo finché la corrente di interruzione o la tensione non saranno superiori alla tensione impostata dall'OCP. Se la tensione di arresto è superiore alla tensione OCP e la corrente è compresa tra il valore massimo e minimo impostati, è PASS, altrimenti è FAULT.

7.1. Impostazione della funzione del test OCP

Nota: è possibile impostare al massimo 7 gruppi di parametri di test OCP.

Istruzioni operative: utilizza come esempio le impostazioni memorizzate nel Gruppo 1, tensione VON di 10 V, ritardo della tensione VON di 5 S e intervallo di corrente di 3 A; corrente di avvio di 2 A, ogni diminuzione di 0,1 A e ogni durata di diminuzione di 1 s; corrente finale di 1 A, tensione OCP di 8 V, corrente massima di 1,9 A e corrente minima di 1,1 A.

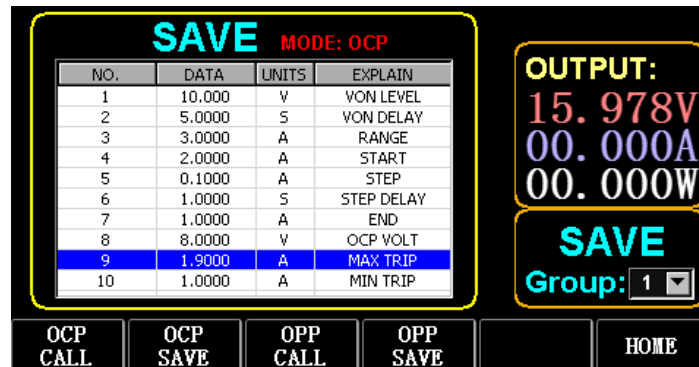


Figura 7.1 OCP

- 1) Premere (F2) OCP/OPP nella home page.
- 2) Premere (F1) OCP/CALL e TAB per selezionare GRUPPO CHIAMATE 1.
- 3) Premere (F2) OCP/SALVA per visualizzare SALVA sulla tabella.
- 4) Premere TAB per cambiare la messa a fuoco e ruotare la manopola per selezionare la prima riga.
- 5) Premere INVIO per selezionare lo sfondo rosso. Inserisci i numeri da 0 a 9 ed ESC.
- 6) Dopo aver modificato VON come 10V, premere INVIO. Quindi sullo schermo verrà visualizzato 10.000 e lo sfondo diventerà blu.
- 7) Ripetere i passaggi precedenti per impostare rispettivamente 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A e 1,1A.
- 8) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.
- 9) Premere (F1) OCP/CHIAMA.
- 10) Premere INVIO per chiamare.
- 11) Accendere/Spengere.

8. Modalità OPP

Quando la tensione raggiunge il valore VON, la potenza in uscita deve essere ritardata per un certo periodo di tempo e il valore del gradino deve essere diminuito di tanto in tanto finché la potenza di interruzione o la tensione non superano la tensione impostata dall'OPP. Dopo il ritardo e la riduzione, se la tensione è superiore alla tensione OPP, la potenza compresa tra i valori massimo e minimo impostati significa PASS, oppure FAULT.

8.1. Impostazione della funzione del test OPP

È possibile impostare al massimo 7 gruppi di parametri di prova OPP.

Istruzioni operative: utilizza l'impostazione memorizzata nel Gruppo 1, tensione VON di 10 V, ritardo della tensione VON di 5 S e intervallo di corrente di 3 A; potenza iniziale di 20 W, ogni diminuzione di 1 W e ogni durata di diminuzione di 1 s; potenza finale di 10 W, tensione OPP di 8 V, potenza massima di 15 W e potenza minima di 10 W come esempio.

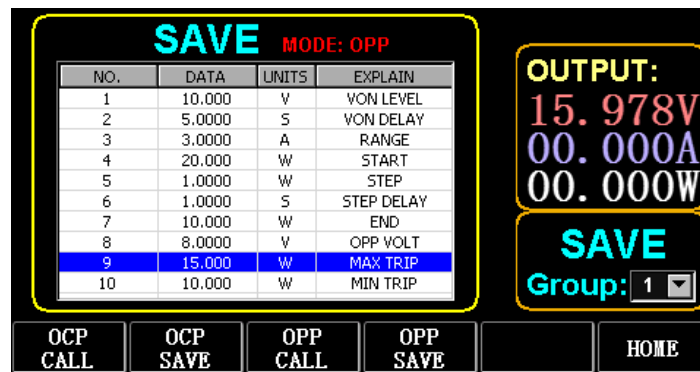


Figura 8.1 OPP

- 1) Premere (F2) OCP/OPP nella home page.
- 2) Premere (F3) OPP/CALL e TAB per selezionare GRUPPO CHIAMATE 1.
- 3) Premere (F4) OPP/SALVA per visualizzare SALVA sulla tabella.
- 4) Premere TAB per cambiare la messa a fuoco e ruotare la manopola per selezionare la prima riga.
- 5) Premere INVIO per selezionare DATI nella prima riga e visualizzare lo sfondo rosso.
- 6) Inserisci i numeri da 0 a 9 ed ESC.
- 7) Dopo aver modificato VON come 10V, premere INVIO. Quindi sullo schermo verrà visualizzato 10.000 e lo sfondo diventerà blu.
- 8) Ripetere i passaggi precedenti per impostare rispettivamente 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W e 10W.
- 9) Premere a lungo INVIO per salvare i dati modificati.
- 10) Premere (F3) OCP/CHIAMA.
- 11) Premere INVIO per chiamare.
- 12) Accendere/Spegnere.

9. Modalità WAVE

9.1. Misurazione WAVE

- 1) Premere TAB per visualizzare tensione, corrente e forma d'onda.
- 2) Premere WAVE per visualizzare la colonna di misurazione.
- 3) Misurare la scala temporale. Premere oppure4 per selezionare la colonna di misura sinistra o destra e ruotare la manopola per spostarsi a sinistra o a destra per visualizzare la differenza tra le due linee di misura.
- 4) Misura il valore negativo della tensione o della corrente. Premere T o per selezionare la colonna di misura superiore o inferiore e ruotare la manopola per spostarsi verso l'alto o verso il basso per visualizzare l'ampiezza della colonna di misura corrente.

- 5) Regola il valore della scala della corrente. Premere a lungo e ruotare la manopola per regolare la dimensione.
- 6) Regola il valore della scala della tensione. Premere a lungo e ruotare la manopola per regolare la dimensione.
- 7) Regola il valore temporale del campionamento. Premere INVIO e ruotare la manopola per regolare la dimensione.
- 8) Quando l'onda si ferma, premere STOP.

Prendiamo come esempio la misurazione della modalità DYN CC.

Dopo aver modificato i dati di DYN CC, la PENDENZA A è 0,012 A/ μ S, la PENDENZA B è 0,08 A/ μ S, A è 0,2 A, B è 1 A, la frequenza è 20 HZ, il ciclo di lavoro è 40%, come mostrato nella Fig. 9.1. Per la misurazione della forma d'onda, vedere la Figura 9.2.

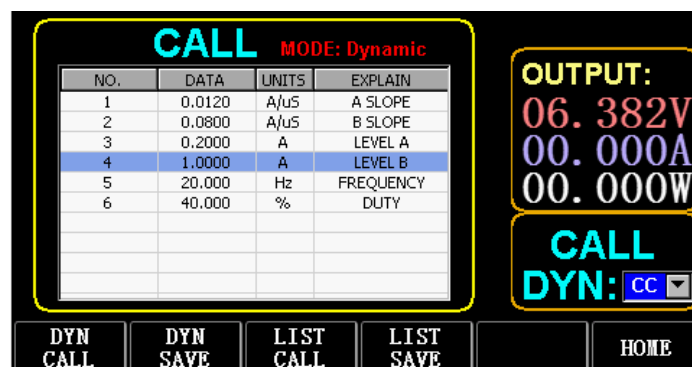


Figura 9.1

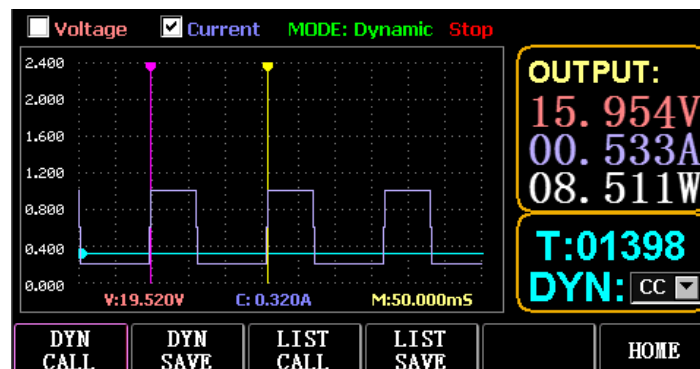


Figura 9.2 Misurazione della forma d'onda

10. Impostazione della funzione del parametro

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(s):	1.20	BEEP:	ON
Remote Compensation:	OFF	EXT TRIG:	OFF
Voltage MAX:	61.000 V	Current MAX:	15.000 A
Power MAX:	300.10 W	Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Seleziona Baudrate (F1)	Selezionare il parametro della velocità in baud
Seleziona UsbStore (F2)	Cambia il focus per selezionare l'archivio USB
Seleziona Tensione (F3)	Cambia l'impostazione massima della tensione di messa a fuoco
Selezionare SU (F4)	Sposta l'attenzione verso l'alto
Selezionare GIÙ (Fs)	Spostare la messa a fuoco verso il basso
Salva Esci (F6)	Salva ed esci

10.1. Impostazione dell'interfaccia di comunicazione

1) Impostazione della velocità in baud seriale

Selezionare TAB o (F1) SelBaudrate per ruotare la manopola

(1) Impostazione dell'indirizzo IP

Il tasto ESC sulla tastiera è il tasto di cancellazione, mentre i tasti numerici da 0 a 9 servono per immettere numeri.

(2) Impostazione del numero di porta

Il tasto ESC sulla tastiera è il tasto di cancellazione, mentre i tasti numerici da 0 a 9 servono per immettere numeri. Il numero di porta massimo è 65535, quello minimo è 1000. Non è possibile impostare il valore 18191.

10.2. Impostazione della pendenza CC

Premere TAB per passare a CC SLOPE e ruotare la manopola per selezionare LOW/HIGH.

10.3. Impostazione del tempo di archiviazione del disco flash USB

Premere TAB per passare a Sel UsbStore. ESC è il tasto di cancellazione, mentre i tasti numerici da 0 a 9 servono per immettere numeri. Il tempo di archiviazione minimo può essere di soli 0,05 s, mentre il tempo di archiviazione massimo è di 9999 s;

10.4. Impostazione del cicalino

Premere TAB per passare a BEEP e ruotare la manopola per selezionare ON/OFF.

10.5. Impostazione della compensazione a distanza

Premere TAB per passare a Remote Comp, selezionare ON e collegare l'estremità di uscita dell'oggetto da testare al terminale sense (+) o sense (-) sul pannello frontale (questa funzione non viene salvata durante il blackout, altrimenti viene chiusa).

10.6. Impostazione dell'attivazione esterna

Premere TAB per passare a EXIP TRIG e ruotare la manopola per selezionare Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: interruttore di attivazione (carico aperto dopo l'attivazione)

Accensione: interruttore remoto (la funzione ON/OFF sul pannello frontale non funziona quando questa funzione è attiva).

10.7. Impostazione dei valori massimi

1) Tensione massima

Premere TAB per passare alla tensione. ESC è il tasto di cancellazione, mentre i tasti numerici da 0 a 9 servono per immettere numeri. La tensione massima è 150 V.

2) Corrente massima

Premere TAB per passare alla modalità Corrente. ESC è il tasto di cancellazione, mentre i tasti numerici da 0 a 9 servono per immettere numeri. La corrente massima è 40A.

3) Potenza massima

Premere TAB per passare a Power. ESC è il tasto di cancellazione, mentre i tasti numerici da 0 a 9 servono per immettere numeri. La potenza massima dipende dal modello.

4) Massima resistenza

Premi TAB per passare alla Resistenza. ESC è il tasto di cancellazione, mentre i tasti numerici da 0 a 9 servono per immettere numeri. La resistenza massima è 7500R.

Nota: 18 V e inferiore è impostato come intervallo di bassa tensione (da 0 a 18 V) e superiore

18. 4 V è impostato come intervallo di alta tensione (da 0 a 150 V).

3A e meno è impostato come intervallo di corrente bassa (da 0 a 3A), mentre sopra 3. 1A è impostato come intervallo di corrente alta (da 0 a 40A).

Valore di allarme OVP: è (19,4 V) nella gamma bassa e (155 V) in quella alta. Valore di allarme OCP: è pari al 105% del valore corrente impostato. Ad esempio, se la corrente è impostata su 5 A, il valore di allarme è 5,25 A.

Valore di allarme OPP: è pari al 105% del valore di potenza impostato. Ad esempio, se il valore di potenza è impostato su 100 W, il valore di allarme è 105 W.

Valore di allarme OTP: se la temperatura è superiore a 850, verrà generato un allarme e il carico verrà chiuso.

10.8. Impostazione RTC

Premere a lungo il tasto numerico 7; la data verrà visualizzata sullo schermo come mostrato nella Fig. 10.2.



Figura 10.2 Data RTC

Premere $\leftarrow$ o $\rightarrow$ per spostare il focus e ruotare la manopola per apportare modifiche. Dopo la modifica, premere a lungo INVIO o il tasto numerico 7 per salvare e premere ESC per uscire.

10.9. Impostazione della retroilluminazione

Dopo aver premuto a lungo il tasto numerico 8, la barra di avanzamento verrà visualizzata sullo schermo come mostrato nella Fig. 10.3.

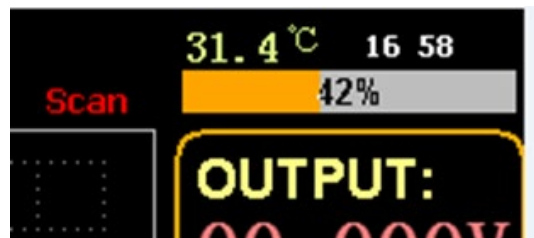


Figura 10.3 Retroilluminazione

Ruotare la manopola per regolare la luminosità, premere a lungo ENTER o il tasto numerico 8 per salvare e premere ESC per uscire.

10.10. 0 funzione di calibrazione

Se il dispositivo non è stato calibrato per un lungo periodo di tempo o la temperatura è alta o bassa, i dati non torneranno a zero e sarà possibile eseguire la funzione di calibrazione 0.

Dopo essere entrati nella home page, chiudere il carico, scollegare la linea di prova esterna e premere a lungo il tasto numerico 0 per oltre 3 secondi per la calibrazione 0 di tensione e corrente. La funzione di calibrazione 0 scomparirà quando il carico verrà riavviato, per poi essere nuovamente calibrata quando necessario.

11. Funzione di importazione ed esportazione di U Flash Disk

Salvataggio dei dati di tensione e corrente in tempo reale ed esportazione dell'elenco dei dati tramite disco flash USB. Come mostrato nella Fig. 11.1, l'albero USB [0] sulla sinistra mostra che l'elenco dei file è il formato dati accettabile caricato nel disco flash U. Nella parte superiore destra c'è l'opzione per importare il carico dal disco flash U, mentre nella parte inferiore c'è l'opzione per esportare i dati dal carico al disco flash U.

Premere TAB per selezionare il controllo. Premere $\leftarrow$ $\rightarrow$ $\triangle$ ∇ per spostare la messa a fuoco a sinistra o a destra. Premere F4 (Carica CSV) per importare il file dal disco flash USB e salvare CSV (F5) per esportare il file CSV sul disco flash USB. I tasti funzione sono mostrati nella Figura 11.2 sottostante:

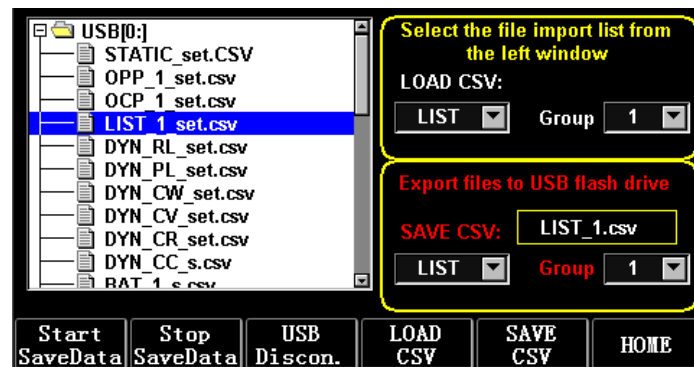


Figura 11.1 Interfaccia di archiviazione del disco flash USB

Avvia Salvataggio Dati (F1)	Crea un file CSV con data come nome
Interrompi salvataggio dati (F2)	Interrompere la scrittura dei file
Disconnessione USB (F3)	Disconnetti USB
Carica CSV (F4)	Importa file da disco flash USB
Salva CSV (F5)	Esporta file CSV
Pagina iniziale (F6)	Pagina iniziale

Figura 11.2

11.1. Importa e salva LIST

Prendiamo come esempio la tabella in cui vengono esportati i dati del Gruppo BAT 1.

- 1) Dopo aver inserito il disco flash USB, la chiave USB viene visualizzata nella home page. Premere (F4) USB.
- 2) Premere TAB per passare a SALVA, ruotare la manopola per selezionare la modalità BAT, premere 6 o 4 per selezionare Gruppo e ruotare la manopola su Gruppo 1.
- 3) Dopo aver premuto (F5) SALVA CSV, verrà visualizzato un messaggio che informa che l'esportazione è stata completata. Importa DYN_PL_Set.csv dal disco flash USB in DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figura 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Premere TAB per passare a LOAD, regolare la modalità DYN e ruotare la manopola su PL.
- 5) Elencare un albero di file sulla sinistra e ruotare la manopola per selezionare il file DYN_PL Set.CSV da importare.

- 6) Dopo aver premuto (F4) CARICA CSV, verrà richiesto di confermare l'importazione.

11.2. Archiviazione su disco flash U dei dati in tempo reale del test di carico

Se i dati del test in tempo reale vengono salvati con un disco flash USB, il volume di dati è tale da salvare i dati di tensione e corrente 5 volte al secondo.

Le procedure operative sono le seguenti:

- 1) Premere F6 (Config), utilizzare Tab per spostare il focus su USB Store (Fig. 10.1 Impostazione parametri).

Utilizzare ESC per eliminare, digitare il tasto numerico 0.2, che significa salvare 5 volte al secondo.

- 2) Esistono due modi per aprire il file di dati salvati.

<1> Attivare o disattivare il salvataggio dei dati nell'interfaccia del menu: accedere alla pagina del disco flash USB (Fig. 11.1 Interfaccia di archiviazione del disco flash USB). Premere (F1) "Avvia salvataggio dati" per iniziare, quindi la barra di stato superiore avrà una freccia rivolta verso il basso lampeggiante, a indicare che i dati vengono salvati in questo momento.

Per interrompere la scrittura, rientrare nella pagina del disco flash USB, quindi premere (F2) "Interrompi salvataggio dati". E la freccia in alto scomparirà.

<2> Tasto di scelta rapida per aprire o chiudere l'operazione: durante l'inserimento del disco flash U, premere a lungo il tasto numerico 9 per avviare il salvataggio del disco flash U e premere nuovamente a lungo il tasto numerico 9 per interrompere il salvataggio.

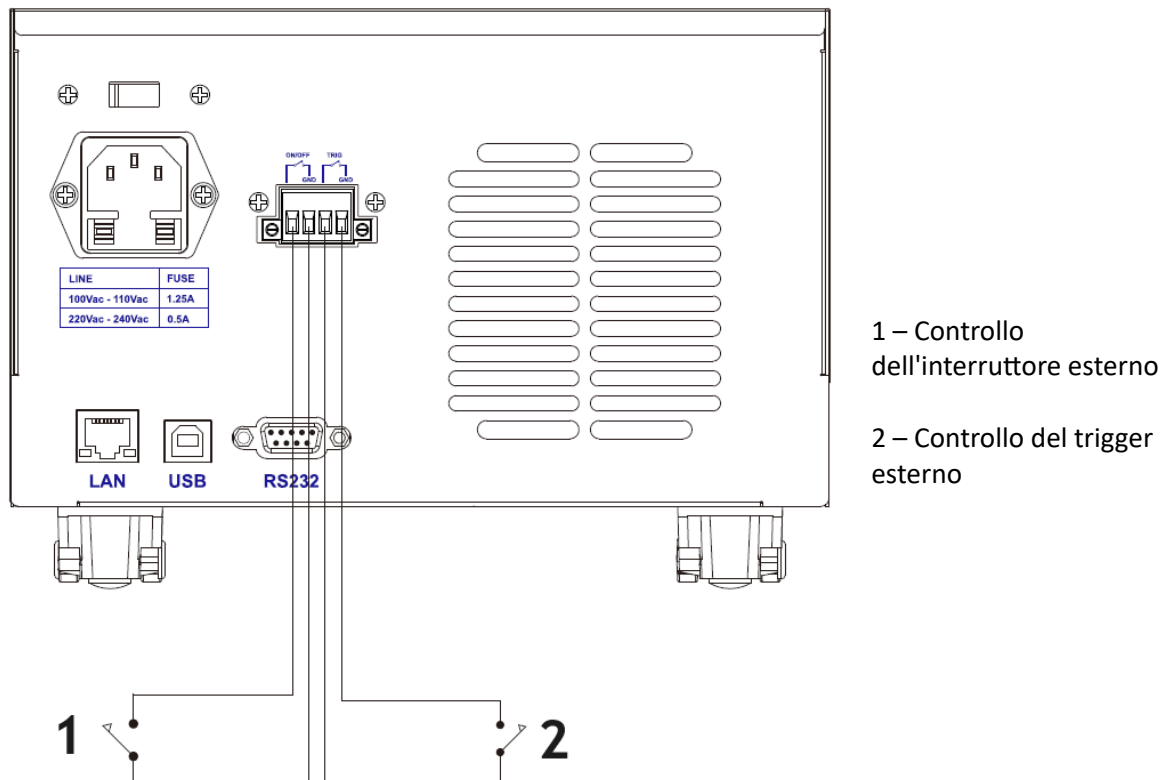
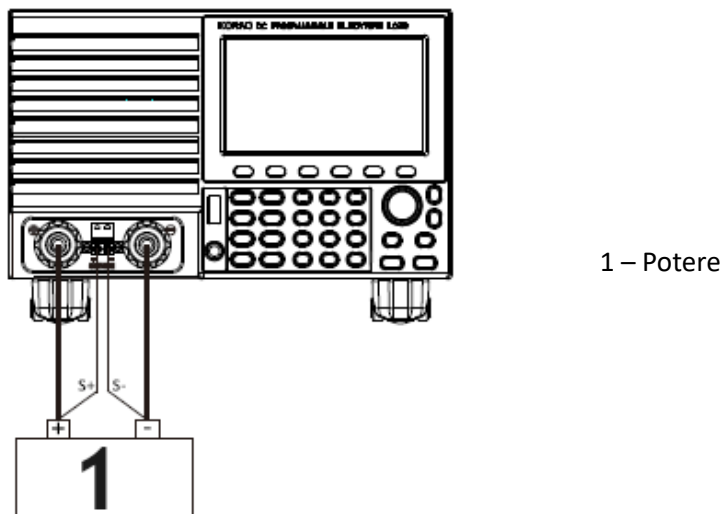
Fare riferimento alla Fig. 11.4 Icona di scrittura dei dati



Fig. 11.4 Icona di scrittura dei dati

Diagramma delle interfacce esterne

Compensazione dell'uscita.



12. Pulizia e manutenzione

- Scollegare sempre il dispositivo prima di pulirlo o riporlo.
- Per pulire la superficie utilizzare solo detergenti non corrosivi.
- Dopo aver pulito il dispositivo, tutte le parti devono essere asciugate completamente prima di utilizzarlo nuovamente.
- Conservare l'unità in un luogo asciutto e fresco, al riparo dall'umidità e dall'esposizione diretta alla luce solare.
- Non spruzzare l'apparecchio con un getto d'acqua né immergerlo in acqua.

- Non far penetrare acqua all'interno del dispositivo attraverso le aperture di ventilazione poste sul suo alloggiamento.
- Pulire le prese d'aria con una spazzola e aria compressa.
- L'apparecchio deve essere ispezionato regolarmente per verificarne l'efficienza tecnica e individuare eventuali danni.
- Per la pulizia utilizzare un panno morbido.
- Per la pulizia non utilizzare oggetti appuntiti e/o metallici (ad esempio una spazzola metallica o una spatola metallica) perché potrebbero danneggiare la superficie dell'apparecchio.
- Non pulire il dispositivo con sostanze acide, agenti per uso medico, diluenti, carburante, oli o altre sostanze chimiche perché potrebbero danneggiarlo.

SMALTIMENTO DEI DISPOSITIVI USATI:

Non smaltire questo dispositivo nei sistemi di smaltimento dei rifiuti urbani. Consegnarlo a un punto di raccolta e riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Controllare il simbolo sul prodotto, sul manuale di istruzioni e sulla confezione. Le materie plastiche utilizzate per realizzare il dispositivo possono essere riciclate conformemente alle relative indicazioni. Scegliendo di riciclare contribuisce in modo significativo alla tutela del nostro ambiente. Per informazioni sull'impianto di riciclaggio più vicino, contattare le autorità locali.



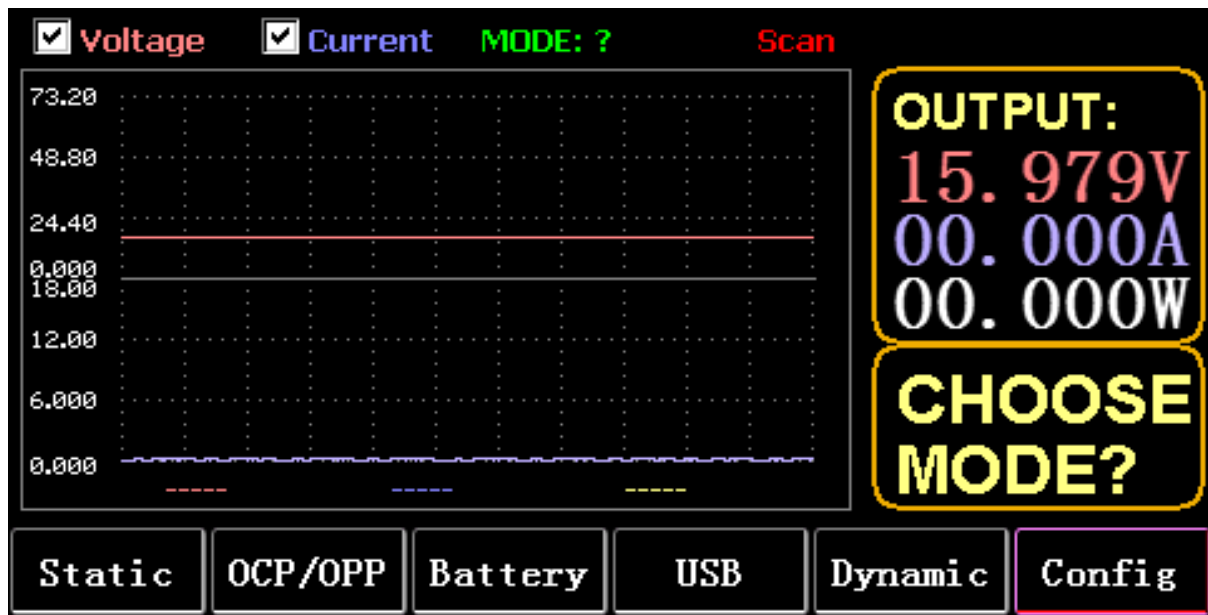
Este manual de instrucciones ha sido traducido automáticamente. Nos esforzamos constantemente por ofrecer una traducción precisa. Sin embargo, ninguna traducción automática es perfecta. Tampoco pretende sustituir a la traducción realizada por un ser humano. El manual de instrucciones oficial es la versión inglesa. Cualquier discrepancia o diferencia en la traducción no es vinculante ni tiene ningún efecto legal a efectos de cumplimiento o ejecución. En caso de duda sobre la exactitud de la información incluida en las instrucciones de uso, consulte la versión inglesa de estos contenidos, ya que esta es la versión oficial.

Presupuesto

Nota: Las especificaciones a continuación se prueban en condiciones de temperatura de $25\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ y con un calentamiento de 20 minutos.

Nombre del producto: Carga electrónica de CC Nombre del modelo: S-LS-119			
Clasificación de entrada	Alimentación del equipo Tensión Actual	1500 W 0-150 V 0-40 A	
Modo CC	Ámbito	0-3A	0-40 A
	Resolución	0,1 mA	1 mA
	Exactitud	± (0,05 % del valor establecido + 0,045 % de descuento)	
Modo CV	Ámbito	0-50 V	0-150 V
	Resolución	0,1 mV	1 mV
	Exactitud	± (0,05 % del valor establecido + 0,025 % de descuento)	
Modo CR	Ámbito	0,05 Ω – 7,5 KΩ	
	Resolución	16 bits	
	Exactitud	± (0,05 % del valor establecido + 0,025 % de descuento)	
Modo CW	Ámbito	1500 W	
	Resolución	0,01 W	
	Exactitud	± (0,1 % del ajuste + 0,1 % de descuento)	
Pendiente	Ámbito	0-3A	0-40 A
	Creciente	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2 A/μs
	Cayendo	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2 A/μs
Tensión medición	Ámbito	0-18 V	0-150 V
	Resolución	0,1 mV	1 mV
	Exactitud	± (0,03 % de compensación + 0,025 % de descuento)	
Medición de corriente	Ámbito	0-3A	0-40 A
	Resolución	0,1 mA	1 mA
	Exactitud	± (0,05 % del valor establecido + 0,045 % de descuento)	
Medición de potencia	Ámbito	1500 W	
	Resolución	0,01 W	
	Exactitud	± (0,1 % del ajuste + 0,1 % de descuento)	
Protección contra exceso de potencia		1550 W	
Protección contra sobrecorriente		42A	
Protección contra sobretensión		155 V	
Protección contra sobretemperatura		85°C	
Impedancia de entrada		150 kΩ	
Peso		14,85 kilos	
Dimensiones (Ancho*Profundidad*Alto)		47 x 38 x 15 cm	

1. Interfaz principal



1.1. Teclas de menú

STATIC(F1)	Ingrese CC, CV, CW, CR o CORTO estáticos
OCP/OPP(F2)	Tablas de llamadas OCP y OPP
BATTERY(F3)	Modo de medición de batería: curva VI
USB(F4)	El panel mostrará el logotipo USB después de insertar el disco U y se mostrará en blanco cuando no esté insertado. Guardar datos en el disco U, importar y exportar LISTA al disco U.
DYNAMIC(F5)	CC, CV, CW, CR, RL o PL dinámicos
CONFIG(F6)	Ajuste de parámetros:

1.2. Función del teclado

ESC	Tecla para escapar y borrar
F1 to F6	Teclas de función
TAB	Cambiar el enfoque
STOP	1. Pausa durante la visualización de la forma de onda 2. Mantenga pulsado para tomar una captura de pantalla
LOCK	Mantenga presionado para bloquear el teclado y vuelva a presionarlo prolongadamente para desbloquearlo.
CC	1. Pulse brevemente para entrar en el modo CC 2. Mantenga pulsado CORTO
CV	Entrar al modo CV
CW	Entrar en modo CW
CR	Entrar en modo CR
0 to 9	1. Presione brevemente las teclas numéricas

	2. Mantenga presionados los números 1 a 6 para llamar a las unidades de almacenamiento estáticas 1 a 6
	3. Mantenga presionado 7 para configurar RTC y vuelva a presionarlo prolongadamente para guardar y salir.
	4. Mantenga presionado el botón 8 para configurar la luz de fondo de la pantalla LCD y vuelva a presionarlo prolongadamente para guardar y salir.
	5. Mantenga presionado 9 para habilitar el almacenamiento USB y vuelva a presionarlo prolongadamente para apagarlo.
	6. En la interfaz principal, mantenga presionado el número 0 durante más de 3 segundos para calibrar 0.
WAVE	Presione TAB para seleccionar voltaje o corriente, y presione WAVE para mostrar 4 líneas de medición, entre las cuales 2 líneas verticales miden el tiempo y 2 líneas horizontales miden el voltaje y la amplitud de la corriente respectivamente.
	1. Presione brevemente 6 (tecla izquierda) para seleccionar la línea vertical de la izquierda.
	2. Pulsación corta4 (tecla derecha) para seleccionar la línea vertical a la derecha y presione prolongadamente después de DETENER para mover la forma de onda hacia la derecha
	3. Pulsación corta (tecla arriba) para seleccionar la amplitud de voltaje medida y mantener presionada para modificar el valor de la escala de voltaje
	4. Pulsación corta (tecla abajo) para seleccionar la amplitud de corriente medida y presione prolongadamente para modificar el valor de la escala actual
	5. Ingrese para ajustar el valor del tiempo de muestreo
ON	Encender y apagar
Enter	1. Pulse brevemente para entrar
	2. Mantenga pulsado para guardar
Note:	El tiempo de pulsación larga es de aproximadamente 1,5 s.

2. Modo estático

2.1. CC estático

En el modo de corriente constante, la carga consume una corriente constante independientemente de si se cambia el voltaje de entrada.

Operaciones:

- 1) Presione CC o la tecla programable F1 en el teclado.
- 2) Introduzca un valor del 0 al 9 en el teclado numérico.
- 3) Presione 6 y 4 para mover el cursor, y presione T y la perilla para ajustar el valor correspondiente.
- 4) Presione ENTER para encender/apagar.

2.2. CV estático

En el modo de voltaje constante, la carga mantiene el dispositivo bajo prueba en el voltaje establecido independientemente de si se cambia la corriente de entrada.

Operaciones: mismas que las anteriores.

2.3. CW estático

En el modo de voltaje constante, la carga mantiene el dispositivo bajo prueba a la potencia establecida independientemente de si se modifican el voltaje y la corriente de entrada. Operaciones: mismas que las anteriores.

2.4. CR estático

En el modo de resistencia constante, la carga mantiene el dispositivo bajo prueba en la resistencia establecida independientemente de si se modifican el voltaje y la corriente de entrada. Operaciones: iguales que las anteriores

2.5. Función CORTA

En el modo CORTO, la carga se emite a la corriente máxima. Operaciones:

Mantenga presionado CC para mostrar MODO: CORTO en la interfaz y presione CC, CV, CW o CR para salir.

2.6. Llamar al almacenamiento estático

La carga puede almacenar y llamar a 100 grupos de valores establecidos estáticos.

1) Operación de almacenamiento

(1) Presione CAL/GUARDAR para cambiar el estado a GUARDAR.

(2) Ingrese una tecla numérica para indexar una línea en la lista, presione TAB para seleccionarla y presione ENTER para ingresar al modo de edición. Edite para mostrar un fondo rojo y presione 6 y 4 para seleccionar.

(3) MODO Editar. Presione CC, CV, CW o CR en el teclado para modificar.

(4) Editar datos. Presione del 0 al 9 y ESC en el teclado para modificar.

(5) Después de la modificación, presione ENTER y mantenga presionado ENTER nuevamente para guardar los datos.

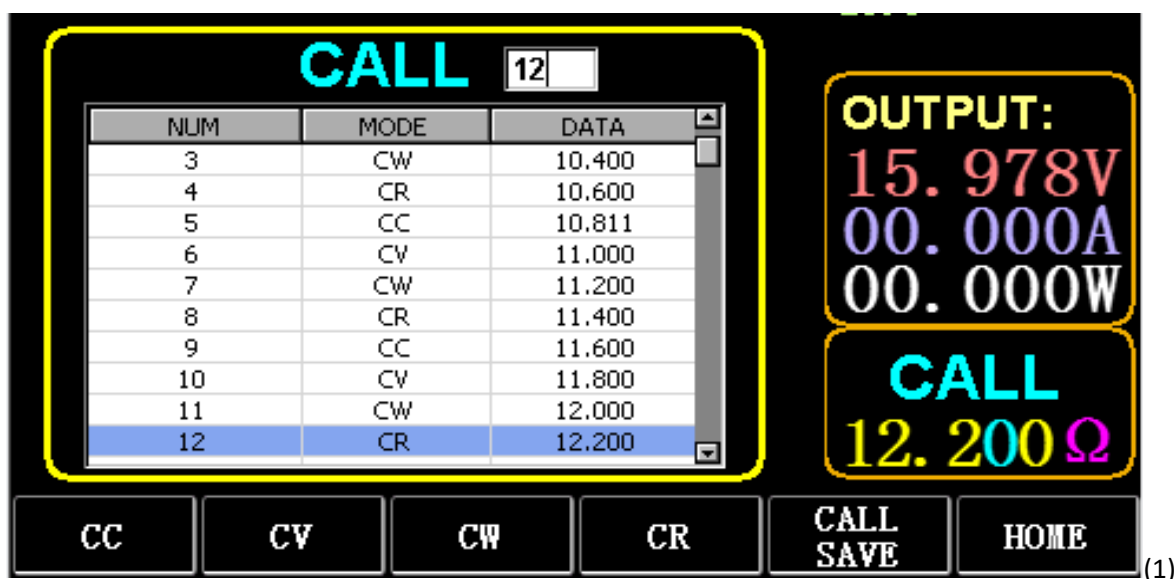
2) Operación de llamada

(1) Pulse LLAMAR/GUARDAR para cambiar a LLAMAR.

(2) Introduzca una tecla numérica para indexar una línea o presione TAB para cambiar la lista, selecciónela con la perilla y presione ENTER.

3) Llamada rápida de M1 a M6

Mantenga presionados los números 1 a 6 para llamar a M1 a M6.



3. Modo de prueba dinámico

En el modo dinámico, la carga cambia constantemente entre 2 valores diferentes A y B.

3.1. CC dinámico

Para la salida que utiliza dos corrientes diferentes con diferentes ciclos de trabajo a una frecuencia determinada.

Tome la pendiente actual A de 0,001 A/μS, la pendiente de cambio de corriente B de 0,002 A/μS, el valor actual A de 1 A, el valor actual B de 2 A, la frecuencia de ciclo de 1 Hz y el ciclo de trabajo del 40 % como ejemplo.

Operaciones:

Seleccione (F5) Dinámico para ingresar a la interfaz como se muestra en la Fig. 3.1.

- 1) Presione (F1) DYN/CALL, presione TAB para seleccionar el cuadro desplegable de CALLDYN y gire la perilla a CC.
- 2) Presione (F2) DYN/SAVE para mostrar GUARDAR en la pantalla.
- 3) Presione TAB para cambiar el enfoque. La perilla selecciona la primera fila.
- 4) Presione ENTER para seleccionar el fondo rojo.
- 5) Introduzca números del 0 al 9 y presione ESC.
- 6) Después de editar como 0,001, presione ENTER. Luego se mostrará 0.0010 en la pantalla y el fondo cambiará a azul.
- 7) Repita los pasos anteriores para configurar 0,002 A/μS, 1 A, 2 A, 1 Hz y 40 % respectivamente.
- 8) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 9) Presione la tecla programable (F1) DYN/CALL para mostrar CALL.
- 10) Presione ENTER para llamar.

11) Encender/apagar.

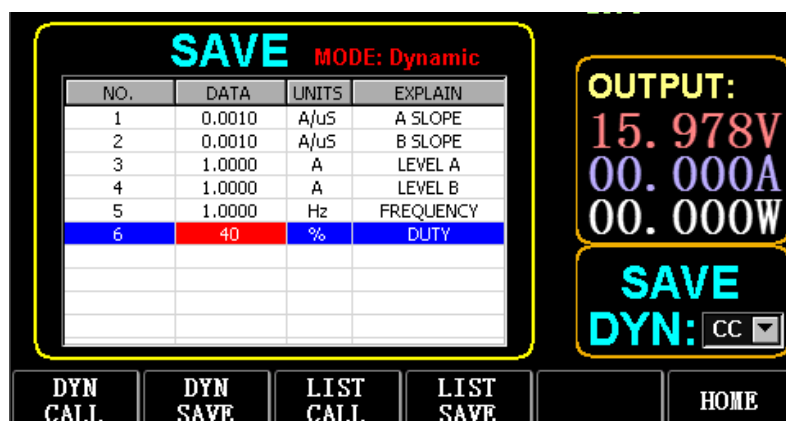


Figura 3.1 DYN CC

Nota:

Establezca la pendiente y el valor actual para que dependan del rango. La pendiente máxima del rango pequeño es 0,24 A/μS, la corriente máxima se puede configurar en 3 A, la pendiente máxima del rango grande es 3,2 A/μS y la corriente máxima se puede configurar en 40 A.

La frecuencia máxima se puede establecer en 40.000 Hz. Cuando la frecuencia se establece en 40.000 Hz, el ciclo de trabajo máximo es del 50 %.

Consulte la sección "Configuración máxima de carga" para conocer la configuración máxima actual.

3.2. CV dinámico

Se utiliza para salida con diferentes ciclos de trabajo a dos voltajes diferentes a una frecuencia determinada.

Tomemos como ejemplo el voltaje A de 1 V, el voltaje B de 2 V, la frecuencia de ciclo de 1 Hz y el ciclo de trabajo del 40 %.

Operaciones:

- 1) Presione (F1) DYN/CALL, TAB para seleccionar DYN/CALL y gire la perilla a CV.
- 2) Presione (F2) DYN/SAVE para mostrar GUARDAR en la pantalla.
- 3) Presione TAB para cambiar el enfoque y gire la perilla para seleccionar la primera fila.
- 4) Presione ENTER para seleccionar el fondo rojo.
- 5) Introduzca números del 0 al 9 y presione ESC.
- 6) Después de editar como 1.0001, presione ENTER. Luego se mostrará 1.0000 en la pantalla y el fondo cambiará a azul.
- 7) Repita los pasos anteriores para configurar 2 V, 1 Hz y 40 % respectivamente.
- 8) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 9) Presione (F1) DYN/CALL para mostrar CALL.

- 10) Presione ENTER para llamar a DYN CV.
- 11) Encender/apagar.

3.3. CW dinámico

El funcionamiento es el mismo que el anterior.

3.4. CR dinámico

El funcionamiento es el mismo que el anterior.

3.5. PL dinámico

Se establece en el valor A al principio. Cada vez que se recibe una señal de activación, la carga cambia al valor B y cambia nuevamente al valor A después de que se mantiene el tiempo establecido.

A continuación se toma como ejemplo la pendiente actual A de 0,001 A/μS, la pendiente actual B de 0,002 A/μS, el valor actual A de 1 A, el valor actual B de 2 A y la duración B de 1 s.

Operaciones:

- 1) Presione (F1) DYN/CALL, presione TAB para seleccionar CALLYN y gire la perilla a PL.
- 2) Presione (F2) DYN/SAVE para mostrar GUARDAR en la pantalla.
- 3) Presione TAB para cambiar el enfoque y gire la perilla para seleccionar la primera fila.
- 4) Presione ENTER para seleccionar el fondo rojo.
- 5) Introduzca números del 0 al 9 y presione ESC.
- 6) Después de editar como 0,001, presione ENTER. Luego se mostrará 0.0010 en la pantalla y el fondo cambiará a azul.
- 7) Repita los pasos anteriores para configurar 0,002 A/μS, 1 A, 2 A y 1 S respectivamente.
- 8) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 9) Presione la tecla programable (F1) DYN/CALL para mostrar CALL.
- 10) Presione ENTER para llamar a DYN RL.
- 11) Encender/apagar.
- 12) Dispara el valor B cada vez que presione ENTER.

3.6. RL dinámico

Cada vez que se recibe una señal de activación, la carga cambia entre el valor A y el valor B.

Tomemos como ejemplo la pendiente actual A de 0,001 A/μS, la pendiente actual B de 0,002 A/μS, el valor actual A de 1 A y el valor actual B de 2 A.

Operaciones:

- 1) Presione (F1) DYN/CALL, presione TAB para seleccionar DYN/CALL y gire la perilla a RL.

- 2) Presione (F2) DYN/SAVE para mostrar GUARDAR en la pantalla.
- 3) Presione TAB para cambiar el enfoque y gire la perilla para seleccionar la primera fila.
- 4) Presione ENTER para seleccionar el fondo rojo.
- 5) Introduzca números del 0 al 9 y presione ESC.
- 6) Después de editar como 0,001, presione ENTER. Luego se mostrará 0.0010 en la pantalla y el fondo cambiará a azul.
- 7) Repita los pasos anteriores para configurar 0,002 A/ μ S, 1 A y 2 A respectivamente.
- 8) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 9) Presione la tecla programable (F1) DYN/CALL para mostrar CALL.
- 10) Presione ENTER para llamar a DYN RL.
- 11) Encender/apagar.
- 12) Dispara el valor B cada vez que presione ENTER.

4. Modo de funcionamiento secuencial

Se pueden almacenar un máximo de 7 grupos, cada grupo puede configurar hasta 84 corrientes que cambian dinámicamente y luego las corrientes configuradas se pueden cambiar en secuencia. Tome los ajustes almacenados en el Grupo 1, la corriente máxima de 3 A y el número de corriente de cambio dinámico de 3; la primera corriente dinámica de 1 A, la tasa de cambio de 0,001 A/ μ S y la duración de 1 s; la segunda corriente dinámica de 2 A, la tasa de cambio de 0,002 A/ μ S y la duración de 2 s; la tercera corriente dinámica de 3 A, la tasa de cambio de 0,003 A/ μ S y la duración de 3 s; el número de operaciones repetidas de 5 como ejemplo. Como se muestra en la figura 4.1 Lista.

Operaciones:

- 1) Presione (F3) LISTA/LLAMADA presione TAB para seleccionar GRUPO y gire la perilla al Grupo 1.
- 2) Presione (F4) LIST/SAVE para mostrar GUARDAR en LIST.
- 3) Presione TAB para cambiar el enfoque, seleccione RANGO y edite el valor máximo de 3A mediante los números 0 a 9 y ESC.
- 4) Presione TAB para seleccionar CICLO. El número de ciclos de edición es 5.
- 5) Presione TAB para ir a la primera fila de LISTA y presione ENTER. En este momento el fondo se vuelve rojo.

Edite el valor de DATOS del primer elemento de 1A. Después de editar, presione ENTER y el fondo cambiará a azul.

Presione las teclas izquierda y derecha (E y 4) hasta el segundo elemento PENDIENTE (A/ μ S), edite el valor como 0,001 A/ μ S y presione ENTER; el fondo cambiará a azul. Presione las teclas izquierda y derecha (6 y 4) hasta el tercer elemento TIEMPO (S), edite el valor como 1s y presione ENTER.

- 6) Repita los pasos anteriores para comenzar a configurar la segunda y tercera filas de la tabla.

- 7) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 8) Presione la tecla programable (F3) LIST/CALL para mostrar CALL.
- 9) Presione ENTER para llamar a LIST1.
- 10) Encender/apagar.

Nota:

Para eliminar datos después de la Fila 3, seleccione la Fila 4 en el modo GUARDAR LISTA.

Presione ENTER para ingresar al fondo de edición, y se vuelve rojo, y luego presione ESC para eliminar todos los datos después de la Fila 4. Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos.

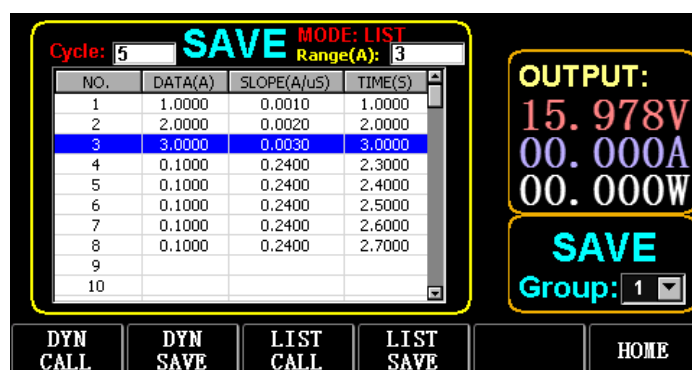


Figura 4.1 Lista

5. Modo de prueba de batería

Se pueden configurar un máximo de 7 grupos de parámetros de prueba de batería, la batería se prueba de acuerdo con la corriente, el voltaje, la capacidad y el tiempo establecidos, y la prueba se apaga automáticamente si se cumple una de las condiciones.

5.1. Configuración de la prueba de batería

Instrucciones de funcionamiento: toma los ajustes almacenados en el Grupo 1, el rango de corriente de 10 A, la corriente de descarga de 1 A, el voltaje de corte de descarga de 2 V, la capacidad de corte de descarga de 0,5 AH y la duración de descarga de 200 m (unidad de tiempo de la batería: m) como ejemplo.

- 1) Presione (F3) Batería en la interfaz principal para ingresar a la medición de la batería.
- 2) Presione (F1) BATT/CALL y presione TAB para seleccionar CALL GROUP 1.
- 3) Presione (F2) BATT/SAVE para mostrar SAVE en la tabla.
- 4) Presione TAB para cambiar el enfoque y gire la perilla para seleccionar la posición de fila que necesita modificarse.
- 5) Presione ENTER para seleccionar el fondo rojo.
- 6) Introduzca números del 0 al 9 y presione ESC.

- 7) Después de editar el rango de 10A, presione ENTER. Luego se mostrará 10.000 en la pantalla y el fondo cambiará a azul.
- 8) Repita los pasos anteriores para configurar 1A, 2V, 0.5AH y 200M respectivamente.
- 9) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 10) Presione (F1) BATT/CALL.
- 11) Presione ENTER para llamar.
- 12) Encender/apagar.

6. Modo de curva VI

Se puede configurar un máximo de 7 grupos de parámetros de prueba VI según la corriente máxima, la corriente mínima y el valor de paso establecidos.

Curva VI

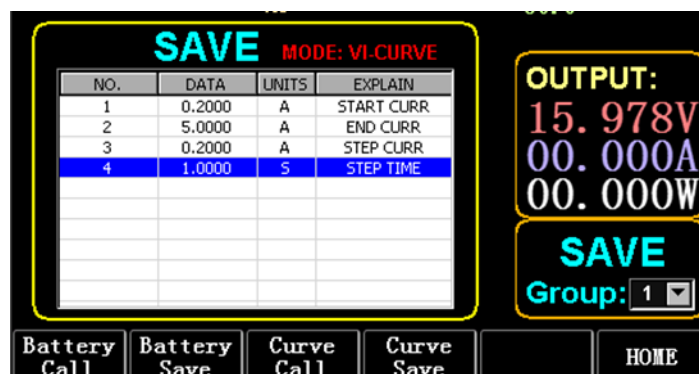


Figura 6.1 VI Parámetros actuales

6.1. Configuración de prueba VI

Instrucciones de funcionamiento: toma los ajustes almacenados en el Grupo 1, la corriente de inicio de 0,2 A, la corriente final de 5 A, la corriente de paso de 0,2 A y la duración del paso de 1 s como ejemplo.

- 1) Presione (F3) Batería en la interfaz principal para ingresar a la medición de VI.
- 2) Presione (F3) Curva/LLAMAR y presione TAB para seleccionar GRUPO DE LLAMADAS 1
- 3) Presione (F4) Curva/GUARDAR para mostrar GUARDAR en la tabla.
- 4) Presione TAB para cambiar al foco de la tabla y gire la perilla para seleccionar la posición de fila que se modificará.
- 5) Presione ENTER para seleccionar el fondo rojo.
- 6) Presione ENTER para seleccionar el fondo rojo.
- 7) Después de editar como 0.2, presione ENTER. Luego se mostrará 0.2000 en la pantalla y el fondo cambiará a azul.
- 8) Repita los pasos anteriores para configurar 5 A, 2 A y 1.000 s respectivamente.

- 9) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 10) Presione (F3) Curva/LLAMAR.
- 11) Presione ENTER para llamar.
- 12) Encender/apagar.

El efecto de la operación se muestra en la figura 6.2.

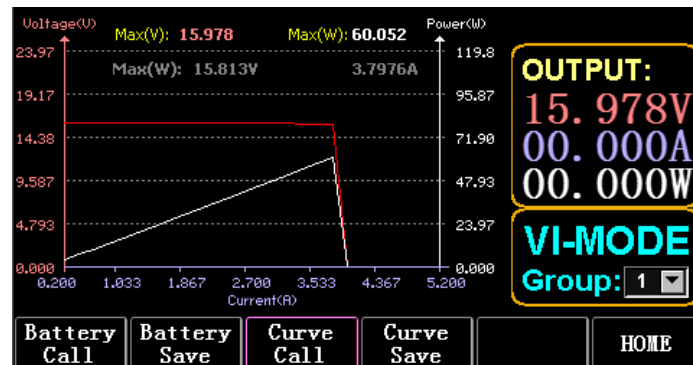


Figura 6.2 Interfaz de ejecución de VI

7. Modo OCP

Cuando el voltaje alcanza el valor VON, la salida de corriente se retrasará por un período de tiempo y el valor del paso se reducirá una vez cada dos períodos de tiempo hasta que la corriente de corte o el voltaje sea mayor que el voltaje establecido por OCP. Si el voltaje de detención es mayor que el voltaje OCP y la corriente está entre el valor máximo y mínimo establecidos, es PASS, de lo contrario es FAULT.

7.1. Función de configuración de la prueba OCP

Nota: Se pueden configurar como máximo 7 grupos de parámetros de prueba OCP.

Instrucciones de funcionamiento: toma la configuración almacenada en el Grupo 1, voltaje VON de 10 V, retardo de voltaje VON de 5 S y rango de corriente de 3 A; corriente de inicio de 2 A, cada disminución de 0,1 A y cada duración de disminución de 1 s; corriente final de 1 A, voltaje OCP de 8 V, corriente máxima de 1,9 A y corriente mínima de 1,1 A como ejemplo.

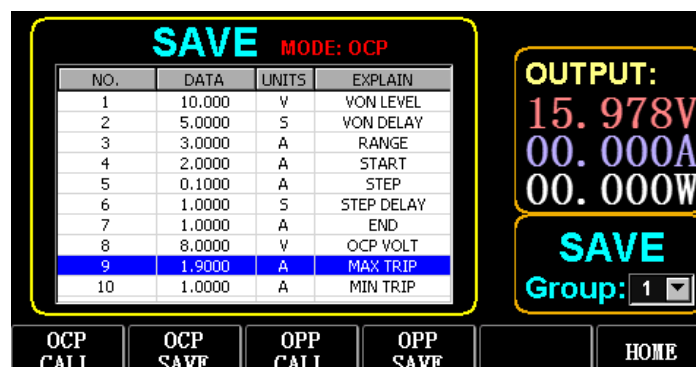


Figura 7.1 OCP

- 1) Presione (F2) OCP/OPP en la página de inicio.

- 2) Presione (F1) OCP/CALL y TAB para seleccionar GRUPO DE LLAMADAS 1.
- 3) Presione (F2) OCP/GUARDAR para mostrar GUARDAR en la tabla.
- 4) Presione TAB para cambiar el enfoque y gire la perilla para seleccionar la primera fila.
- 5) Presione ENTER para seleccionar fondo rojo. Introduzca números del 0 al 9 y presione ESC.
- 6) Después de editar VON como 10V, presione ENTER. Luego se mostrará 10.000 en la pantalla y el fondo cambiará a azul.
- 7) Repita los pasos anteriores para configurar 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A y 1,1A respectivamente.
- 8) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 9) Presione (F1) OCP/CALL.
- 10) Presione ENTER para llamar.
- 11) Encender/apagar.

8. Modo OPP

Cuando el voltaje alcanza el valor VON, la salida de potencia se debe retrasar por un período de tiempo y el valor del paso se debe disminuir de vez en cuando hasta que la potencia de corte o el voltaje sea mayor que el voltaje establecido por OPP. Después del retardo y la parada de disminución, si el voltaje es mayor que el voltaje OPP, la potencia entre los valores máximo y mínimo establecidos significa PASA o significa FALLA.

8.1. Función de configuración de la prueba OPP

Se pueden configurar como máximo 7 grupos de parámetros de prueba OPP.

Instrucciones de funcionamiento: toma la configuración almacenada en el Grupo 1, voltaje VON de 10 V, retardo de voltaje VON de 5 S y rango de corriente de 3 A; potencia de inicio de 20 W, cada disminución de 1 W y cada duración de disminución de 1 s; potencia final de 10 W, voltaje OPP de 8 V, potencia máxima de 15 W y potencia mínima de 10 W como ejemplo.

SAVE MODE: OPP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	20.000	W	START
5	1.0000	W	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	10.000	W	END
8	8.0000	V	OPP VOLT
9	15.000	W	MAX TRIP
10	10.000	W	MIN TRIP

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W

SAVE
Group: 1

OCP CALL OCP SAVE OPP CALL OPP SAVE HOME

Figura 8.1 OPP

- 1) Presione (F2) OCP/OPP en la página de inicio.
- 2) Presione (F3) OPP/CALL y TAB para seleccionar CALL GROUP 1.

- 3) Presione (F4) OPP/GUARDAR para mostrar GUARDAR en la tabla.
- 4) Presione TAB para cambiar el enfoque y gire la perilla para seleccionar la primera fila.
- 5) Presione ENTER para seleccionar DATOS en la primera fila y mostrar el fondo rojo.
- 6) Introduzca números del 0 al 9 y presione ESC.
- 7) Después de editar VON como 10V, presione ENTER. Luego se mostrará 10.000 en la pantalla y el fondo cambiará a azul.
- 8) Repita los pasos anteriores para configurar 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W y 10W respectivamente.
- 9) Mantenga presionada la tecla ENTER para guardar los datos editados.
- 10) Presione (F3) OCP/CALL.
- 11) Presione ENTER para llamar.
- 12) Encender/apagar.

9. Modo WAVE

9.1. Medición de ONDAS

- 1) Presione TAB para mostrar el voltaje, la corriente y la forma de onda.
- 2) Presione WAVE para mostrar la columna de medición.
- 3) Mide la escala de tiempo. Presione $\leftarrow$ o $\rightarrow$ para seleccionar la columna de medición izquierda o derecha y girar la perilla para moverse hacia la izquierda o hacia la derecha para visualizar la diferencia entre las dos líneas de medición.
- 4) Mide el valor negativo del voltaje o la corriente. Presione T o $\leftarrow$ para seleccionar la columna de medición superior o inferior y girar la perilla para moverse hacia arriba o hacia abajo para visualizar la amplitud de la columna de medición actual.
- 5) Ajustar el valor de escala de la corriente. Mantenga presionada la perilla y gírela para ajustar el tamaño.
- 6) Ajuste el valor de la escala de voltaje. Mantenga presionada la perilla y gírela para ajustar el tamaño.
- 7) Ajustar el valor del tiempo de muestreo. Presione ENTER y gire la perilla para ajustar el tamaño.
- 8) Cuando la ola se detenga, presione STOP.

Tomemos como ejemplo la medición del modo DYN CC.

Después de editar los datos de DYN CC, la PENDIENTE A es 0,012 A/ μ S, la PENDIENTE B es 0,08 A/ μ S, A es 0,2 A, B es 1 A, la frecuencia es 20 HZ, el ciclo de trabajo es 40%, como se muestra en la Fig. 9.1. Consulte la figura 9.2 para ver la medición de la forma de onda.

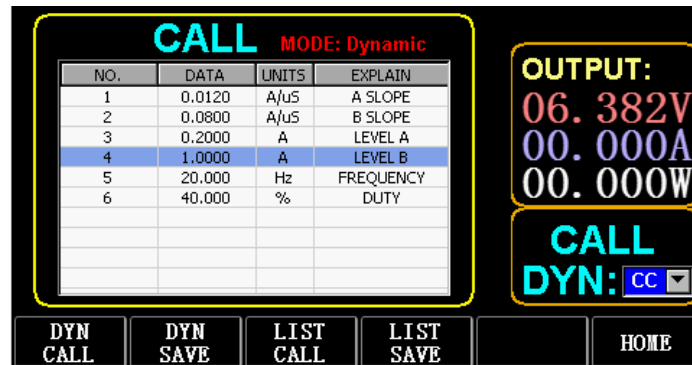


Figura 9.1

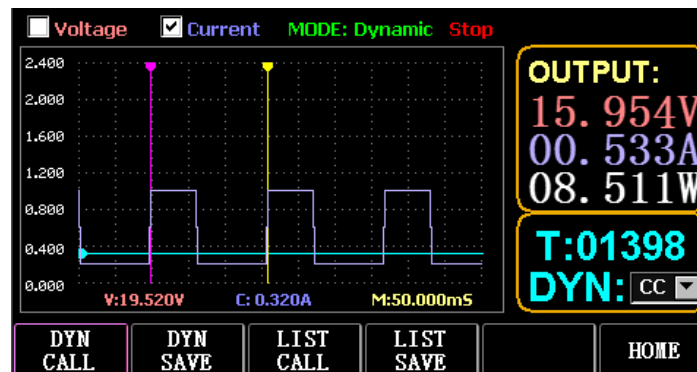


Figura 9.2 Medición de forma de onda

10. Configuración de la función de parámetros

System Settings

Serial Baud Rate: 115200
IP Address: 192.168.2.198
Gate Way: 192.168.2.1

Version: V1.10, 300W
Communication Ver: V1.10
Subnet Mask: 255.255.255.0
IP Port: 18190

Function Settings

USB Storage time(s): 1.20
Remote Compensation: OFF
Voltage MAX: 61.000 V
Power MAX: 300.10 W

CC Slope: Low
BEEP: ON
EXT TRIG: OFF
Current MAX: 15.000 A
Resistance MAX: 7500.0 Ω

Select Baudrate Select UsbStore Select Voltage Select UP Select DOWN Save Exit

Seleccionar la tasa de Baud (F1)	Seleccione el parámetro de velocidad en baudios
Selecione UsbStore (F2)	Cambiar el foco para seleccionar la tienda USB
Seleccionar voltaje (F3)	Cambie la configuración máxima del voltaje de enfoque
Seleccionar ARRIBA (F4)	Cambiar el enfoque hacia arriba
Seleccionar ABAJO (Fs)	Cambiar el enfoque hacia abajo

Guardar Salir (F6)	Guardar y salir
--------------------	-----------------

10.1. Configuración de la interfaz de comunicación

1) Configuración de la velocidad en baudios en serie

Seleccione TAB o (F1) SelBaudrate para girar la perilla

(1) Configuración de la dirección IP

ESC en el teclado es la tecla de eliminar, y los números 0 a 9 son para ingresar números.

(2) Configuración del número de puerto

ESC en el teclado es la tecla de eliminar, y los números 0 a 9 son para ingresar números. El número de puerto máximo es 65535 y el número de puerto mínimo es 1000. No se puede establecer el valor 18191.

10.2. Ajuste de la tasa de pendiente CC

Presione TAB para cambiar a CC SLOPE y gire la perilla para seleccionar LOW/HIGH.

10.3. Configuración del tiempo de almacenamiento del disco flash USB

Presione TAB para cambiar a Sel UsbStore. ESC es la tecla de borrar, y los números 0 a 9 son para ingresar números. El tiempo mínimo de almacenamiento solo puede ser 0,05 S y el tiempo máximo de almacenamiento es 9999 S;

10.4. Ajuste del timbre

Presione TAB para cambiar a BEEP y gire la perilla para seleccionar ON/OFF.

10.5. Configuración de la compensación remota

Presione TAB para cambiar a Comp. Remoto, seleccione ON y conecte el extremo de salida del objeto a probar al terminal sense (+) o sense (-) en el panel frontal (esta función no se guarda durante el apagón, de lo contrario se cierra).

10.6. Configuración de activación externa

Presione TAB para cambiar a EXIP TRIG y gire la perilla para seleccionar Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: interruptor de activación (abre la carga después de la activación)

Encendido: interruptor remoto (la función ENCENDIDO/APAGADO en el panel frontal no funcionará cuando esta función esté activa).

10.7. Ajuste de valores máximos

1) Voltaje máximo

Presione TAB para cambiar a Voltaje. ESC es la tecla de borrar y los números 0 a 9 son para ingresar números. El voltaje máximo es 150V.

2) Corriente máxima

Presione TAB para cambiar a Actual. ESC es la tecla de borrar, y los números 0 a 9 son para ingresar números. La corriente máxima es 40A.

3) Máxima potencia

Presione TAB para cambiar a Encendido. ESC es la tecla de borrar y los números 0 a 9 son para ingresar números. La potencia máxima depende del modelo.

4) Máxima resistencia

Presione TAB para cambiar a Resistencia. ESC es la tecla de borrar, y los números 0 a 9 son para ingresar números. La resistencia máxima es 7500R.

Nota: 18 V y menos se establece como el rango de voltaje bajo (0 a 18 V) y más

18. 4V está configurado como el rango de alto voltaje (0 a 150 V).

3 A y menos se configura como el rango de corriente baja (0 a 3 A), y por encima de 3,1 A se configura como el rango de corriente alta (0 a 40 A).

Valor de alarma OVP: es (19,4 V) en el rango bajo y (155 V) en el rango alto. Valor de alarma OCP: es el 105% del valor actual establecido. Por ejemplo, si la corriente se establece en 5 A, el valor de la alarma es 5,25 A.

Valor de alarma OPP: es el 105% del valor de potencia establecido. Por ejemplo, si el valor de potencia se establece en 100 W, el valor de la alarma es 105 W.

Valor de alarma OTP: si la temperatura es superior a 850, se emitirá una alarma y se cerrará la carga.

10.8. Configuración del RTC

Mantenga presionado el número 7 y luego se mostrará la fecha en la pantalla como se muestra en la Figura 10.2.

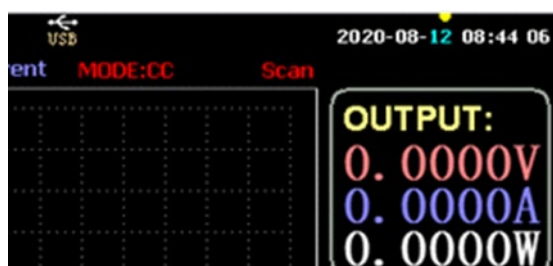


Figura 10.2 Fecha RTC

Presione ← o → para mover el foco y gire la perilla para realizar modificaciones. Después de la modificación, mantenga presionada la tecla ENTER o el número 7 para guardar y presione ESC para salir.

10.9. Configuración de luz de fondo

Después de presionar prolongadamente el número 8, la barra de progreso se mostrará en la pantalla como se muestra en la Fig. 10.3.

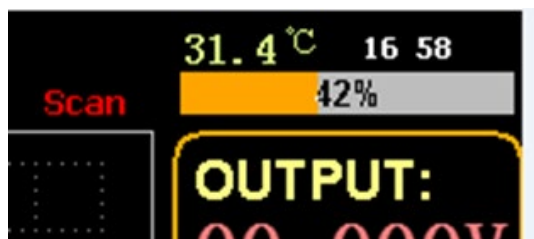


Figura 10.3 Retroiluminación

Gire la perilla para ajustar el brillo, presione prolongadamente ENTER o el número 8 para guardar y presione ESC para salir.

10.10. 0 función de calibración

Si el dispositivo no ha sido calibrado durante mucho tiempo o la temperatura es alta o baja, los datos no volverán a cero y se puede realizar la función de calibración 0.

Después de ingresar a la página de inicio, cierre la carga, desconecte la línea de prueba externa y mantenga presionado el número 0 durante más de 3 segundos para la calibración a 0 de voltaje y corriente. Y la función de calibración 0 desaparecerá cuando se reinicie la carga y se calibrará 0 nuevamente cuando sea necesario.

11. Función de importación y exportación de disco flash USB

Guarda datos de voltaje y corriente en tiempo real y exporte la lista de datos a través de un disco flash USB. Como se muestra en la Fig. 11.1, el árbol USB [0:] a la izquierda muestra que la lista de archivos son los datos de formato aceptable cargados en el disco flash U. Y la parte superior a la derecha es la opción de importar la carga desde el disco flash U, y la parte inferior es la opción de datos para exportar la carga al disco flash U.

Presione TAB para seleccionar el control. Presione ◀ ▶ ▲ ▼ para mover el foco hacia la izquierda o hacia la derecha. Presione F4 (Cargar CSV) para importar el archivo desde el disco flash USB y guardar CSV (F5) para exportar el archivo CSV al disco flash USB. Y las teclas de función se muestran en la Fig. 11.2 a continuación:

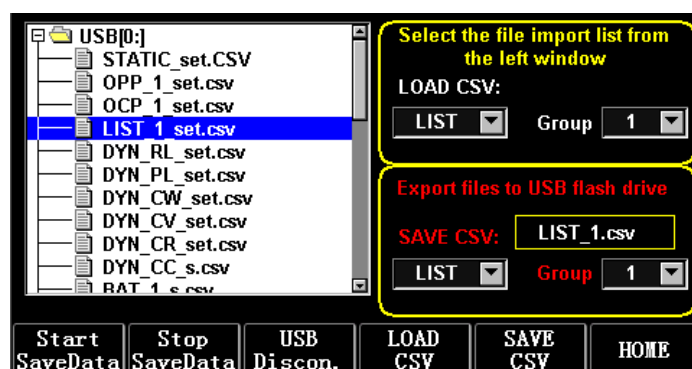


Figura 11.1 Interfaz de almacenamiento del disco flash USB

Iniciar Guardar datos (F1)	Crea un archivo CSV con fecha como nombre
Detener guardar datos (F2)	Dejar de escribir archivos
Desconexión USB (F3)	Desconectar USB

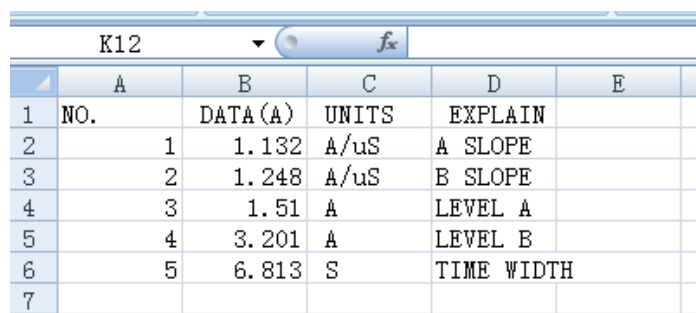
Cargar CSV (F4)	Importar archivos desde un disco flash USB
Guardar CSV (F5)	Exportar archivo CSV
Página de inicio (F6)	Página de inicio

Figura 11.2

11.1. Importar y guardar LISTA

Tomemos como ejemplo la tabla en la que se exportan los datos del grupo BAT 1.

- 1) Después de insertar el disco flash USB, la clave USB se muestra en la página de inicio. Presione (F4) USB.
- 2) Presione TAB para cambiar a GUARDAR, gire la perilla para seleccionar el modo BAT, presione 6 o 4 para seleccionar Grupo y gire la perilla al Grupo 1.
- 3) Después de presionar (F5) GUARDAR CSV, aparecerá un mensaje indicando que se ha exportado. Importe DYN_PL_Set.csv desde un disco flash USB a DYN PL.



	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figura 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Presione TAB para cambiar a CARGA, ajuste al modo DYN y gire la perilla a PL.
- 5) Enumere un árbol de archivos a la izquierda y gire la perilla para seleccionar el archivo DYN_PL Set.CSV que se importará.
- 6) Después de presionar (F4) CARGAR CSV, se le indicará que la importación se realizó correctamente.

11.2. Almacenamiento en disco flash de datos en tiempo real de pruebas de carga

Si los datos de prueba en tiempo real se guardan con un disco flash USB, el volumen de datos es para guardar los datos de voltaje y corriente 5 veces por segundo.

Los procedimientos de operación son los siguientes:

- 1) Presione F6 (Config), use la tecla Tab para cambiar el foco en USB Store (Fig. 10.1 Configuración de parámetros).

Utilice ESC para eliminar, ingrese la tecla numérica 0.2, lo que significa guardar 5 veces por segundo.

- 2) Hay dos formas de abrir el archivo de datos guardados.

<1> Activar o desactivar el almacenamiento de datos en la interfaz de menú: ingrese a la página del disco flash USB (Fig. 11.1 Interfaz de almacenamiento del disco flash USB). Presione (F1) "Iniciar

guardar datos” para comenzar, luego la barra de estado superior tendrá una flecha hacia abajo parpadeando, lo que indica que los datos se están guardando en este momento.

Para detener la escritura, vuelva a ingresar a la página del disco flash USB, luego presione (F2) “Detener guardar datos”. Y la flecha superior desaparecerá.

<2> Tecla de acceso directo para abrir o cerrar la operación: en el estado de inserción del disco flash U, presione prolongadamente la tecla numérica 9 para iniciar el guardado del disco flash U y presione prolongadamente la tecla numérica 9 nuevamente para detener el guardado.

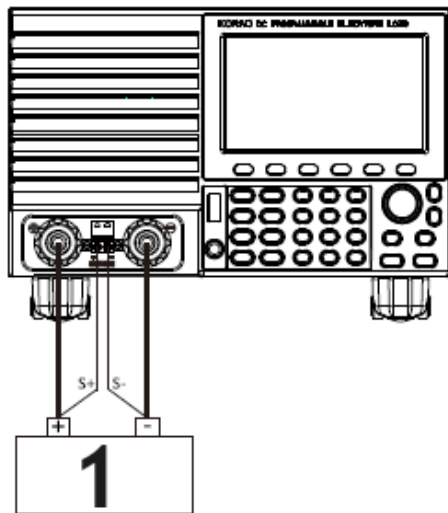
Consulte la figura 11.4 Icono de escritura de datos



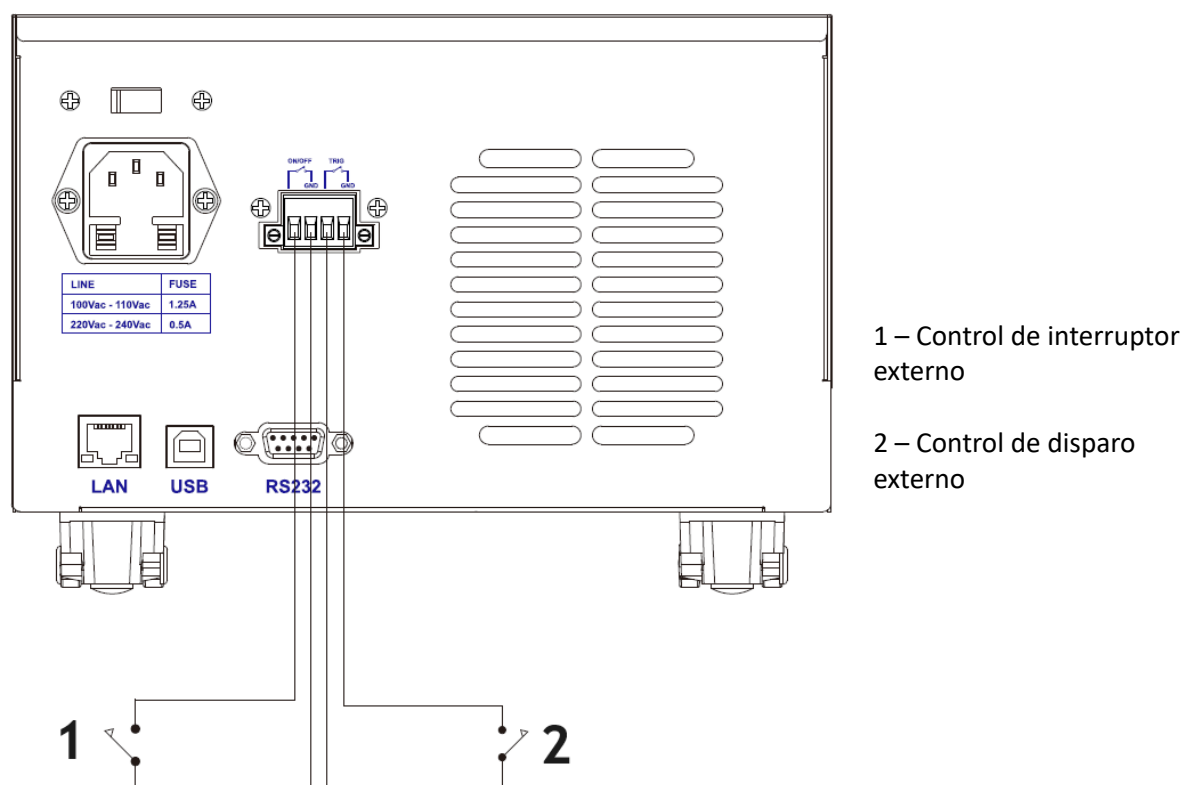
Fig. 11.4 Icono de escritura de datos

Diagrama de interfaces externas

Compensación de salida.



1 – Poder



12. Limpieza y mantenimiento

- Desenchufe siempre el dispositivo antes de limpiarlo o guardarlo.
- Utilice únicamente limpiadores no corrosivos para limpiar la superficie.
- Después de limpiar el dispositivo, todas las piezas deben secarse completamente antes de volver a usarlo.
- Guarde la unidad en un lugar seco y fresco, libre de humedad y exposición directa a la luz solar.
- No rocíe el dispositivo con un chorro de agua ni lo sumerja en agua.
- No permita que entre agua en el interior del dispositivo a través de los orificios de ventilación de la carcasa del mismo.
- Limpie las rejillas de ventilación con un cepillo y aire comprimido.
- El dispositivo debe inspeccionarse periódicamente para comprobar su eficiencia técnica y detectar posibles daños.
- Para limpiar, debe utilizarse solamente un paño suave.
- No utilice objetos afilados y/o metálicos para limpiar (por ejemplo, un cepillo de alambre o una espátula de metal) porque pueden dañar el material de la superficie del aparato.
- No limpie el dispositivo con sustancias ácidas, agentes de uso médico, diluyentes, combustibles, aceites u otras sustancias químicas porque pueden dañar el dispositivo.

ELIMINACIÓN DE DISPOSITIVOS USADOS:

No deseche este dispositivo en los sistemas de residuos municipales. Entrégalo en un punto de recogida y reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Compruebe el símbolo en el producto, el manual de instrucciones y el embalaje. Los plásticos utilizados para construir el dispositivo se pueden reciclar de acuerdo con sus marcados. Al elegir reciclar estás haciendo una contribución significativa a

la protección de nuestro medio ambiente. Comuníquese con las autoridades locales para obtener información sobre su instalación de reciclaje local.



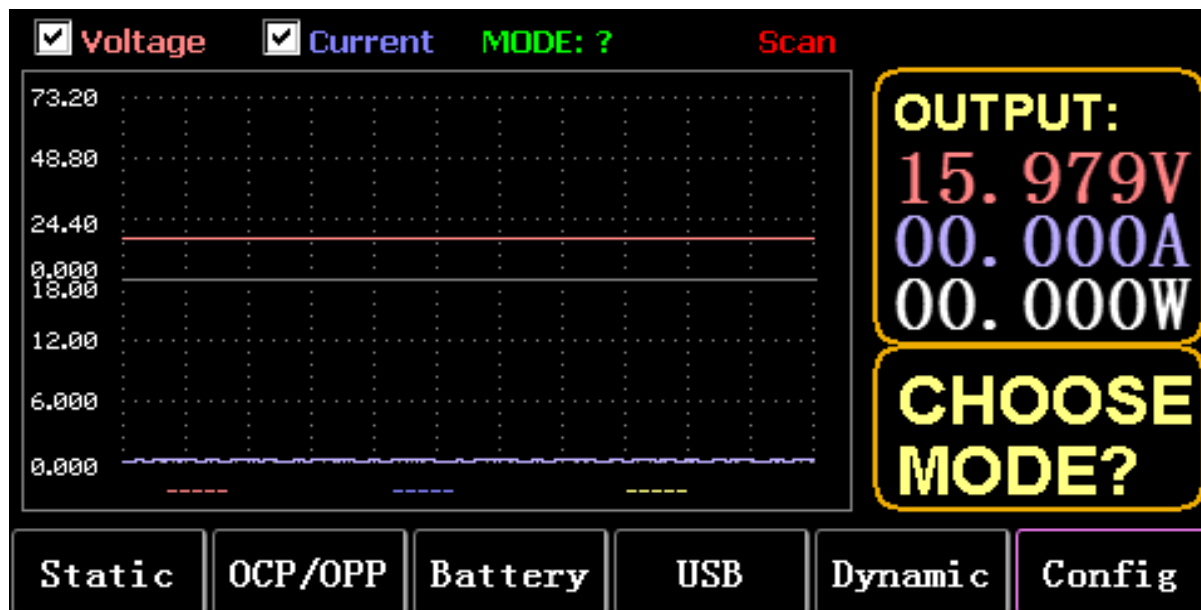
Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez a használati útmutató gépi fordítással készült. Arra törekszünk, hogy a fordítások a lehető legpontosabbak legyenek, azonban egyetlen gépi fordítás sem tökéletes, és nem is célja, hogy helyettesítse az emberi fordítást. A hivatalos használati útmutató az angol nyelvű változat. A fordításban keletkezett eltérések vagy különbségek nem kötelező érvényűek, és nincs jogi hatásuk a megfelelőség vagy a végrehajtás szempontjából. Ha bármilyen kérdés merül fel a használati útmutatóban szereplő információk pontosságával kapcsolatban, kérjük, hivatkozzon ezen tartalmak angol nyelvű változatára, amely a hivatalos változat.

Műszaki adatok

Megjegyzés: Az alábbi specifikációkat 25°C+5°C hőmérsékleten és 20 perces bemelegítés mellett teszteltük.

Termék neve: DC elektronikus terhelés Modell neve: S-LS-119			
Bemeneti értékelés	Készülék áramellátása Feszültség Jelenlegi	1500W 0-150V 0-40A	
CC mód	Tartomány	0-3A	0-40A
	Felbontás	0,1mA	1mA
	Pontosság	± (0,05% a készletből + 0,045% eltérés)	
CV mód	Tartomány	0-50V	0-150V
	Felbontás	0.1mV	1mV
	Pontosság	± (0,05%a beállított érték+0,025%off.s)	
CR üzemmód	Tartomány	0.05Ω - 7.5KΩ	
	Felbontás	16 bit	
	Pontosság	± (0,05%a beállított érték+0,025%off.s)	
CW üzemmód	Tartomány	1500W	
	Felbontás	0.01W	
	Pontosság	± (0,1% a beállított értékből+0,1%off.s)	
Lejtő	Tartomány	0-3A	0-40A
	Rising	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Faling	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Feszültség mérés	Tartomány	0-18V	0-150V
	Felbontás	0.1mV	1mV
	Pontosság	± (0,03%offset+0,025%off.s)	
Jelenlegi mérés	Tartomány	0-3A	0-40A
	Felbontás	0,1mA	1mA
	Pontosság	± (0,05%a beállított érték+0,045%off.s)	
Teljesítménymérés	Tartomány	1500W	
	Felbontás	0.01W	
	Pontosság	± (0,1% a beállított értékből+0,1%off.s)	
Túlterhelés elleni védelem		1550W	
Túláramvédelem		42A	
Túlfeszültség elleni védelem		155V	
Túlmelegedés elleni védelem		85°C	
Bemeneti impedancia		150KΩ	
Súly		14.85 kg	
Méretek (W*D*H)		47 x 38 x 15 cm	

1. Fő interfész



1.1. Menü gombok

STATIC(F1)	Statikus CC, CV, CW, CR vagy SHORT beírása
OCP/OPP(F2)	OCP és OPP hívótáblák
BATTERY(F3)	Akkumulátor mérési mód: VI görbe
USB(F4)	Az U lemez behelyezése után a panel az USB logót jeleníti meg, és üres lesz, ha nincs behelyezve. Adatok mentése U lemezre, LIST importálása és exportálása U lemezre.
DYNAMIC(F5)	Dinamikus CC, CV, CW, CR, RL vagy PL
CONFIG(F6)	Paraméterek beállítása:

1.2. Billentyűzet funkció

ESC	billentyű az escape és a delete billentyűvel
F1 to F6	Funkciógombok
TAB	Fókuszváltás
STOP	1. Szünet a hullámforma megjelenítése közben 2. Hosszan nyomja meg a képernyőkép készítéséhez
LOCK	Hosszan nyomja meg a billentyűzet zárolásához, és ismét hosszan nyomja meg a zárolás feloldásához.
CC	1. Rövid megnyomás a CC üzemmódba való belépéshez 2. Nyomja meg hosszan a SHORT gombot
CV	CV üzemmódba lépés
CW	CW üzemmódba lépés
CR	CR üzemmódba lépés

0 to 9	1. Nyomja meg röviden a számbillentyűket
	2. Hosszan nyomja meg a numerikus 1-6-os gombot az 1-6-os statikus tárolóegységek hívásához.
	3. Nyomja meg hosszan a 7-es gombot az RTC beállításához, majd ismét nyomja meg hosszan a mentéshez és a kilépéshez.
	4. Nyomja meg hosszan a 8. gombot az LCD háttérvilágítás beállításához, majd nyomja meg ismét hosszan a gombot a mentéshez és a kilépéshez.
	5. Nyomja meg hosszan a 9-es gombot az USB-tároló engedélyezéséhez, és nyomja meg ismét hosszan a gombot a tároló kikapcsolásához.
	6. A fő kezelőfelületen nyomja meg hosszan a numerikus 0 gombot több mint 3 másodpercig a kalibráláshoz 0
WAVE	Nyomja meg a TAB billentyűt a feszültség vagy az áram kiválasztásához, majd nyomja meg a WAVE billentyűt a 4 mérési sor megjelenítéséhez, amelyek közül 2 függőleges vonal az időt, 2 vízszintes vonal pedig a feszültség és az áram amplitúdóját méri.
	1. Nyomja meg röviden a6 (bal oldali billentyűt) a bal oldali függőleges vonal kiválasztásához.
	2. Rövid sajtó4 (jobb oldali billentyű) a jobb oldali függőleges vonal kiválasztásához, és a STOP után nyomja meg hosszan a gombot a hullámforma jobbra történő mozgatásához.
	3. Rövid sajtó (felfelé billentyű) a mért feszültség amplitúdó kiválasztásához, és nyomja meg hosszan a feszültségskála értékének módosításához.
	4. Rövid sajtó (lefelé billentyű) a mért áram amplitúdó kiválasztásához, és nyomja meg hosszan a gombot az aktuális skálaérték módosításához.
	5. Enter a mintavételi idő értékének beállításához
ON	Be- és kikapcsolás
Enter	1. Nyomja meg röviden a gombot a belépéshez
	2. Hosszan nyomja meg a mentéshez
Note:	A hosszú nyomási idő kb. 1,5 s

2. Statikus üzemmód

2.1. Statikus CC

Állandó áram üzemmódban a terhelés állandó áramot fogyaszt, függetlenül attól, hogy a bemeneti feszültség változik-e.

Műveletek:

- 1) Nyomja meg a CC vagy a billentyűzet F1 lágygombját.
- 2) Adjon meg egy 0 és 9 közötti értéket a numerikus billentyűzeten.
- 3) Nyomja meg a 6 és a 4 gombot a kurzor mozgatásához, majd nyomja meg a T és a gombot a megfelelő érték beállításához.
- 4) Nyomja meg az ENTER billentyűt a BE/KIKapcsoláshoz.

2.2. Statikus önéletrajz

Állandó feszültség üzemmódban a terhelés a beállított feszültségen tartja a vizsgált eszközt, függetlenül attól, hogy a bemeneti áram változik-e.

Műveletek: ugyanaz, mint fent.

2.3. Statikus CW

Állandó feszültség üzemmódban a terhelés a beállított teljesítményen tartja a vizsgált eszközt, függetlenül attól, hogy a bemeneti feszültség és az áram változik-e. Műveletek: ugyanaz, mint fent.

2.4. Statikus CR

Állandó ellenállás üzemmódban a terhelés a tesztelt eszközt a beállított ellenálláson tartja, függetlenül attól, hogy a bemeneti feszültség és az áram változik-e. Műveletek: ugyanaz, mint fent

2.5. SHORT funkció

RÖVID üzemmódban a terhelés a maximális áramerősséggel kerül kimenetre. Műveletek:

Nyomja meg hosszan a CC gombot a MODE: SHORT megjelenítéséhez a kezelőfelületen, majd nyomja meg a CC, CV, CW vagy CR gombot a kilépéshez.

2.6. Statikus tároló hívása

A terhelés 100 csoport statikus beállított értéket képes tárolni és hívni.

1) Tárolási művelet

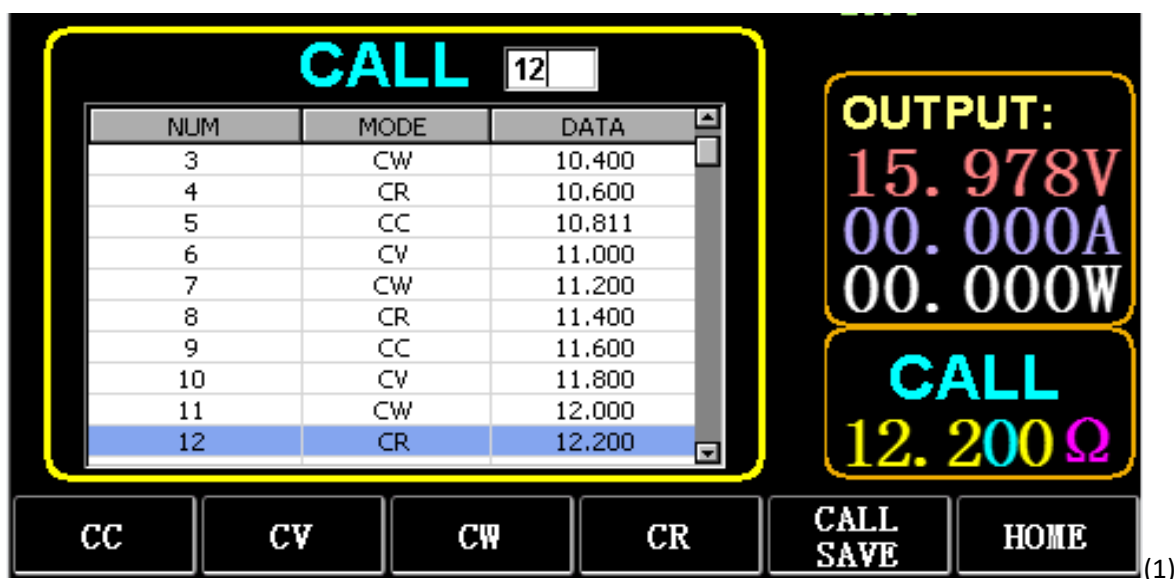
- (1) Nyomja meg a CAL/SAVE gombot az állapot MENTÉS állapotra váltásához.
- (2) Írjon be egy számbillentyűt a lista egy sorának indexeléséhez, nyomja meg a TAB billentyűt a kiválasztáshoz, majd nyomja meg az ENTER billentyűt a szerkesztési módba való belépéshez. Szerkesztés a piros háttér megjelenítéséhez, majd nyomja meg a6 és4 gombot a kiválasztáshoz.
- (3) Szerkesztési mód. A módosításhoz nyomja meg a CC, CV, CW vagy CR gombot a billentyűzeten.
- (4) Adatok szerkesztése. A módosításhoz nyomja meg a billentyűzeten a 0-9 és az ESC billentyűket.
- (5) A módosítás után nyomja meg az ENTER billentyűt, majd az adatok mentéséhez nyomja meg ismét hosszan az ENTER billentyűt.

2) Hívási művelet

- (1) Nyomja meg a CALL/SAVE gombot a CALL funkcióra való váltáshoz.
- (2) Adjon meg egy számbillentyűt egy sor indexeléséhez, vagy a TAB billentyűvel váltson a listában, válassza ki a gombbal, és nyomja meg az ENTER billentyűt.

3) M1-M6 gyorshívás

Hosszan nyomja meg az 1-től 6-ig tartó numerikus gombot az M1-től M6-ig tartó híváshoz.



3. Dinamikus teszt üzemmód

Dinamikus üzemmódban a terhelés folyamatosan változtat 2 különböző A és B érték között.

3.1. Dinamikus CC

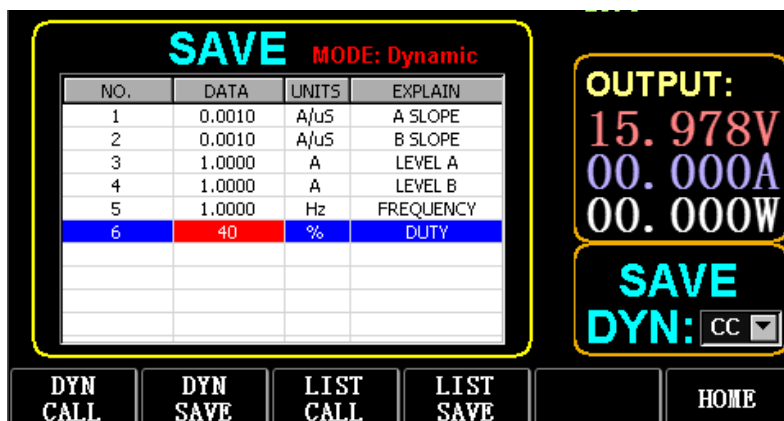
Két különböző áramot használó kimenethez, különböző munkaciklusokkal, egy bizonyos frekvencián.

Vegyünk példának az A áram meredekségét $0,001A / \mu S$, a B áramváltozási meredekséget $0,002A / \mu S$, az 1A áramérték A, a 2A áramérték B, az 1HZ ciklusfrekvencia és a 40%-os munkaciklus.

Műveletek:

Válassza az (F5) Dinamikus gombot a 3.1. ábrán látható felületre való belépéshez.

- 1) Nyomja meg az (F1) DYN/CALL gombot, a TAB billentyűvel válassza ki a CALLDYN legördülő mezőt, és fordítsa a gombot a CC-re.
- 2) Nyomja meg az (F2) DYN/SAVE gombot a képernyőn a MENTÉS megjelenítéséhez.
- 3) A TAB billentyűvel válthat a fókuszra. A gomb kiválasztja az első sort.
- 4) Nyomja meg az ENTER billentyűt a piros háttér kiválasztásához.
- 5) Írja be a numerikus 0-tól 9-ig, majd ESC.
- 6) A 0,001-es szerkesztés után nyomja meg az ENTER billentyűt. Ekkor a képernyőn megjelenik a 0,0010, és a háttér kékre vált.
- 7) Ismétlje meg a fenti lépéseket a $0,002A / \mu S$, 1A, 2A, 1HZ és 40% beállításához.
- 8) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 9) Nyomja meg a DYN/CALL (F1) lágygombot a CALL (HÍVÁS) megjelenítéséhez.
- 10) A híváshoz nyomja meg az ENTER billentyűt.
- 11) Kapcsolja be/kikapcsolja.



3.1. ábra DYN CC

Megjegyzés:

Állítsa be, hogy a meredekség és az aktuális érték tartományfüggő legyen. A kis tartomány maximális meredeksége 0,24A/μS, a maximális áram 3A-ra állítható, a nagy tartomány maximális meredeksége 3,2A/ μS, a maximális áram 40A-ra állítható.

A maximális frekvencia 40 000 Hz-re állítható. Ha a frekvencia 40 000 Hz-re van beállítva, a maximális működési ciklus 50%.

Az aktuális maximális beállítást lásd a "Terhelés maximális beállítása" című szakaszban.

3.2. Dinamikus CV

Két különböző feszültségű, különböző munkaciklusú kimenethez használatos egy bizonyos frekvencián.

Vegyük példának az 1V-os A feszültséget, a 2V-os B feszültséget, az 1HZ ciklusfrekvenciát és a 40%-os munkaszünetet.

Műveletek:

- 1) Nyomja meg az (F1) DYN/CALL gombot, a TAB billentyűvel válassza ki a DYN/CALL lehetőséget, majd fordítsa a gombot a CV állásba.
- 2) Nyomja meg az (F2) DYN/SAVE gombot a képernyőn a MENTÉS megjelenítéséhez.
- 3) A TAB billentyűvel váltson fókuszt, és a gombbal válassza ki az első sort.
- 4) Nyomja meg az ENTER billentyűt a piros háttér kiválasztásához.
- 5) Írja be a numerikus 0-tól 9-ig, majd ESC.
- 6) Az 1.0001-es szerkesztés után nyomja meg az ENTER billentyűt. Ezután a képernyőn megjelenik az 1.0000, és a háttér kékre vált.
- 7) Ismételje meg a fenti lépéseket a 2V, 1HZ és 40% beállításához.
- 8) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 9) Nyomja meg az (F1) DYN/CALL gombot a CALL kijelző megjelenítéséhez.

- 10) Nyomja meg az ENTER billentyűt a DYN CV hívásához.
- 11) Kapcsolja be/kikapcsolja.

3.3. Dinamikus CW

A művelet ugyanaz, mint a fentiekben.

3.4. Dinamikus CR

A művelet ugyanaz, mint a fentiekben.

3.5. Dinamikus PL

Az elején az A értékre van beállítva. Minden egyes alkalommal, amikor egy trigger jel érkezik, a terhelés átvált a B értékre, és a beállított idő megtartása után ismét átvált az A értékre.

A következőkben példaként az A áram meredeksége $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, a B áram meredeksége $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, az A áram értéke 1A, a B áram értéke 2A és a B időtartam 1s.

Műveletek:

- 1) Nyomja meg az (F1) DYN/CALL gombot, majd a TAB billentyűvel válassza ki a CALLYN lehetőséget, és fordítsa a gombot a PL állásba.
- 2) Nyomja meg az (F2) DYN/SAVE gombot a képernyőn a MENTÉS megjelenítéséhez.
- 3) A TAB billentyűvel váltson fókuszra, és a gombbal válassza ki az első sort.
- 4) Nyomja meg az ENTER billentyűt a piros háttér kiválasztásához.
- 5) Írja be a numerikus 0-tól 9-ig, majd ESC.
- 6) A 0,001-es szerkesztés után nyomja meg az ENTER billentyűt. Ekkor a képernyőn megjelenik a 0,0010, és a háttér kékre vált.
- 7) Ismétlje meg a fenti lépéseket a $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, 1A, 2A és 1S beállításához.
- 8) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 9) Nyomja meg a DYN/CALL lágygombot (F1) a CALL megjelenítéséhez.
- 10) Nyomja meg az ENTER billentyűt a DYN RL hívásához.
- 11) Kapcsolja be/kikapcsolja.
- 12) A B értéket minden egyes ENTER megnyomásakor indítja el.

3.6. Dinamikus RL

Minden egyes alkalommal, amikor egy trigger jel érkezik, a terhelés oda-vissza vált az A és a B érték között.

Vegyük példának a $0,001\text{A}/\mu\text{S}$ A áram meredekséget, a $0,002\text{A}/\mu\text{S}$ B áram meredekséget, az 1A A áramértéket és a 2A B áramértéket.

Műveletek:

- 1) Nyomja meg az (F1) DYN/CALL gombot, majd a TAB billentyűvel válassza ki a DYN/CALL lehetőséget, és fordítsa a gombot az RL állásba.
- 2) Nyomja meg az (F2) DYN/SAVE gombot a képernyőn a MENTÉS megjelenítéséhez.
- 3) A TAB billentyűvel váltson fókuszot, és a gombbal válassza ki az első sort.
- 4) Nyomja meg az ENTER billentyűt a piros háttér kiválasztásához.
- 5) Írja be a numerikus 0-tól 9-ig, majd ESC.
- 6) A 0,001-es szerkesztés után nyomja meg az ENTER billentyűt. Ekkor a képernyőn megjelenik a 0,0010, és a háttér kékre vált.
- 7) Ismétlje meg a fenti lépéseket a 0,002A/ μ S, 1A és 2A beállításához.
- 8) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 9) Nyomja meg a DYN/CALL (F1) lágygombot a CALL (HÍVÁS) megjelenítéséhez.
- 10) Nyomja meg az ENTER billentyűt a DYN RL hívásához.
- 11) Kapcsolja be/kikapcsolja.
- 12) A B értéket minden egyes ENTER megnyomásakor indítja el.

4. Szekvenciális üzemmód

Legfeljebb 7 csoport tárolható, minden csoportban legfeljebb 84 dinamikus változó áramot lehet beállítani, majd a beállított áramokat egymás után lehet kapcsolni. Vegyük az 1. csoportban tárolt beállításokat, a maximális áram 3A, és a dinamikus változtatási áram száma 3, az első dinamikus áram 1A, a változtatási sebesség 0,001A/ μ S, és az időtartam 1s; a második dinamikus áram 2A, a változtatási sebesség 0,002A/ μ S, és az időtartam 2S; a harmadik dinamikus áram 3A, a változtatási sebesség 0,003A/ μ S, és az időtartam 3s; az ismételt műveletek száma 5 mint példa. Amint az a 4.1. ábrán látható. Műveletek:

- 1) Nyomja meg az (F3) LIST/CALL gombot a TAB billentyűt a GROUP (Csoport) kiválasztásához, és fordítsa a gombot az 1. csoportra.
- 2) Nyomja meg az (F4) LIST/SAVE gombot a SAVE on LIST megjelenítéséhez.
- 3) A TAB billentyűvel váltson fókuszot, válassza ki a TÉRKESZTÉST, és a numerikus 0-9 és ESC billentyűkkel szerkessze a 3A maximális értékét.
- 4) A TAB billentyűvel válassza ki a CYCLE lehetőséget. A szerkesztési ciklusok száma 5.
- 5) Nyomja meg a TAB billentyűt a LIST első sorára, majd nyomja meg az ENTER billentyűt. Ekkor a háttér pirosra változik.

Szerkessze az első elemet 1A DATA értéke. Szerkesztés után nyomja meg az ENTER billentyűt, és a háttér kékre vált.

Nyomja meg a bal és jobb gombokat (E és 4) a második SLOPE (A/ μ S) elemhez, szerkessze az értéket 0,001A/ μ S értéként, majd nyomja meg az ENTER billentyűt, és a háttér kékre változik. Nyomja meg a

bal és jobb billentyűket (6 és 4) a harmadik TIME (S) elemhez, szerkessze az értéket 1s értékként, majd nyomja meg az ENTER billentyűt.

- 6) Ismételje meg a fenti lépéseket a táblázat második és harmadik sorának beállításához.
- 7) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 8) Nyomja meg a LIST/CALL lágybillentyűt (F3) a CALL (HÍVÁS) megjelenítéséhez.
- 9) Nyomja meg az ENTER billentyűt a LIST1 hívásához.
- 10) Kapcsolja be/kikapcsolja.

Megjegyzés:

A 3. sor utáni adatok törléséhez válassza ki a 4. sort a LIST SAVE módban.

Nyomja meg az ENTER billentyűt a szerkesztési háttérbe való belépéshez, és a háttér pirosra változik, majd nyomja meg az ESC billentyűt a 4. sor utáni összes adat törléséhez. Az adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.

NO.	DATA(A)	SLOPE(A/uS)	TIME(S)
1	1.0000	0.0010	1.0000
2	2.0000	0.0020	2.0000
3	3.0000	0.0030	3.0000
4	0.1000	0.2400	2.3000
5	0.1000	0.2400	2.4000
6	0.1000	0.2400	2.5000
7	0.1000	0.2400	2.6000
8	0.1000	0.2400	2.7000
9			
10			

4.1 ábra Lista

5. Akkumulátor teszt üzemmód

Az akkumulátorteszt paramétereinek legfeljebb 7 csoportja állítható be, az akkumulátor a beállított áram, feszültség, kapacitás, idő szerint kerül tesztelésre, és a teszt automatikusan kikapcsol, ha valamelyik feltétel teljesül.

5.1. Akkumulátor teszt beállítása

Működési utasítások: példaként az 1. csoportban tárolt beállításokat, a 10A áramtartományt, az 1A kisütési áramot, a 2V-os kisütési határfeszültséget, a 0,5AH kisütési határkapacitást és a 200 m-es kisütési időtartamot (akkumulátor időegység: m) veszi.

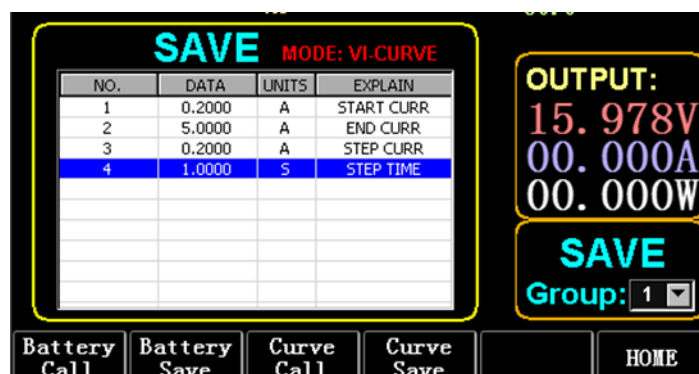
- 1) Nyomja meg az (F3) Battery (Akkumulátor) gombot a főfelületen az akkumulátor mérésbe való belépéshez.
- 2) Nyomja meg az (F1) BATT/CALL gombot, majd a TAB billentyűvel válassza ki a CALL GROUP 1 lehetőséget.
- 3) Nyomja meg az (F2) BATT/SAVE gombot a táblázatban a SAVE megjelenítéséhez.

- 4) A TAB billentyűvel váltson fókuszt, és a gombot elforgatva válassza ki a módosítandó sorpozíciót.
- 5) Nyomja meg az ENTER billentyűt a piros háttér kiválasztásához.
- 6) Írja be a numerikus 0-tól 9-ig, majd ESC.
- 7) A 10A tartomány szerkesztése után nyomja meg az ENTER billentyűt. Ezután a képernyőn megjelenik a 10.000, és a háttér kékre vált.
- 8) Ismétlje meg a fenti lépéseket az 1A, 2V, 0,5AH és 200M beállításához.
- 9) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 10) Nyomja meg az (F1) BATT/CALL gombot.
- 11) A híváshoz nyomja meg az ENTER billentyűt.
- 12) Kapcsolja be/kikapcsolja.

6. VI görbe mód

A VI vizsgálati paraméterek legfeljebb 7 csoportja állítható be a beállított maximális áram, minimális áram és lépéstarték szerint.

VI görbe



6.1. ábra VI áram paraméterek

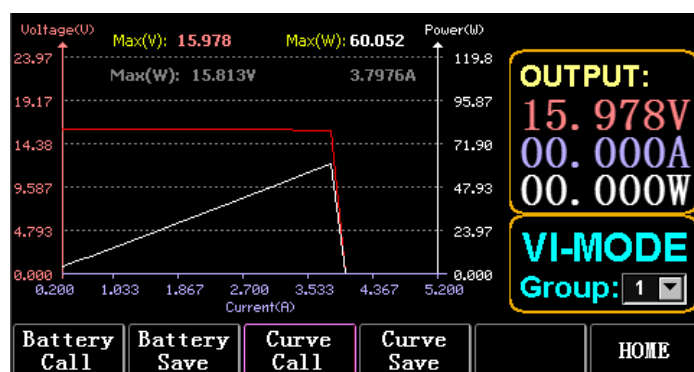
6.1. VI tesztelési beállítás

Működési utasítások: az 1. csoportban tárolt beállításokat, a 0,2A kezdőáramot, az 5A végáramot, a 0,2A lépésáramot és az 1s lépés időtartamot veszi példának.

- 1) Nyomja meg az (F3) Akkumulátor gombot a főfelületen a VI mérésbe való belépéshez.
- 2) Nyomja meg az (F3) Curve/CALL gombot, majd a TAB billentyűvel válassza ki a CALL GROUP 1 lehetőséget.
- 3) Nyomja meg az (F4) Curve/SAVE (Görbe/Mentés) gombot a táblázatban a MENTÉS megjelenítéséhez.
- 4) A TAB billentyűvel váltson a táblázat fókuszára, és a gombbal válassza ki a módosítandó sorpozíciót.

- 5) Nyomja meg az ENTER billentyűt a piros háttér kiválasztásához.
- 6) Nyomja meg az ENTER billentyűt a piros háttér kiválasztásához.
- 7) A 0.2 szerkesztés után nyomja meg az ENTER billentyűt. Ekkor a képernyőn megjelenik a 0,2000, és a háttér kékre vált.
- 8) Ismétlje meg a fenti lépéseket 5A, 2A és 1.000s beállításához.
- 9) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 10) Nyomja meg az (F3) Curve/CALL gombot.
- 11) A híváshoz nyomja meg az ENTER billentyűt.
- 12) Kapcsolja be/kikapcsolja.

A működés hatása a 6.2. ábrán látható.



6.2. ábra VI futtatási felület

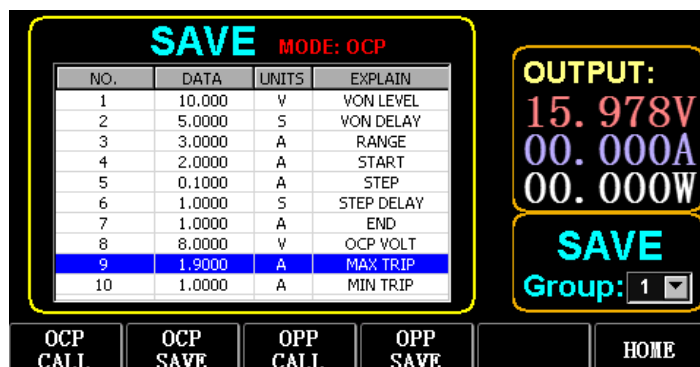
7. OCP mód

Amikor a feszültség eléri a VON értéket, az áramkimenet egy ideig késleltetve lesz, és a lépéserték minden második időszakban egyszer csökken, amíg a levágási áram vagy a feszültség magasabb nem lesz, mint az OCP beállított feszültség. Ha a leállított feszültség nagyobb, mint az OCP feszültség, és az áram a beállított maximális és minimális érték között van, akkor PASS, ellenkező esetben FAULT.

7.1. Az OCP teszt beállítási funkciója

Megjegyzés: Az OCP tesztparaméterek legfeljebb 7 csoportja állítható be.

Működési utasítások: az 1. csoportban tárolt beállítást, 10V VON feszültséget, 5S VON feszültségkésleltetést és 3A áramtartományt veszi alapul; 2A kezdőáram, 0,1A csökkenés és 1s csökkenő időtartam; 1A végáram, 8V OCP feszültség, 1,9A maximális áram és 1,1A minimális áram mint példa.



7.1. ábra OCP

- 1) Nyomja meg az (F2) OCP/OPP gombot a kezdőlapon.
- 2) Nyomja meg az (F1) OCP/CALL és a TAB billentyűt a CALL GROUP 1 kiválasztásához.
- 3) Nyomja meg az (F2) OCP/SAVE gombot a táblázatban a SAVE megjelenítéséhez.
- 4) A TAB billentyűvel váltson fókuszt, és a gombbal válassza ki az első sort.
- 5) Nyomja meg az ENTER billentyűt a piros háttér kiválasztásához. Írja be a numerikus 0 és 9 közötti értéket, majd ESC.
- 6) A VON 10V értékű szerkesztése után nyomja meg az ENTER billentyűt. Ezután a képernyőn megjelenik a 10.000, és a háttér kékre vált.
- 7) Ismételje meg a fenti lépéseket az 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A és 1,1A beállításához.
- 8) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 9) Nyomja meg az (F1) OCP/CALL gombot.
- 10) A híváshoz nyomja meg az ENTER billentyűt.
- 11) Kapcsolja be/kikapcsolja.

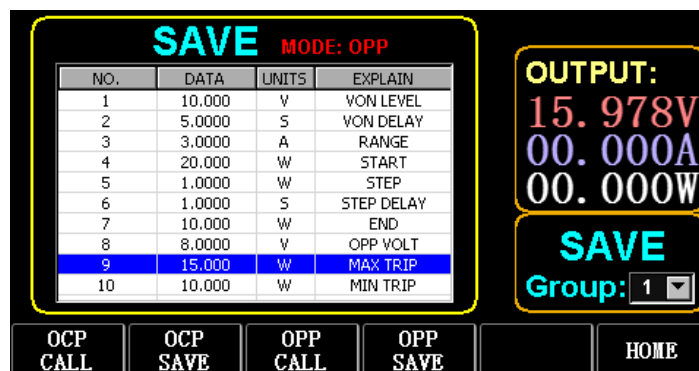
8. OPP mód

Amikor a feszültség eléri a VON értéket, a kimenő teljesítményt egy ideig késleltetni kell, és a lépésértéket időnként csökkenteni kell, amíg a lekapcsolási teljesítmény vagy a feszültség magasabb nem lesz, mint az OPP beállított feszültség. A késleltetés és a csökkenés leállítása után, ha a feszültség magasabb, mint az OPP feszültség, a beállított maximális és minimális értékek közötti teljesítmény PASS-t jelent, vagy FAULT-ot jelent.

8.1. Az OPP teszt beállítási funkciója

Az OPP tesztparaméterek legfeljebb 7 csoportja állítható be.

Működési utasítások: az 1. csoportban tárolt beállítást, 10V VON feszültséget, 5S VON feszültségkésleltetést és 3A áramtartományt; 20W kezdő teljesítmény, minden csökkenés 1W, és minden csökkenő időtartam 1s; 10W végteljesítmény, 8V OPP feszültség, 15W maximális teljesítmény és 10W minimális teljesítmény mint példa.



8.1. ábra OPP

- 1) Nyomja meg az (F2) OCP/OPP gombot a kezdőlapra.
- 2) Nyomja meg az (F3) OPP/CALL és a TAB billentyűt a CALL GROUP 1 kiválasztásához.
- 3) Nyomja meg az (F4) OPP/SAVE gombot a táblázatban a MENTÉS megjelenítéséhez.
- 4) A TAB billentyűvel váltson fókuszt, és a gombbal válassza ki az első sort.
- 5) Nyomja meg az ENTER billentyűt az első sorban a DATA kiválasztásához és a piros háttér megjelenítéséhez.
- 6) Írja be a numerikus 0-tól 9-ig, majd ESC.
- 7) A VON 10V értékű szerkesztése után nyomja meg az ENTER billentyűt. Ezután a képernyőn megjelenik a 10.000, és a háttér kékre vált.
- 8) Ismétlje meg a fenti lépéseket az 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W és 10W beállításához.
- 9) A szerkesztett adatok mentéséhez nyomja meg hosszan az ENTER billentyűt.
- 10) Nyomja meg az (F3) OCP/CALL gombot.
- 11) A híváshoz nyomja meg az ENTER billentyűt.
- 12) Kapcsolja be/kikapcsolja.

9. WAVE mód

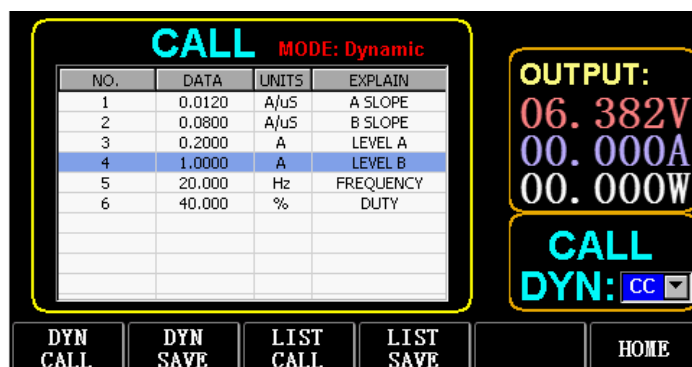
9.1. WAVE mérés

- 1) Nyomja meg a TAB billentyűt a feszültség, az áram és a hullámforma megjelenítéséhez.
- 2) Nyomja meg a WAVE gombot a mérési oszlop megjelenítéséhez.
- 3) Mérje meg az időskálát. Sajtó vagy4 a bal vagy jobb oldali mérőoszlop kiválasztásához, és forgassa el a gombot a két mérővonal közötti különbség megjelenítéséhez.
- 4) Mérje a feszültség vagy az áram negatív értékét. Nyomja meg a T vagy a felső vagy az alsó mérőoszlop kiválasztásához, és forgassa el a gombot a felfelé vagy lefelé történő mozgathatáshoz az aktuális mérőoszlop amplitúdójának megjelenítéséhez.
- 5) Állítsa be az áram skálaértékét. A méret beállításához nyomja meg hosszan a gombot, és forgassa el.

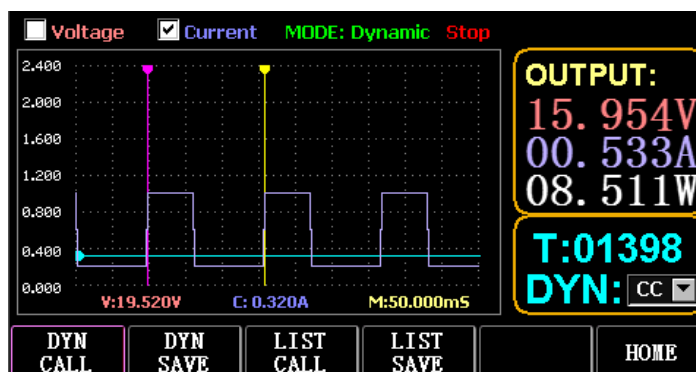
- 6) Állítsa be a feszültség skálaértékét. A méret beállításához nyomja meg hosszan a gombot, és forgassa el.
- 7) Állítsa be a mintavételezés időértékét. Nyomja meg az ENTER gombot, és forgassa el a gombot a méret beállításához.
- 8) Amikor a hullám szünetel, nyomja meg a STOP gombot.

Vegyük példaként a DYN CC üzemmód mérését.

A DYN CC adatainak szerkesztése után az A SLOPE 0,012 A/μS, a B SLOPE 0,08 A/μS, A 0,2A, B 1A, a frekvencia 20 HZ, a munkaciklus 40%, amint az a 9.1. ábrán látható. A hullámforma mérését lásd a 9.2. ábrán.



9.1. ábra



9.2 ábra Hullámforma mérés

10. A paraméterek beállítása Funkció

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings			
USB Storage time(S):	1.20	CC Slope:	Low
Remote Compensation:	OFF	BEEP:	ON
Voltage MAX:	61.000 V	EXT TRIG:	OFF
Power MAX:	300.10 W	Current MAX:	15.000 A
		Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Baudráta kiválasztása (F1)	Válassza ki a baud-ráta paraméterét
Válassza ki az UsbStore (F2)	Váltson fókusz az USB-tároló kiválasztására
Feszültség kiválasztása (F3)	A fókuszfeszültség maximális beállításának váltása
Válassza ki az UP (F4)	A fókusz felfelé váltása
Válassza ki a DOWN (Fs)	A fókusz lefelé váltása
Mentés Kilépés (F6)	Mentés és kilépés

10.1. A kommunikációs interfész beállítása

1) A soros baud-ráta beállítása

Válassza a TAB vagy (F1) SelBaudrate gombot a gomb elforgatásához.

(1) IP-cím beállítása

A billentyűzetten az ESC a törlőbillentyű, a numerikus 0-tól 9-ig pedig a számok beírására szolgál.

(2) A portszám beállítása

A billentyűzetten az ESC a törlőbillentyű, a numerikus 0-tól 9-ig pedig a számok beírására szolgál. A maximális portszám 65535, a minimális portszám pedig 1000. A 18191-es érték nem állítható be.

10.2. A CC meredekség beállítása

Nyomja meg a TAB billentyűt a CC SLOPE menüpontra váltáshoz, és forgassa el a gombot a LOW/HIGH kiválasztásához.

10.3. Az USB flash lemez tárolási idejének beállítása

A TAB billentyűvel váltson Sel UsbStore-ra. Az ESC a törlőbillentyű, a numerikus 0-tól 9-ig pedig a számok beírására szolgál. A minimális tárolási idő csak 0,05S lehet, a maximális tárolási idő pedig 9999S;

10.4. A hangjelző beállítása

A TAB billentyűvel váltson a BEEP-re, és a gombbal válassza ki az ON/OFF beállítást.

10.5. Távoli kompenzáció beállítása

Nyomja meg a TAB billentyűt a Remote Comp (Távoli komp.) kapcsolóhoz, válassza az ON (bekapcsolva) lehetőséget, és csatlakoztassa a vizsgálandó objektum kimeneti végét az előlapon lévő sense (+) vagy sense (-) terminálhoz (ez a funkció nem kerül mentésre az áramszünet alatt, különben zárva van).

10.6. Külső triggerelés beállítása

A TAB billentyűvel váltson az EXIP TRIG menüpontra, és a gombbal válassza ki a Trig On/Switch On/OFF lehetőséget.

Trig On: kioldó kapcsoló (nyitott terhelés a kioldás után)

Bekapcsolás: távkapcsoló (az előlapon lévő ON/OFF funkció nem működik, ha ez a funkció működik).

10.7. A maximális értékek beállítása

1) Maximális feszültség

A TAB billentyűvel váltson a Feszültségre. Az ESC a törlőbillentyű, a numerikus 0-tól 9-ig pedig a számok beírására szolgál. A maximális feszültség 150 V.

2) Maximális áram

A TAB billentyűvel váltson az Aktuálisra. Az ESC a törlőbillentyű, a numerikus 0-tól 9-ig pedig a számok beírására szolgál. A maximális áram 40A.

3) Maximális teljesítmény

A TAB billentyűvel váltson a Teljesítményre. Az ESC a törlőbillentyű, a numerikus 0-9 pedig a számok beírására szolgál. A maximális teljesítmény a modelltől függ.

4) Maximális ellenállás

Nyomja meg a TAB billentyűt az Ellenállás váltáshoz. Az ESC a törlőbillentyű, a numerikus 0-9 pedig a számok beírására szolgál. A maximális ellenállás 7500R.

Megjegyzés: A 18V és az alatti értékek az alacsony feszültségtartományt jelentik (0-18V), a feletti értékek pedig az alacsony feszültségtartományt.

18. A 4V a nagyfeszültség-tartományra van beállítva (0-150V).

3A és az alatti értékek az alacsony áramtartományt (0-3A), 3. 1A felett pedig a magas áramtartományt (0-40A) jelöli.

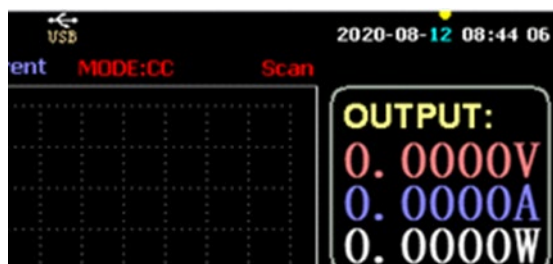
OVP riasztási érték: (19. 4V) az alacsony tartományban és (155V) a magas tartományban. OCP riasztási érték: a beállított áramérték 105%-a. Például, ha az áram 5A-ra van beállítva, a riasztási érték 5,25A.

OPP riasztási érték: a beállított teljesítményérték 105%-a. Ha például a teljesítményérték 100W-ra van beállítva, a riasztási érték 105W.

OTP riasztási érték: ha a hőmérséklet magasabb, mint 850, akkor riasztást ad, és a terhelés lezárul.

10.8. RTC beállítás

Nyomja meg hosszan a numerikus 7-es gombot, majd a dátum megjelenik a képernyőn a 10.2. ábrán látható módon.

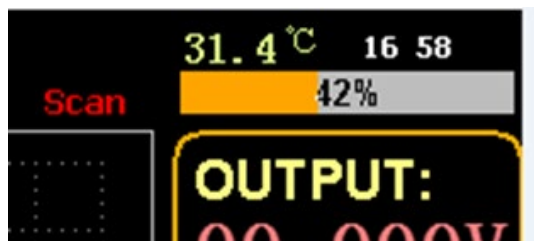


10.2. ábra RTC dátum

Nyomja meg a ← vagy → gombot a fókusz áthelyezéséhez, és forgassa el a gombot a módosításhoz. A módosítás után a mentéshez nyomja meg hosszan az ENTER vagy a numerikus 7 gombot, a kilépéshez pedig nyomja meg az ESC gombot.

10.9. Háttérvilágítás beállítása

A numerikus 8-as gomb hosszú megnyomása után a 10.3. ábrán látható módon megjelenik a képernyőn az előrehaladási sáv.



10.3 ábra Háttérvilágítás

Forgassa el a gombot a fényerő beállításához, a mentéshez nyomja meg hosszan az ENTER vagy a numerikus 8 gombot, majd a kilépéshez nyomja meg az ESC gombot.

10.10. 0 kalibrációs funkció

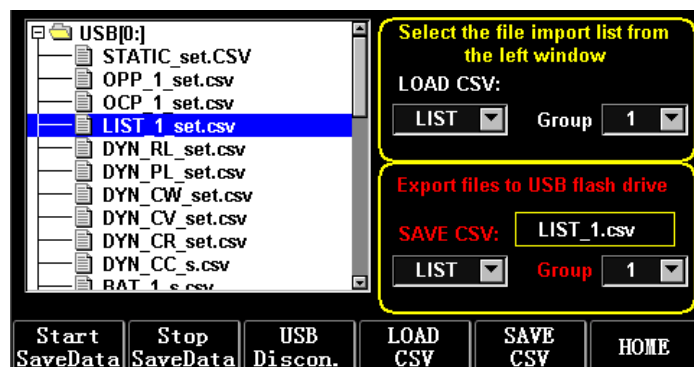
Ha a készüléket hosszú ideig nem kalibrálták, vagy a hőmérséklet magas vagy alacsony, az adatok nem térnek vissza nullára, és a 0-kalibrálás funkciót lehet végrehajtani.

A kezdőlapra való belépés után zárja be a terhelést, húzza ki a külső tesztvezetékét, és nyomja meg hosszan a numerikus 0 gombot több mint 3 másodpercig a feszültség és az áram 0 kalibrálásához. És a 0-kalibrációs funkció eltűnik, amikor a terhelés újraindul, és szükség esetén újra 0-kalibrálódik.

11. U Flash lemez importálási és exportálási funkció

A valós idejű feszültség- és áramadatok mentése és az adatlista exportálása az U flash lemezen keresztül. Amint a 11.1. ábrán látható, a bal oldali USB [0] fa azt mutatja, hogy a fájllista az U flash lemezre betöltött elfogadható formátumú adatok. A jobb oldali felső rész pedig a betöltés importálásának lehetősége az U flash lemezről, az alsó rész pedig a betöltés exportálásának lehetősége az U flash lemezre.

Nyomja meg a TAB billentyűt a vezérlő kiválasztásához. Nyomja meg a ◀ ▶ ▲ ▼ gombot a fókusz balra vagy jobbra mozgatásához. Nyomja meg az F4 (Load CSV) gombot a fájl USB flash lemeztől történő importálásához, és a CSV mentéséhez (F5) a CSV fájl USB flash lemezre történő exportálásához. A funkcióbillentyűket pedig az alábbi 11.2. ábra mutatja:



11.1. ábra Az USB Flash Disk tárolófelülete

Adatok mentése (F1)	CSV fájl létrehozása dátummal, mint névvel
Adatmentés leállítása (F2)	Fájlok írásának leállítása
USB-csatlakozás megszakítása (F3)	USB csatlakozó kihúzása
CSV betöltése (F4)	Fájlok importálása USB flash lemezzről
CSV mentése (F5)	CSV fájl exportálása
Kezdőlap (F6)	Kezdőlap

11.2. ábra

11.1. Importálás és mentés LIST

Vegyük példaként az 1. BAT-csoport adatainak exportálását tartalmazó táblázatot.

- 1) Az USB flash lemez behelyezése után az USB kulcs megjelenik a kezdőlapon. Nyomja meg az (F4) USB gombot.
- 2) Nyomja meg a TAB billentyűt a SAVE menüpontra való váltáshoz, forgassa el a gombot a BAT üzemmód kiválasztásához, nyomja meg6 vagy4 a csoport kiválasztásához, és fordítsa a gombot az 1. csoportra.
- 3) Az (F5) CSV MENTÉSE gomb megnyomása után egy üzenet jelzi, hogy az exportálás megtörtént. Importálja a DYN_PL_Set.csv fájlt az USB flash lemezzről a DYN PL-be.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

11.3. ábra DYN_PL_Set.csv

- 4) A TAB billentyűvel váltson LOAD-ra, állítsa DYN üzemmódra, és fordítsa a gombot PL-re.
- 5) Listázza ki a bal oldali fájlát, és a gombot elforgatva válassza ki az importálandó DYN_PL Set.CSV fájlt.

- 6) Az (F4) LOAD CSV gomb megnyomása után a sikeres importálást kérni fogja.

11.2. U A terhelésvizsgálat valós idejű adatainak tárolása flash lemezen

Ha a valós idejű tesztadatokat U flash lemezzel menti, az adatmennyiség másodpercenként 5 alkalommal menti a feszültség- és áramadatokat.

A műveleti eljárások a következők:

- 1) Nyomja meg az F6 (Config) gombot, a Tab billentyűvel váltson az USB Store-ra (10.1. ábra Paraméterbeállítás).

Törléshez használja az ESC billentyűt, a számbillentyű 0.2, ami másodpercenként 5 mentést jelent.

- 2) A mentett adatfájl megnyitásának 2 módja van.

<1> Kapcsolja be vagy ki az adatmentést a menüfelületen: lépjen be az U flashdiszk oldalra (11.1. ábra Az USB flashdiszk tárolási felülete). Nyomja meg az (F1) "Start Save Data" gombot az indításhoz, majd a felső állapotosoron egy lefelé mutató nyíl fog villogni, ami azt jelzi, hogy az adatok mentése éppen most történik.

Az írás leállításához lépjen be újra az USB flash lemez oldalára, majd nyomja meg az (F2) "Stop Save Data" (Adatmentés leállítása) gombot. És a felső nyíl eltűnik.

<2> Gyorsbillentyű a művelet megnyitásához vagy lezárásához: az U flash lemez behelyezésének állapotában nyomja meg hosszan a 9-es számbillentyűt az U flash lemez mentésének elindításához, és nyomja meg újra hosszan a 9-es számbillentyűt a mentés leállításához.

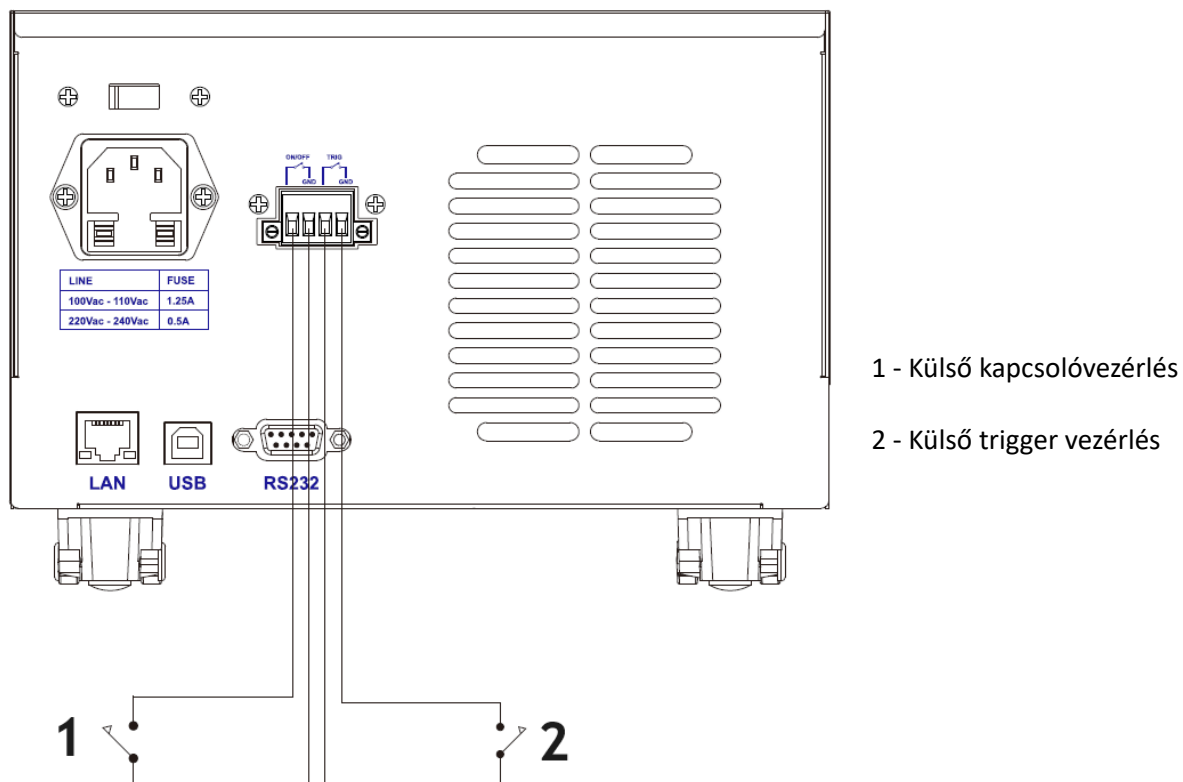
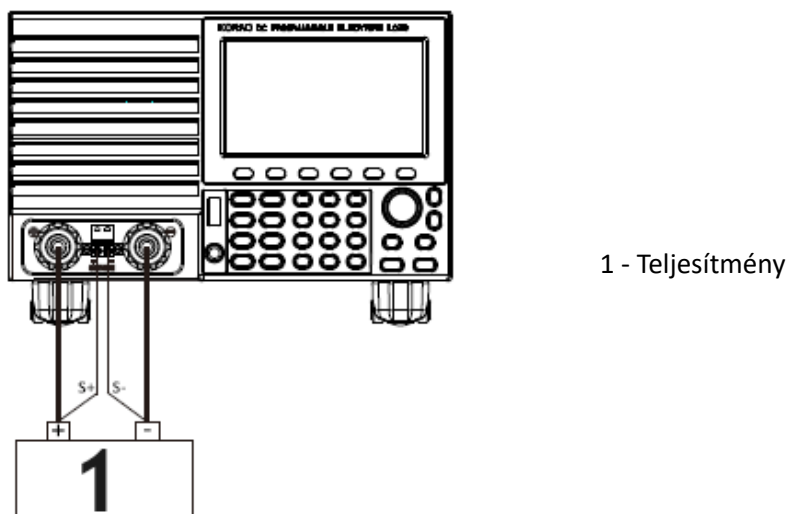
Lásd a 11.4. ábrát Adatírás ikonja



11.4 ábra Adatírás ikon

A külső interfészek diagramja

Kimeneti kompenzáció.



12. Tisztítás és karbantartás

- Tisztítás vagy elrakás előtt mindig húzza ki a készüléket a hálózathoz.
- A felület tisztításához csak nem korrozív tisztítószerket használjon.
- A készülék tisztítása után, mielőtt újra használná, minden alkatrészt teljesen meg kell szárítani.
- A készüléket száraz, hűvös, nedvességtől és közvetlen napfénytől védett helyen tárolja.
- Ne permetezze a készüléket vízsugárral, és ne merítse vízbe.

- Ne engedje, hogy víz jusson a készülék belsejébe a készülékházban lévő szellőzőnyílásokon keresztül.
- Tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat kefével és sűrített levegővel.
- A készüléket rendszeresen ellenőrizni kell a műszaki hatékonyság ellenőrzése és az esetleges sérülések észlelése érdekében.
- A tisztításhoz puha rongyot vagy szivacsot kell használni.
- Ne használjon éles és/vagy fémtárgyakat a tisztításhoz (pl. drótkefét vagy fémspatulát), mert ezek károsíthatják a készülék felületi anyagát.
- Ne tisztítsa a készüléket savas anyaggal, orvosi célú szerekkel, hígítókkal, üzemanyaggal, olajokkal vagy más vegyi anyagokkal, mert ez károsíthatja a készüléket.

A HASZNÁLT ESZKÖZÖK ÁRTALMATLANÍTÁSA:

Ne dobja ezt a készüléket a kommunális hulladékrendszerekbe. Adja át egy elektromos és elektromos készülék újrahasznosító és gyűjtőhelyen. Ellenőrizze a terméken, a használati utasításon és a csomagoláson található szimbólumot. A készülék gyártásához használt műanyagok a jelölésüknek megfelelően újrahasznosíthatók. Azzal, hogy az újrahasznosítást választja, jelentősen hozzájárul környezetünk védelméhez. A helyi újrahasznosító létesítményre vonatkozó információkért forduljon a helyi hatóságokhoz.



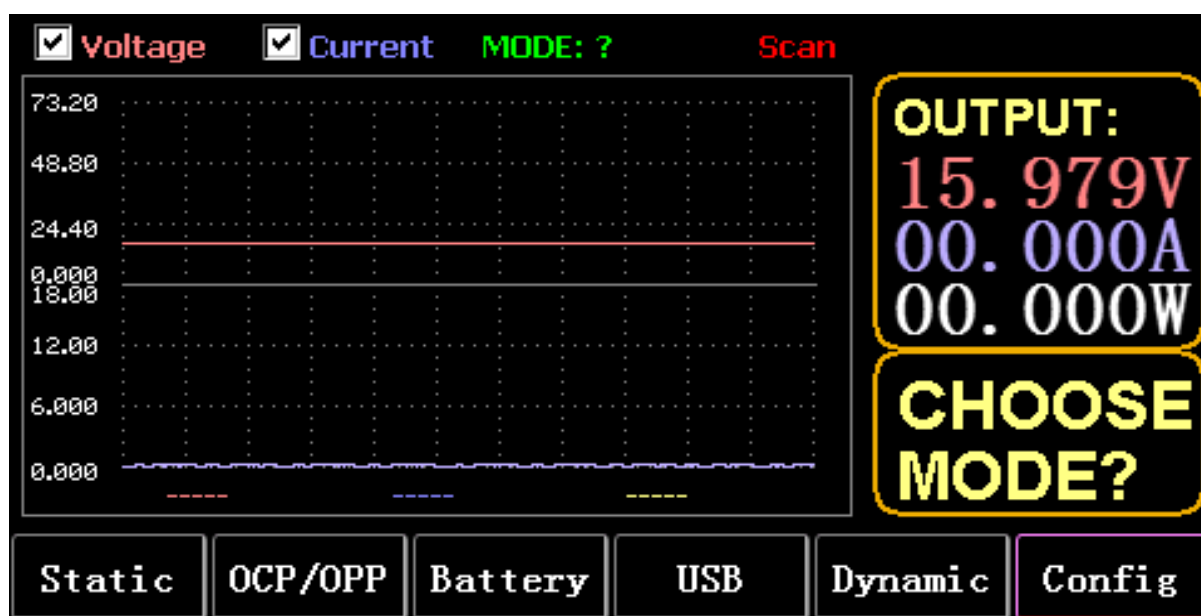
Bemærk at denne brugervejledning er maskinoversat. Skønt der er blevet gjort en stor arbejdsindsats for at få oversættelserne så præcise som muligt, er ingen maskineoversættelser perfekte, og er heller ikke ment som erstatning for en menneskelig oversættelse. Den officielle brugervejledning er den engelske version. Vi hæfter ikke juridisk for misforståelser som følge af maskinelle fejlversættelser. Såfremt der opstår tvivl om meningen, henviser vi til den engelske brugsanvisning da dette er den officielle version.

Specifikationer

Bemærk: Nedenstående specifikationer er testet ved en temperatur på 25°C+5°C og opvarmning i 20 minutter.

Produkt navn: DC elektronisk belastning Model navn: S-LS-119			
Indgangsværdi	Strømforsyning til apparatet Spænding Nuværende	1500W 0-150V 0-40A	
CC-tilstand	Rækkevidde	0-3A	0-40A
	Opløsning	0,1 mA	1mA
	Nøjagtighed	± (0,05 % af sæt + 0,045 % off.s)	
CV-tilstand	Rækkevidde	0-50V	0-150V
	Opløsning	0,1 mV	1mV
	Nøjagtighed	± (0,05%af set+0,025%af.s)	
CR-tilstand	Rækkevidde	0,05Ω - 7,5KΩ	
	Opløsning	16 bit	
	Nøjagtighed	± (0,05%af set+0,025%af.s)	
CW-tilstand	Rækkevidde	1500W	
	Opløsning	0.01W	
	Nøjagtighed	± (0,1%af set+0,1%off.s)	
Hældning	Rækkevidde	0-3A	0-40A
	Stigende	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Faling	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Spænding måling	Rækkevidde	0-18V	0-150V
	Opløsning	0,1 mV	1mV
	Nøjagtighed	± (0,03%afset+0,025%af.s)	
Nuværende måling	Rækkevidde	0-3A	0-40A
	Opløsning	0,1 mA	1mA
	Nøjagtighed	± (0,05%af set+0,045%af.s)	
Måling af effekt	Rækkevidde	1500W	
	Opløsning	0.01W	
	Nøjagtighed	± (0,1%af set+0,1%off.s)	
Beskyttelse mod overspænding		1550W	
Beskyttelse mod overstrøm		42A	
Beskyttelse mod overspænding		155V	
Beskyttelse mod overtemperatur		85°C	
Indgangsimpedans		150KΩ	
Vægt		14,85 kg	
Dimensioner (B*D*H)		47 x 38 x 15 cm	

1. Hovedgrænseflade



1.1. Menu-taster

STATIC(F1)	Indtast statisk CC, CV, CW, CR eller SHORT
OCP/OPP(F2)	kalde tabellerne OCP og OPP
BATTERY(F3)	Batterimålingstilstand: VI-kurve
USB(F4)	Panelet viser USB-logoet, når U-dissen er sat i, og det er tomt, når den ikke er sat i. Gem data på U-disk, import og eksport af LIST til U-disk.
DYNAMIC(F5)	Dynamisk CC, CV, CW, CR, RL eller PL
CONFIG(F6)	Parameterindstillinger:

1.2. Tastaturets funktion

ESC	tast til escape og delete
F1 to F6	Funktionstaster
TAB	Skift fokus
STOP	1. Pause under visning af bølgeform 2. Tryk længe for at tage et skærmbillede
LOCK	Tryk længe for at låse tastaturet, og tryk længe igen for at låse det op
CC	1. Kort tryk for at gå til CC-tilstand 2. Tryk længe på KORT
CV	Gå ind i CV-tilstand
CW	Gå ind i CW-tilstand
CR	Gå ind i CR-tilstand
0 to 9	1. Tryk kort på nummertasterne 2. Tryk længe på tallene 1 til 6 for at kalde de statiske lagerenheder 1 til 6.

	3. Tryk længe på 7 for at indstille RTC, og tryk længe igen for at gemme og afslutte.
	4. Tryk længe på 8 for at indstille LCD-baggrundsbelysning, og tryk længe igen for at gemme og afslutte.
	5. Tryk længe på 9 for at aktivere USB-lageret, og tryk længe igen for at slukke for lageret.
	6. I hovedgrænsefladen skal du trykke længe på det numeriske 0 i mere end 3 sekunder for at kalibrere 0
WAVE	Tryk på TAB for at vælge spænding eller strøm, og tryk på WAVE for at få vist 4 målelinjer, hvoraf 2 lodrette linjer måler tid, og 2 vandrette linjer måler henholdsvis spændings- og strømamplitude.
	1. Tryk kort på 6 (venstre tast) for at vælge den lodrette linje til venstre.
	2. Kort tryk 4 (højre tast) for at vælge den lodrette linje til højre, og tryk længe efter STOP for at flytte bølgeformen til højre
	3. Kort tryk (op-tast) for at vælge den målte spændingsamplitude, og tryk længe for at ændre spændingsskalaværdien
	4. Kort tryk (nedtast) for at vælge den målte strømamplitude, og tryk længe for at ændre den aktuelle skalaværdi
	5. Enter for at justere værdien for prøvetagningstiden
ON	Tænd og sluk
Enter	1. Tryk kort for at komme ind
	2. Tryk længe for at gemme
Note:	Den lange trykkesetid er ca. 1,5 sek.

2. Statisk tilstand

2.1. Statisk CC

I konstant strømtilstand bruger belastningen en konstant strøm, uanset om indgangsspændingen ændres.

Operationer:

- 1) Tryk på CC eller softtasten F1 på tastaturet.
- 2) Indtast en værdi fra 0 til 9 på det numeriske tastatur.
- 3) Tryk på 6 og 4 for at flytte markøren, og tryk på T og knappen for at justere den tilsvarende værdi.
- 4) Tryk på ENTER for at tænde/slukke.

2.2. Statisk CV

I konstant spændingstilstand holder belastningen den enhed, der testes, på den indstillede spænding, uanset om indgangsstrømmen ændres.

Drift: samme som ovenfor.

2.3. Statisk CW

I konstant spændingstilstand holder belastningen den enhed, der testes, på den indstillede effekt, uanset om indgangsspændingen og strømmen ændres. Drift: samme som ovenfor.

2.4. Statisk CR

I tilstanden med konstant modstand holder belastningen den enhed, der testes, på den indstillede modstand, uanset om indgangsspændingen og strømmen ændres. Drift: samme som ovenfor

2.5. KORT funktion

I SHORT-tilstand sendes belastningen ud med den maksimale strøm. Operationer:

Tryk længe på CC for at vise MODE: SHORT på grænsefladen, og tryk på CC, CV, CW eller CW for at afslutte.

2.6. Kald statisk opbevaring

Belastningen kan gemme og kalde 100 grupper af statiske indstillede værdier.

1) Opbevaring

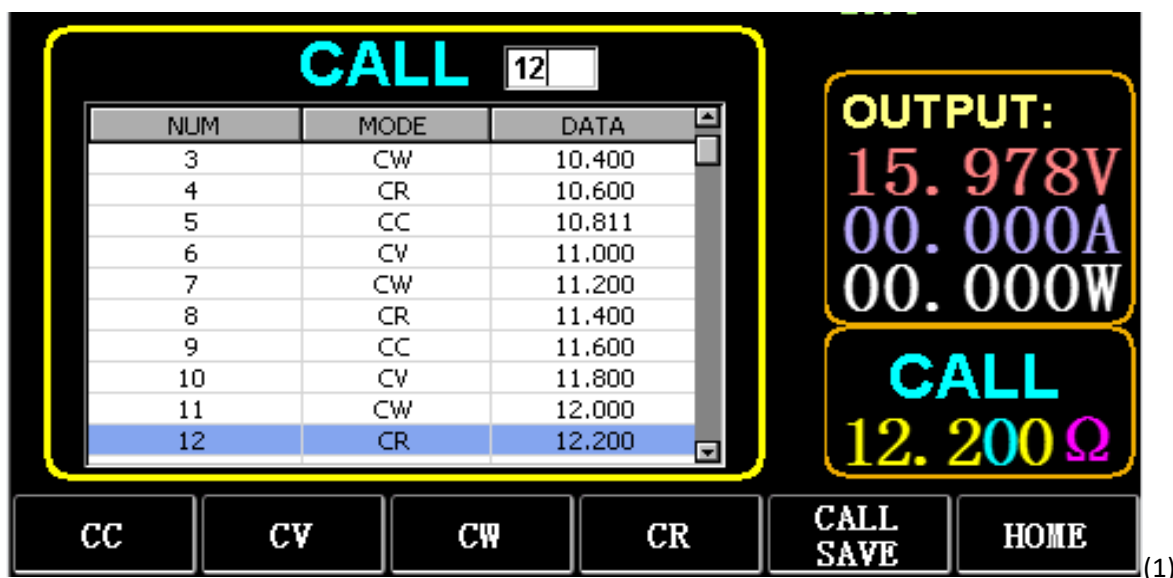
- (1) Tryk på CAL/SAVE for at skifte status til SAVE.
- (2) Indtast en nummertast for at indekser en linje på listen, tryk på TAB for at vælge den, og tryk på ENTER for at gå ind i redigeringstilstand. Edit for at vise en rød baggrund, og tryk på 6 og 4 for at vælge.
- (3) Redigeringstilstand. Tryk på CC, CV, CW eller CR på tastaturet for at ændre.
- (4) Rediger data. Tryk på 0 til 9 og ESC på tastaturet for at ændre.
- (5) Tryk på ENTER efter ændringen, og tryk længe på ENTER igen for at gemme dataene.

2) Opkald operation

- (1) Tryk på CALL/SAVE for at skifte til CALL.
- (2) Indtast en nummertast for at indekser en linje, eller tryk på TAB for at skifte liste, vælg den med drejeknappen, og tryk på ENTER.

3) M1 til M6 hurtigt opkald

Tryk længe på tallene 1 til 6 for at ringe til M1 til M6.



3. Dynamisk testtilstand

I dynamisk tilstand skifter belastningen konstant mellem 2 forskellige værdier A og B.

3.1. Dynamisk CC

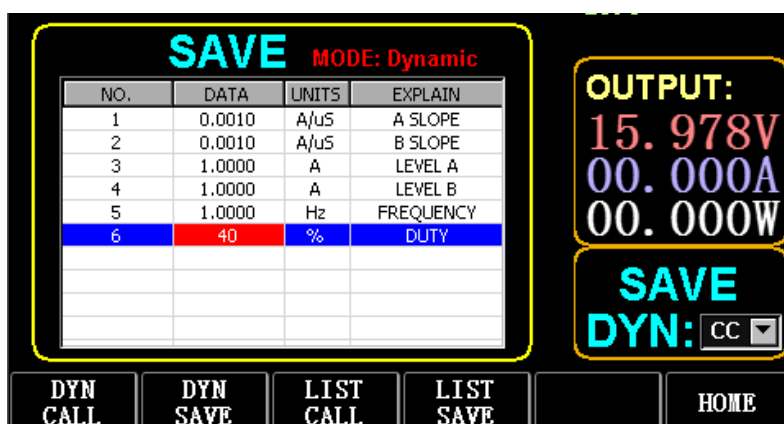
Til output med to forskellige strømme med forskellige arbejdscyklusser ved en bestemt frekvens.

Tag den aktuelle hældning A på 0,001A/ μ S, den aktuelle ændringshældning B på 0,002A/ μ S, den aktuelle værdi A på 1A, den aktuelle værdi B på 2A, cyklusfrekvensen på 1HZ og driftscyklussen på 40% som et eksempel.

Operationer:

Vælg (F5) Dynamic for at åbne grænsefladen som vist i fig. 3.1.

- 1) Tryk på (F1) DYN/CALL, tryk på TAB for at vælge CALLDYN's drop-down-boks, og drej knappen til CC.
- 2) Tryk på (F2) DYN/SAVE for at vise SAVE på skærmen.
- 3) Tryk på TAB for at skifte fokus. Knappen vælger den første række.
- 4) Tryk på ENTER for at vælge den røde baggrund.
- 5) Indtast tallene 0 til 9, og ESC.
- 6) Efter redigering som 0,001, tryk på ENTER. Derefter vises 0,0010 på skærmen, og baggrunden skifter til blå.
- 7) Gentag ovenstående trin for at indstille henholdsvis 0,002A/ μ S, 1A, 2A, 1HZ og 40%.
- 8) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 9) Tryk på softtasten (F1) DYN/CALL for at få vist CALL.
- 10) Tryk på ENTER for at ringe op.
- 11) Slå til og fra.



Figur 3.1 DYN CC

Bemærk:

Indstil hældningen og den aktuelle værdi til at være områdeafhængig. Den maksimale hældning for det lille område er $0,24\text{A}/\mu\text{S}$, den maksimale strøm kan indstilles til 3A, den maksimale hældning for det store område er $3,2\text{A}/\mu\text{S}$, og den maksimale strøm kan indstilles til 40A.

Den maksimale frekvens kan indstilles til 40.000 Hz. Når frekvensen er indstillet til 40.000 Hz, er den maksimale duty cycle 50 %.

Se afsnittet "Maksimal indstilling af belastning" for den aktuelle maksimale indstilling.

3.2. Dynamisk CV

Bruges til output med forskellige arbejdsacyklusser ved to forskellige spændinger ved en bestemt frekvens.

Tag A-spændingen på 1V, B-spændingen på 2V, cyklusfrekvensen på 1HZ og driftacyklusen på 40% som et eksempel.

Operationer:

- 1) Tryk på (F1) DYN/CALL, TAB for at vælge DYN/CALL, og drej knappen til CV.
- 2) Tryk på (F2) DYN/SAVE for at vise SAVE på skærmen.
- 3) Tryk på TAB for at skifte fokus, og drej knappen for at vælge den første række.
- 4) Tryk på ENTER for at vælge den røde baggrund.
- 5) Indtast tallene 0 til 9, og ESC.
- 6) Når du har redigeret til 1.0001, skal du trykke på ENTER. Derefter vises 1.0000 på skærmen, og baggrunden skifter til blå.
- 7) Gentag ovenstående trin for at indstille henholdsvis 2V, 1HZ og 40%.
- 8) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 9) Tryk på (F1) DYN/CALL for at vise CALL.
- 10) Tryk på ENTER for at kalde DYN CV.
- 11) Slå til og fra.

3.3. Dynamisk CW

Betjeningen er den samme som ovenfor.

3.4. Dynamisk CR

Betjeningen er den samme som ovenfor.

3.5. Dynamisk PL

Den er sat til værdien A i begyndelsen. Hver gang der modtages et triggersignal, skifter belastningen til værdien B og skifter til værdien A igen, når den indstillede tid er overholdt.

I det følgende tages den aktuelle hældning A på $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, den aktuelle hældning B på $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, den aktuelle værdi A på 1A, den aktuelle værdi B på 2A og varigheden B på 1s som et eksempel.

Operationer:

- 1) Tryk på (F1) DYN/CALL, tryk på TAB for at vælge CALLYN, og drej knappen til PL.
- 2) Tryk på (F2) DYN/SAVE for at vise SAVE på skærmen.
- 3) Tryk på TAB for at skifte fokus, og drej knappen for at vælge den første række.
- 4) Tryk på ENTER for at vælge den røde baggrund.
- 5) Indtast tallene 0 til 9, og ESC.
- 6) Efter redigering som 0,001, tryk på ENTER. Derefter vises 0,0010 på skærmen, og baggrunden skifter til blå.
- 7) Gentag ovenstående trin for at indstille henholdsvis 0,002A/ μ S, 1A, 2A og 1S.
- 8) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 9) Tryk på softtasten (F1) DYN/CALL for at få vist CALL.
- 10) Tryk på ENTER for at kalde DYN RL.
- 11) Slå til og fra.
- 12) Udløs værdien B, hver gang du trykker på ENTER.

3.6. Dynamisk RL

Hver gang der modtages et triggersignal, skiftes belastningen frem og tilbage mellem værdien A og værdien B.

Tag den aktuelle hældning A på 0,001A/ μ S, den aktuelle hældning B på 0,002A/ μ S, den aktuelle værdi A på 1A og den aktuelle værdi B på 2A som et eksempel.

Operationer:

- 1) Tryk på (F1) DYN/CALL, tryk på TAB for at vælge DYN/CALL, og drej knappen til RL.
- 2) Tryk på (F2) DYN/SAVE for at vise SAVE på skærmen.
- 3) Tryk på TAB for at skifte fokus, og drej knappen for at vælge den første række.
- 4) Tryk på ENTER for at vælge den røde baggrund.
- 5) Indtast tallene 0 til 9, og ESC.
- 6) Efter redigering som 0,001, tryk på ENTER. Derefter vises 0,0010 på skærmen, og baggrunden skifter til blå.
- 7) Gentag ovenstående trin for at indstille henholdsvis 0,002A/ μ S, 1A og 2A.
- 8) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 9) Tryk på softtasten (F1) DYN/CALL for at få vist CALL.
- 10) Tryk på ENTER for at kalde DYN RL.

- 11) Slå til og fra.
- 12) Udløs værdien B, hver gang du trykker på ENTER.

4. Sekventiel driftstilstand

Der kan maksimalt gemmes 7 grupper, og hver gruppe kan indstille op til 84 dynamisk skiftende strømme, hvorefter de indstillede strømme kan skiftes i rækkefølge. Tag de indstillinger, der er gemt i gruppe 1, den maksimale strøm på 3A og antallet af den dynamiske ændringsstrøm på 3; den første dynamiske strøm på 1A, ændringshastigheden på 0,001A/ μ S og varigheden på 1s; den anden dynamiske strøm på 2A, ændringshastigheden på 0,002A/ μ S og varigheden på 2S; den tredje dynamiske strøm på 3A, ændringshastigheden på 0,003A/ μ S og varigheden på 3s; antallet af gentagne operationer på 5 som et eksempel. Som vist i fig. 4.1 Liste. Operationer:

- 1) Tryk på (F3) LIST/CALL, tryk på TAB for at vælge GROUP, og drej knappen til Group 1.
- 2) Tryk på (F4) LIST/SAVE for at få vist SAVE on LIST.
- 3) Tryk på TAB for at skifte fokus, vælg RANGE, og rediger den maksimale værdi for 3A med tallene 0 til 9 og ESC.
- 4) Tryk på TAB for at vælge CYCLE. Antallet af redigeringscyklusser er 5.
- 5) Tryk på TAB til første række i LIST, og tryk på ENTER. På dette tidspunkt bliver baggrunden rød.

Rediger det første element DATA-værdi på 1A. Når du har redigeret, skal du trykke på ENTER, og baggrunden skifter til blå.

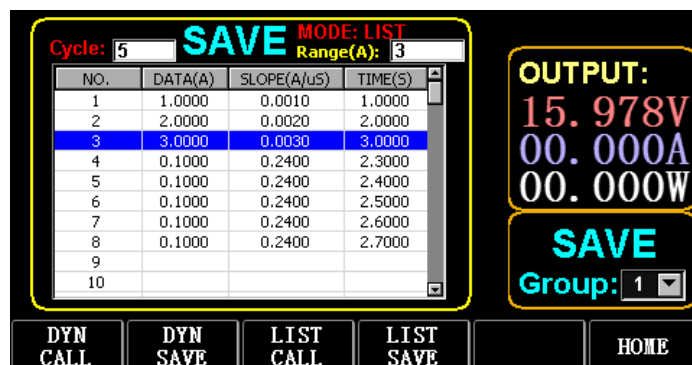
Tryk på venstre og højre tast (E og 4) til det andet punkt SLOPE (A/ μ S), rediger værdien til 0,001A/ μ S, og tryk på ENTER, så skifter baggrunden til blå. Tryk på venstre og højre tast (6 og 4) til det tredje punkt TIME (S), rediger værdien til 1s, og tryk på ENTER.

- 6) Gentag ovenstående trin for at begynde at indstille den anden og tredje række i tabellen.
- 7) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 8) Tryk på softtasten (F3) LIST/CALL for at vise CALL.
- 9) Tryk på ENTER for at kalde LIST1.
- 10) Slå til og fra.

Bemærk:

Hvis du vil slette data efter række 3, skal du vælge række 4 i LIST SAVE-tilstand.

Tryk på ENTER for at komme ind i redigeringsbaggrunden, og den bliver rød, og tryk derefter på ESC for at slette alle data efter række 4. Tryk længe på ENTER for at gemme dataene.



Figur 4.1 Liste

5. Batteritesttilstand

Der kan indstilles maksimalt 7 grupper af batteritestparametre, og batteriet testes i henhold til den indstillede strøm, spænding, kapacitet og tid, og testen slukkes automatisk, hvis en af betingelserne er opfyldt.

5.1. Opsætning af batteritest

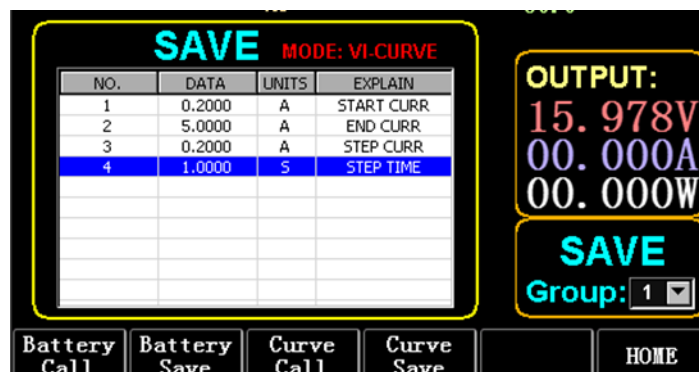
Betjeningsvejledning: Den tager de indstillinger, der er gemt i gruppe 1, strømområdet på 10A, afladningsstrømmen på 1A, afladningsspændingen på 2V, afladningskapaciteten på 0,5AH og afladningsvarigheden på 200m (batteritidsenhed: m) som et eksempel.

- 1) Tryk på (F3) Batteri på hovedgrænsefladen for at åbne batterimålingen.
- 2) Tryk på (F1) BATT/CALL, og tryk på TAB for at vælge CALL GROUP 1.
- 3) Tryk på (F2) BATT/SAVE for at vise SAVE i tabellen.
- 4) Tryk på TAB for at skifte fokus, og drej knappen for at vælge den rækkeposition, der skal ændres.
- 5) Tryk på ENTER for at vælge den røde baggrund.
- 6) Indtast tallene 0 til 9, og ESC.
- 7) Når du har redigeret området på 10A, skal du trykke på ENTER. Derefter vises 10.000 på skærmen, og baggrunden skifter til blå.
- 8) Gentag ovenstående trin for at indstille henholdsvis 1A, 2V, 0,5AH og 200M.
- 9) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 10) Tryk på (F1) BATT/CALL.
- 11) Tryk på ENTER for at ringe op.
- 12) Slå til og fra.

6. VI-kurvetilstand

Der kan indstilles maksimalt 7 grupper af VI-testparametre i henhold til den indstillede maksimale strøm, minimale strøm og trinværdi.

VI-kurve



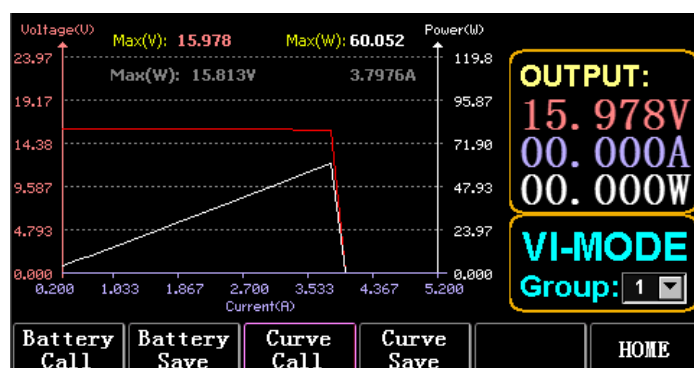
Figur 6.1 VI-strømsparametre

6.1. VI-testopsætning

Betjeningsvejledning: Den tager de indstillinger, der er gemt i gruppe 1, startstrømmen på 0,2A, slutstrømmen på 5A, trinstrømmen på 0,2A og trinvarigheden på 1s som et eksempel.

- 1) Tryk på (F3) Batteri på hovedgrænsefladen for at gå ind i VI-måling.
- 2) Tryk på (F3) Curve/CALL, og tryk på TAB for at vælge CALL GROUP 1
- 3) Tryk på (F4) Curve/SAVE for at vise SAVE i tabellen.
- 4) Tryk på TAB for at skifte til tabellens fokus, og drej knappen for at vælge den rækkeposition, der skal ændres.
- 5) Tryk på ENTER for at vælge den røde baggrund.
- 6) Tryk på ENTER for at vælge den røde baggrund.
- 7) Tryk på ENTER, når du har redigeret til 0,2. Derefter vises 0,2000 på skærmen, og baggrunden skifter til blå.
- 8) Gentag ovenstående trin for at indstille henholdsvis 5A, 2A og 1,000s.
- 9) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 10) Tryk på (F3) Curve/CALL.
- 11) Tryk på ENTER for at ringe op.
- 12) Slå til og fra.

Driftseffekten er vist i fig. 6.2.



Figur 6.2 VI Running Interface

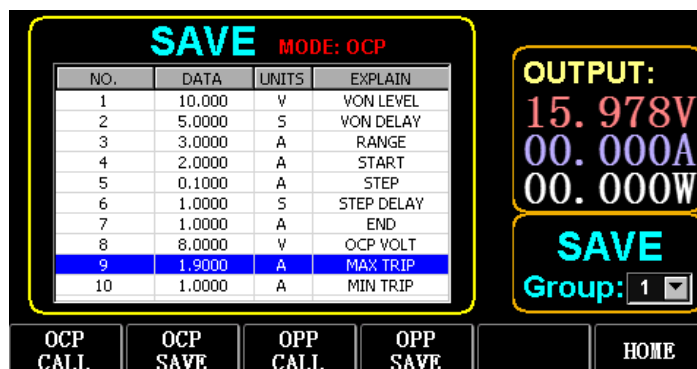
7. OCP-tilstand

Når spændingen når VON-værdien, vil strømudgangen blive forsinket i en periode, og trinværdien vil blive reduceret en gang hver anden periode, indtil afbrydelsesstrømmen eller spændingen er højere end den indstillede OCP-spænding. Hvis den stoppede spænding er højere end OCP-spændingen, og strømmen er mellem den indstillede maksimums- og minimumsværdi, er det PASS, ellers er det FAULT.

7.1. Indstilling af funktion for OCP-test

Bemærk: Der kan højst indstilles 7 grupper af OCP-testparametre.

Betjeningsvejledning: Den tager den indstilling, der er gemt i gruppe 1, VON-spænding på 10V, VON-spændingsforsinkelse på 5S og strømområde på 3A; startstrøm på 2A, hvert fald på 0,1A og hver faldende varighed på 1s; slutstrøm på 1A, OCP-spænding på 8V, maksimal strøm på 1,9A og minimal strøm på 1,1A som et eksempel.



Figur 7.1 OCP

- 1) Tryk på (F2) OCP/OPP på startsidens.
- 2) Tryk på (F1) OCP/CALL og TAB for at vælge CALL GROUP 1.
- 3) Tryk på (F2) OCP/SAVE for at få vist SAVE i tabellen.
- 4) Tryk på TAB for at skifte fokus, og drej knappen for at vælge den første række.
- 5) Tryk på ENTER for at vælge rød baggrund. Indtast tallene 0 til 9, og ESC.

- 6) Når du har redigeret VON til 10V, skal du trykke på ENTER. Derefter vises 10.000 på skærmen, og baggrunden skifter til blå.
- 7) Gentag ovenstående trin for at indstille henholdsvis 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A og 1,1A.
- 8) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 9) Tryk på (F1) OCP/CALL.
- 10) Tryk på ENTER for at ringe op.
- 11) Slå til og fra.

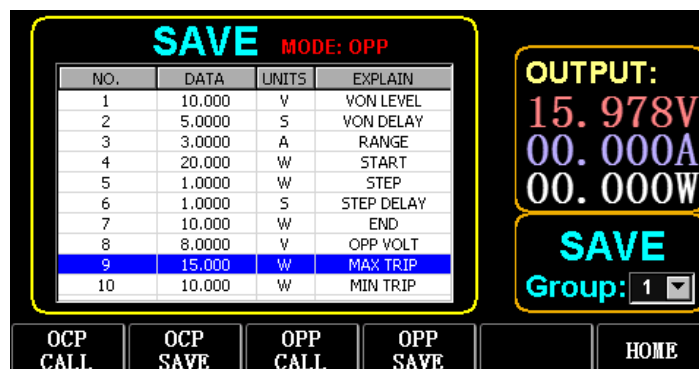
8. OPP-tilstand

Når spændingen når VON-værdien, skal udgangseffekten forsinkes i et stykke tid, og trinværdien skal sænkes en gang imellem, indtil udgangseffekten eller spændingen er højere end den indstillede OPP-spænding. Når forsinkelsen og faldet er stoppet, og spændingen er højere end OPP-spændingen, betyder effekten mellem de indstillede maksimums- og minimumsværdier PASS, eller det betyder FAULT.

8.1. Indstilling af funktion for OPP-test

Der kan højst indstilles 7 grupper af OPP-testparametre.

Betjeningsvejledning: Den tager den indstilling, der er gemt i gruppe 1, VON-spænding på 10V, VON-spændingsforsinkelse på 5S og strømområde på 3A; starteffekt på 20W, hvert fald på 1W og hver faldende varighed på 1s; slutteffekt på 10W, OPP-spænding på 8V, maksimal effekt på 15W og minimal effekt på 10W som et eksempel.



Figur 8.1 OPP

- 1) Tryk på (F2) OCP/OPP på startsidens.
- 2) Tryk på (F3) OPP/CALL og TAB for at vælge CALL GROUP 1.
- 3) Tryk på (F4) OPP/SAVE for at få vist SAVE i tabellen.
- 4) Tryk på TAB for at skifte fokus, og drej knappen for at vælge den første række.
- 5) Tryk på ENTER for at vælge DATA i første række og vise den røde baggrund.
- 6) Indtast tallene 0 til 9, og ESC.

- 7) Når du har redigeret VON til 10V, skal du trykke på ENTER. Derefter vises 10.000 på skærmen, og baggrunden skifter til blå.
- 8) Gentag ovenstående trin for at indstille henholdsvis 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W og 10W.
- 9) Tryk længe på ENTER for at gemme de redigerede data.
- 10) Tryk på (F3) OCP/CALL.
- 11) Tryk på ENTER for at ringe op.
- 12) Slå til og fra.

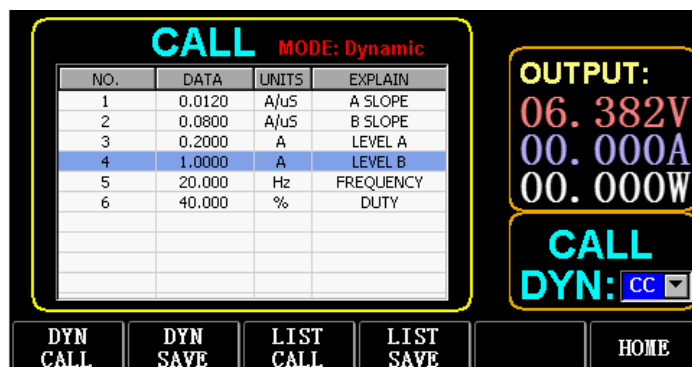
9. WAVE-tilstand

9.1. WAVE-måling

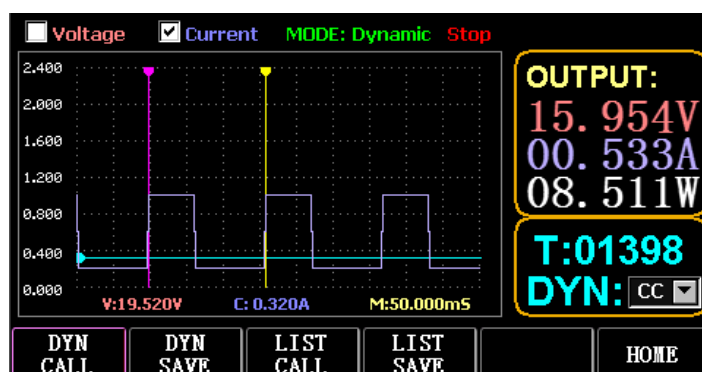
- 1) Tryk på TAB for at vise spænding, strøm og bølgeform.
- 2) Tryk på WAVE for at vise målesøjlen.
- 3) Mål tidsskalaen. Tryk på $\leftarrow$ eller $\rightarrow$ for at vælge venstre eller højre målesøjle, og drej knappen til venstre eller højre for at få vist forskellen mellem de to målelinjer.
- 4) Mål den negative værdi af spænding eller strøm. Tryk på T eller for at vælge den øverste eller nederste målesøjle, og drej knappen for at flytte op eller ned for at få vist amplituden for den aktuelle målesøjle.
- 5) Juster skalaværdien for strøm. Tryk længe og drej på knappen for at justere størrelsen.
- 6) Juster skalaværdien for spænding. Tryk længe og drej på knappen for at justere størrelsen.
- 7) Juster tidsværdien for prøvetagning. Tryk på ENTER, og drej knappen for at justere størrelsen.
- 8) Når bølgen holder pause, skal du trykke på STOP.

Tag målingen af DYN CC-tilstand som et eksempel.

Efter redigering af dataene i DYN CC er A SLOPE 0,012 A/ μ S, B SLOPE er 0,08 A/ μ S, A er 0,2A, B er 1A, frekvensen er 20 HZ, duty cycle er 40%, som vist i Fig. 9.1. Se fig. 9.2 for måling af bølgeformen.

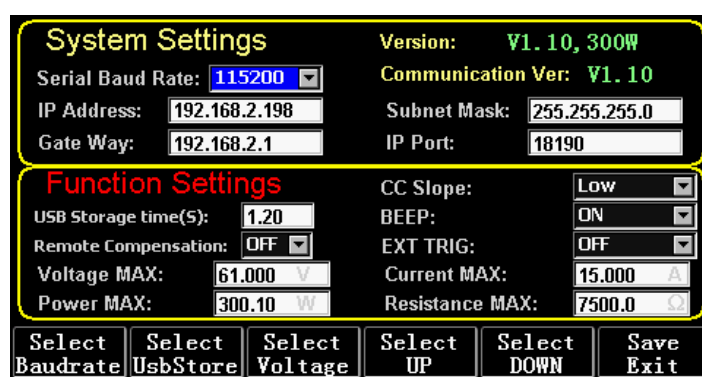


Figur 9.1



Figur 9.2 Måling af bølgeform

10. Indstilling af parameterfunktion



Vælg baudrate (F1)	Vælg parameter for baud-hastighed
Vælg UsbStore (F2)	Skift fokus for at vælge USB-butik
Vælg spænding (F3)	Skift den maksimale indstilling af fokusspænding
Vælg OP (F4)	Skift fokus op
Vælg DOWN (Fs)	Skift fokus ned
Gem afslutning (F6)	Gem og afslut

10.1. Indstilling af kommunikationsinterface

1) Indstilling af seriel baud-hastighed

Vælg TAB eller (F1) SelBaudrate for at dreje knappen

(1) Indstilling af IP-adresse

ESC på tastaturet er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er til indtastning af tal.

(2) Indstilling af portnummer

ESC på tastaturet er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er til indtastning af tal. Det maksimale portnummer er 65535, og det mindste portnummer er 1000. Værdien 18191 kan ikke indstilles.

10.2. Indstilling af CC-hældningshastighed

Tryk på TAB for at skifte til CC SLOPE, og drej knappen for at vælge LOW/HIGH.

10.3. Indstilling af lagringstid for USB-flashdisk

Tryk på TAB for at skifte til Sel UsbStore. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er til indtastning af tal. Den minimale lagringstid kan kun være 0,05S, og den maksimale lagringstid er 9999S;

10.4. Indstilling af buzzer

Tryk på TAB for at skifte til BEEP, og drej knappen for at vælge ON/OFF.

10.5. Indstilling af fjernkompensation

Tryk på TAB for at skifte til Remote Comp, vælg ON, og tilslut udgangsenden af det objekt, der skal testes, til terminalen sense (+) eller sense (-) på frontpanelet (denne funktion gemmes ikke under blackout, ellers er den lukket).

10.6. Indstilling af ekstern udløsning

Tryk på TAB for at skifte til EXIP TRIG, og drej knappen for at vælge Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: udløserkontakt (åben belastning efter udløsning)

Tænd: fjernbetjening (ON/OFF-funktionen på frontpanelet virker ikke, når denne funktion virker).

10.7. Indstilling af maksimale værdier**1) Maksimal spænding**

Tryk på TAB for at skifte til Voltage. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er til indtastning af tal. Den maksimale spænding er 150V.

2) Maksimal strømstyrke

Tryk på TAB for at skifte til Current. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er til indtastning af tal. Den maksimale strøm er 40A.

3) Maksimal effekt

Tryk på TAB for at skifte til Power. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er til indtastning af tal. Den maksimale effekt afhænger af modellen.

4) Maksimal modstand

Tryk på TAB for at skifte til Resistance. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er til indtastning af tal. Den maksimale modstand er 7500R.

Bemærk: 18V og derunder er indstillet til at være lavspændingsområdet (0 til 18V), og over

18. 4V er indstillet til at være højspændingsområdet (0 til 150V).

3A og derunder er indstillet til at være det lave strømområde (0 til 3A), og over 3. 1A er indstillet til at være det høje strømområde (0 til 40A).

OVP-alarmværdi: den er (19,4V) i det lave område og (155V) i det høje område. OCP-alarmværdi: den er 105% af den indstillede aktuelle værdi. Hvis strømmen f.eks. er indstillet til 5A, er alarmværdien 5,25A.

OPP-alarmværdi: den er 105% af den indstillede effektværdi. Hvis effektværdien f.eks. er indstillet til 100W, er alarmværdien 105W.

OTP-alarmværdi: Hvis temperaturen er højere end 850, udløses en alarm, og belastningen lukkes.

10.8. RTC-indstilling

Tryk længe på det numeriske 7-tal, og datoen vises på skærmen som vist i fig. 10.2.

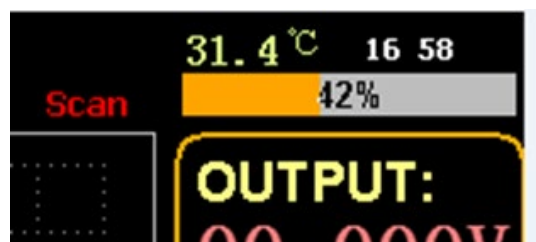


Figur 10.2 RTC-dato

Tryk på ← eller → for at flytte fokus, og drej knappen for at foretage ændringer. Efter ændring skal du trykke længe på ENTER eller numerisk 7 for at gemme, og tryk på ESC for at afslutte.

10.9. Indstilling af baggrundsbelysning

Når du har trykket længe på tallet 8, vises statuslinjen på skærmen som vist i fig. 10.3.



Figur 10.3 Baggrundsbelysning

Drej knappen for at justere lysstyrken, tryk længe på ENTER eller numerisk 8 for at gemme, og tryk på ESC for at afslutte.

10.10. 0 kalibreringsfunktion

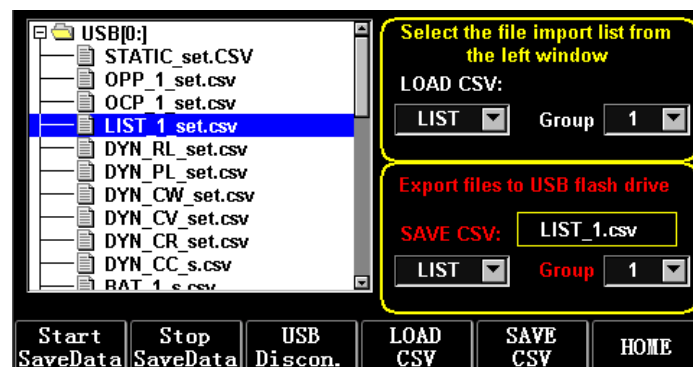
Hvis enheden ikke har været kalibreret i lang tid, eller hvis temperaturen er høj eller lav, vil dataene ikke vende tilbage til nul, og 0-kalibreringsfunktionen kan udføres.

Når du er kommet ind på startsidens, skal du lukke belastningen, tage stikket til den eksterne testledning ud og trykke længe på det numeriske 0 i over 3 sekunder for at få 0-kalibrering af spænding og strøm. Og 0-kalibreringsfunktionen forsvinder, når belastningen genstartes, og 0-kalibreres igen, når det er nødvendigt.

11. U Funktion til import og eksport af flashdisk

Gem spændings- og strømdata i realtid, og eksporter datalister via U-flashdisk. Som vist i fig. 11.1 viser USB [0]-træet til venstre, at fillisten er de data i acceptabelt format, der er indlæst på U-flashdisken. Og den øverste del til højre er muligheden for at importere belastningen fra U-flashdisken, og den nederste del er datamuligheden for at eksportere belastningen til U-flashdisken.

Tryk på TAB for at vælge kontrollen. Tryk på ◀ ▶ ▲ ▼ for at flytte fokus til venstre eller højre. Tryk på F4 (Load CSV) for at importere filen fra USB-flashdisken og på Save CSV (F5) for at eksportere CSV-filen til USB-flashdisken. Og funktionstasterne er vist i fig. 11.2 nedenfor:



Figur 11.1 USB-flashdiskens lagringsinterface

Start Gem data (F1)	Opret en CSV-fil med dato som navn
Stop Gem data (F2)	Stop med at skrive filer
Frakobling af USB (F3)	Afbryd forbindelsen til USB
Indlæs CSV (F4)	Importer filer fra USB-flashdisk
Gem CSV (F5)	Eksporter CSV-fil
Startside (F6)	Startside

Figur 11.2

11.1. Importer og gem LIST

Tag tabellen, hvor data fra BAT-gruppe 1 eksporteres, som et eksempel.

- 1) Når USB-flashdisken er sat i, vises USB-nøglen på startside. Tryk på (F4) USB.
- 2) Tryk på TAB for at skifte til SAVE, drej knappen for at vælge BAT-tilstand, tryk på 6 eller 4 for at vælge Group, og drej knappen til Group 1.
- 3) Når du har trykket på (F5) GEM CSV, kommer der en besked om, at den er blevet eksporteret. Importer DYN_PL_Set.csv fra USB-flashdisk til DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figur 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Tryk på TAB for at skifte til LOAD, juster til DYN-tilstand, og drej knappen til PL.
- 5) Vis et træ med filer til venstre, og drej knappen for at vælge filen DYN_PL Set.CSV, der skal importeres.

- 6) Når du har trykket på (F4) LAD CSV, får du besked om, at importen er gennemført.

11.2. U Flash Disk-lagring af realtidsdata fra belastningstest

Hvis testdataene i realtid gemmes på en U-flashdisk, skal datamængden gemme spændings- og strømdataene 5 gange i sekundet.

Betjeningsprocedurerne er som følger:

- 1) Tryk på F6 (Config), brug Tab for at skifte fokus til USB Store (fig. 10.1 Parameterindstilling).

Brug ESC til at slette, indtast nummertasten 0,2, hvilket betyder at gemme 5 gange i sekundet.

- 2) Der er to måder at åbne den gemte datafil på.

<1> Slå datalagring til eller fra i menugrænsefladen: Gå ind på U-flashdisk-siden (fig. 11.1 Lagringsgrænseflade for USB-flashdisk). Tryk på (F1) "Start Save Data" for at starte, så vil den øverste statuslinje have en nedadgående pil, der blinker, hvilket indikerer, at dataene gemmes lige nu.

For at stoppe skrivningen skal du gå ind på USB-flashdisk-siden igen og derefter trykke på (F2) "Stop Save Data". Og den øverste pil vil forsvinde.

<2> Genvejstast til at åbne eller lukke operationen: Når U-flashdisken er indsat, skal du trykke længe på nummertasten 9 for at starte lagring af U-flashdisken, og trykke længe på nummertasten 9 igen for at stoppe lagring.

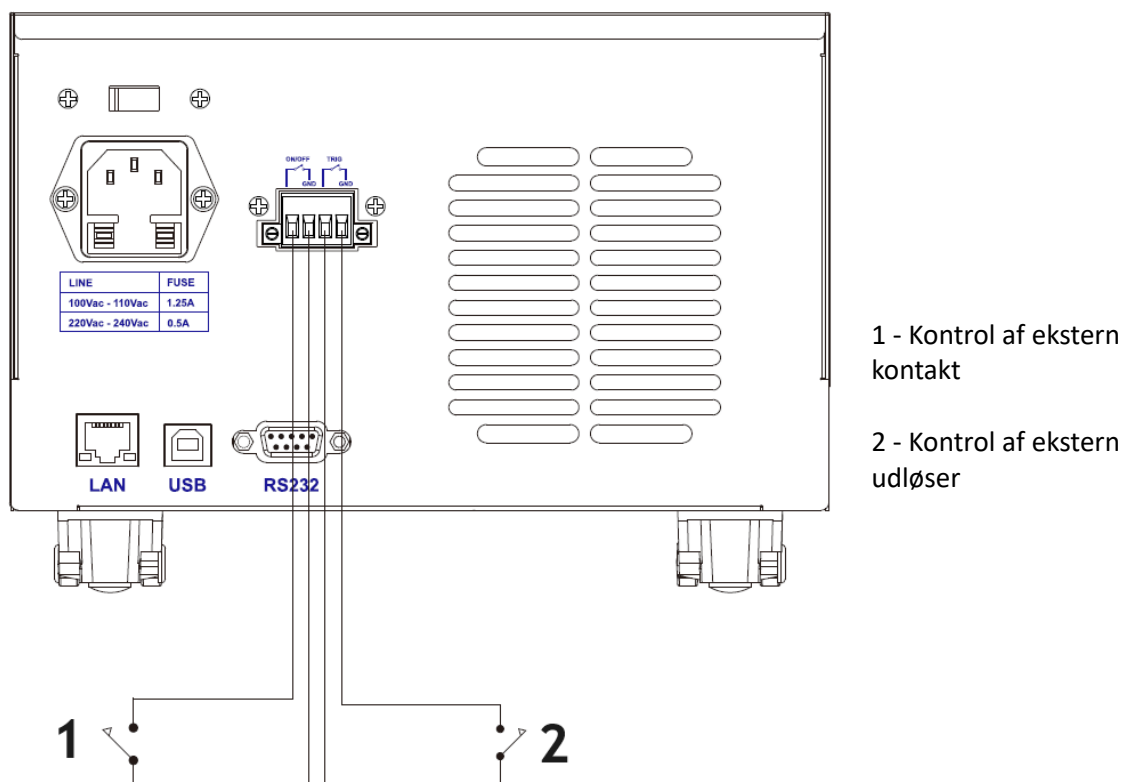
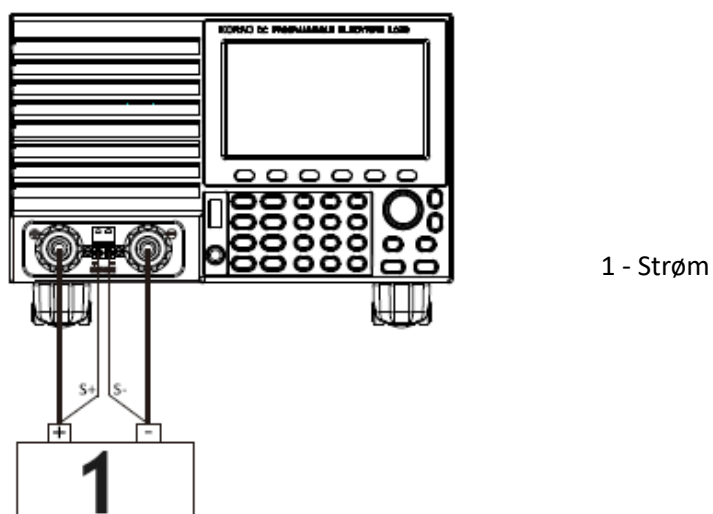
Se fig. 11.4 Ikon for dataskrivning



Fig. 11.4 Ikon for dataskrivning

Diagram over eksterne grænseflader

Udgangskompensation.



12. Rengøring og vedligeholdelse

- Tag altid stikket ud af stikkontakten, før du rengør eller lægger den væk.
- Brug kun ikke-ætsende rengøringsmidler til at rengøre overfladen.
- Efter rengøring af enheden skal alle dele tørres helt, før den bruges igen.
- Opbevar enheden på et tørt, køligt sted, fri for fugt og direkte sollys.
- Apparatet må ikke sprøjtes med en vandstråle eller nedsænkes i vand.
- Der må ikke trænge vand ind i enheden gennem åbninger i enhedens kabinet.
- Rengør ventilationsåbningerne med en børste og trykluft.

- Enheden skal inspiceres regelmæssigt for at kontrollere dens tekniske effektivitet og opdage eventuelle skader.
- Brug en blød klud til rengøring.
- Brug ikke skarpe og/eller metalgenstande til rengøring (f.eks. en stålbørste eller en metalspatel), da de kan beskadige apparatets overflademateriale.
- Rengør ikke enheden med syreholdige stoffer, midler til medicinske formål, fortynder, brændstof, olie eller andre kemiske stoffer, da det kan beskadige enheden.

BORTSKAFFELSE AF BRUGTE ENHEDER:

Bortskaf ikke denne enhed i det kommunale affaldssystem. Aflever den på et genbrugs- og indsamlingssted for elektriske apparater. Tjek symbolet på produktet, brugsanvisningen og emballagen. Den plast, der bruges til at konstruere enheden, kan genbruges i overensstemmelse med deres mærkning. Ved at vælge at genbruge yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø. Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger om din lokale genbrugsstation.



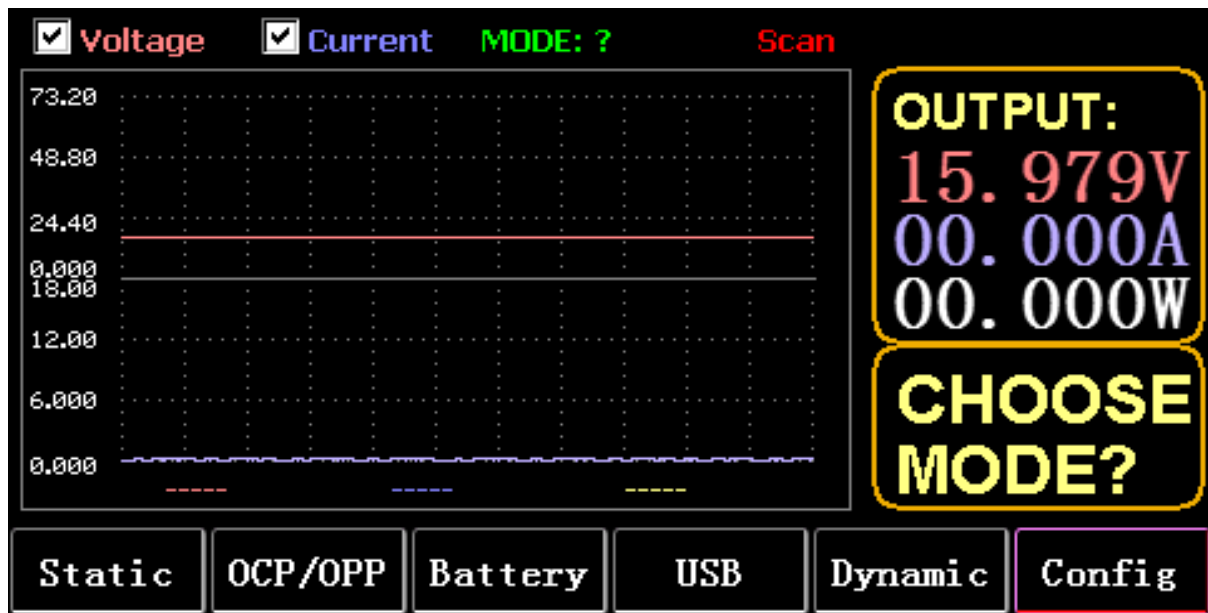
Tämä käyttöopas on käännetty konekääntäjän avulla. Olemme pyrkineet tarjoamaan mahdollisimman tarkan käännöksen. Automaattisten käännösten laatu ei kuitenkaan ole täydellinen, eikä sen ole tarkoitus korvata ihmisten tekemiä käännöksiä. Virallinen käyttöopas on englanninkielinen versio. Käännöksessä mahdollisesti esiintyvät ristiriitaisuudet tai erot viralliseen versioon eivät ole sitovia, eikä niillä ole oikeudellista vaikutusta ohjeiden noudattamisen tai täytäntöönpanon osalta. Jos jokin käyttöohjeen sisältämien tietojen tarkkuuteen liittyvä seikka askarruttaa sinua, käänny käyttöohjeiden virallisen englanninkielisen version puoleen.

Tekniset tiedot

Huomautus: Alla olevat tekniset tiedot on testattu olosuhteissa, joissa lämpötila on 25°C+-5°C ja lämpeneminen 20 minuuttia.

Tuotteen nimi: DC Electronic Load Mallin nimi: S-LS-119			
Syöttöluokitus	Teho Jännite Nykyinen	1500W 0-150V 0-40A	
CC-tila	Alue	0-3A	0-40A
	Erottelukyky	0,1 mA	1 mA
	Tarkkuus	± (0,05 % sarjasta + 0,045 % alennus.s)	
CV-tila	Alue	0-50V	0-150V
	Erottelukyky	0,1 mV	1 mV
	Tarkkuus	± (0,05 % sarjasta + 0,025 % alennus.s)	
CR-tila	Alue	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Erottelukyky	16-bittinen	
	Tarkkuus	± (0,05 % sarjasta + 0,025 % alennus.s)	
CW-tila	Alue	1500W	
	Erottelukyky	0,01W	
	Tarkkuus	± (0,1 % sarjasta + 0,1 % alennus.s)	
Kaltevuus	Alue	0-3A	0-40A
	Nousemassa	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Falling	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Jännite mittaus	Alue	0-18V	0-150V
	Erottelukyky	0,1 mV	1 mV
	Tarkkuus	± (0,03 % offset + 0,025 % off.s)	
Virran mittaus	Alue	0-3A	0-40A
	Erottelukyky	0,1 mA	1 mA
	Tarkkuus	± (0,05 % sarjasta + 0,045 % alennus.s)	
Tehon mittaus	Alue	1500W	
	Erottelukyky	0,01W	
	Tarkkuus	± (0,1 % sarjasta + 0,1 % alennus.s)	
Ylivirtasuoja		1550W	
Ylivirtasuojaus		42A	
Ylijännitesuoja		155V	
Ylikuumenemissuoja		85 °C	
Tuloimpedanssi		150 kΩ	
Paino		14,85 kg	
Mitat (L*S*K)		47 x 38 x 15 cm	

1. Pääkäyttöliittymä



1.1. Valikkonäppäimet

STATIC(F1)	Kirjoita staattinen CC, CV, CW, CR tai SHORT
OCP/OPP(F2)	kutsutaulukot OCP ja OPP
BATTERY(F3)	Akun mittaustila: VI-käyrä
USB(F4)	Paneelissa näkyy USB-logo U-levyn asettamisen jälkeen, ja se näkyy tyhjänä, kun sitä ei ole asetettu. Tallenna tiedot U-levylle, tuo ja vie LIST U-levylle.
DYNAMIC(F5)	Dynaaminen CC, CV, CW, CR, RL tai PL
CONFIG(F6)	Parametriasetukset

1.2. Näppäimistötoiminto

ESC	avain poistoa ja poistoa varten
F1 to F6	Toimintonäppäimet
TAB	Muuta painopistettä
STOP	1. Pysäytä aaltomuodon näytön aikana 2. Ota kuvakaappaus painamalla pitkään
LOCK	Paina pitkään lukitaksesi näppäimistön ja pitkään painamalla uudelleen avataksesi sen
CC	1. Paina lyhyesti siirtyäksesi CC-tilaan 2. Paina pitkään LYHYT
CV	Siirry CV-tilaan
CW	Siirry CW-tilaan
CR	Siirry CR-tilaan
0 to 9	1. Paina lyhyesti numeronäppäimiä

	2. Paina pitkään numeerisia 1 - 6 kutsuaksesi staattisia tallennusyksiköitä 1 - 6
	3. Paina pitkään 7 asettaaksesi RTC ja paina pitkään uudelleen tallentaaksesi ja poistuaksesi
	4. Paina pitkään 8 asettaa LCD-taustavalon ja paina pitkään uudelleen tallentaaksesi ja poistuaksesi
	5. Ota USB-tallennus käyttöön painamalla pitkään 9 ja sammuta tallennustila painamalla pitkään uudelleen
	6. Kalibroi 0 painamalla pääliittymässä pitkään numeerista 0 yli 3 sekuntia
WAVE	Valitse jännite tai virta painamalla SARKAINA ja paina WAVE näyttääksesi 4 mittausviivaa, joista 2 pystysuoraa viivaa mittaa aikaa ja 2 vaakaviivaa mittaa jännitettä ja virran amplitudia.
	1. Paina lyhyesti 6 (vasen painike) valitaksesi pystyviivan vasemmalta
	2. Lyhyt painallus4 (oikea näppäin) valitaksesi pystyviivan oikealta ja paina pitkään STOP jälkeen siirtääksesi aaltomuotoa oikealle
	3. Lyhyt painallus (ylösnäppäin) valitaksesi mitatun jännitteen amplitudin ja paina pitkään muuttaaksesi jänniteasteikon arvoa
	4. Lyhyt painallus (alas-näppäin) valitaksesi mitatun virran amplitudin ja paina pitkään muuttaaksesi nykyistä asteikon arvoa
	5. Enter säätääksesi näytteenottoajan arvoa
ON	Kytke päälle ja pois päältä
Enter	1. Paina lyhyesti päästäksesi sisään
	2. Paina pitkään tallentaaksesi
Note:	Pitkä painallusaika on noin 1,5 s

2. Staattinen tila

2.1. Staattinen CC

Vakiovirtatilassa kuorma kuluttaa vakiovirtaa riippumatta siitä, muuttuuko tulojännite.

Toiminnot:

- 1) Paina CC tai näppäimistön ohjelmanäppäintä F1.
- 2) Syötä arvo 0-9 numeronäppäimistöllä.
- 3) Paina 6 ja 4 siirtääksesi kohdistinta ja paina T ja nuppia säätääksesi vastaavaa arvoa.
- 4) Paina ENTER kytkeäksesi PÄÄLLE/POIS.

2.2. Staattinen CV

Vakiojännitetilassa kuorma pitää laitteen testattavana asetetulla jännitteellä riippumatta siitä, muuttuuko tulovirta.

Toiminnot: samat kuin yllä.

2.3. Staattinen CW

Vakiojännitetilassa kuorma pitää laitteen testissä asetetulla teholla riippumatta siitä, muuttuuko tulojännite ja virta. Toiminnot: samat kuin yllä.

2.4. Staattinen CR

Vakiovastustilassa kuorma pitää laitteen testattavana asetetulla resistanssilla riippumatta siitä, muuttuuko tulojännite ja virta. Toiminnot: samat kuin yllä

2.5. LYHYT-toiminto

SHORT-tilassa kuorma lähetetään maksimivirralla. Toiminnot:

Paina pitkään CC näyttääksesi MODE: SHORT käyttöliittymässä ja paina CC, CV, CW tai CW poistuaksesi.

2.6. Soita staattiseen tallennustilaan

Kuorma voi tallentaa ja kutsua 100 staattisten asetusarvojen ryhmää.

1) Varastointitoiminto

(1) Paina CAL/SAVE vaihtaaksesi tilaksi SAVE.

(2) Kirjoita numeronäppäin indeksoidaksesi rivin luettelossa, valitse se painamalla SARKAINA ja siirry muokkaustilaan painamalla ENTER. Muokkaa näyttääksesi punaisen taustan ja paina 6 ja 4 valitaksesi.

(3) Muokkaa MODE. Paina CC, CV, CW tai CR näppäimistöllä muokataksesi.

(4) Muokkaa tietoja. Muokkaa painamalla 0–9 ja ESC näppäimistöllä.

(5) Muokkauksen jälkeen paina ENTER ja paina ENTER uudelleen pitkään tallentaaksesi tiedot.

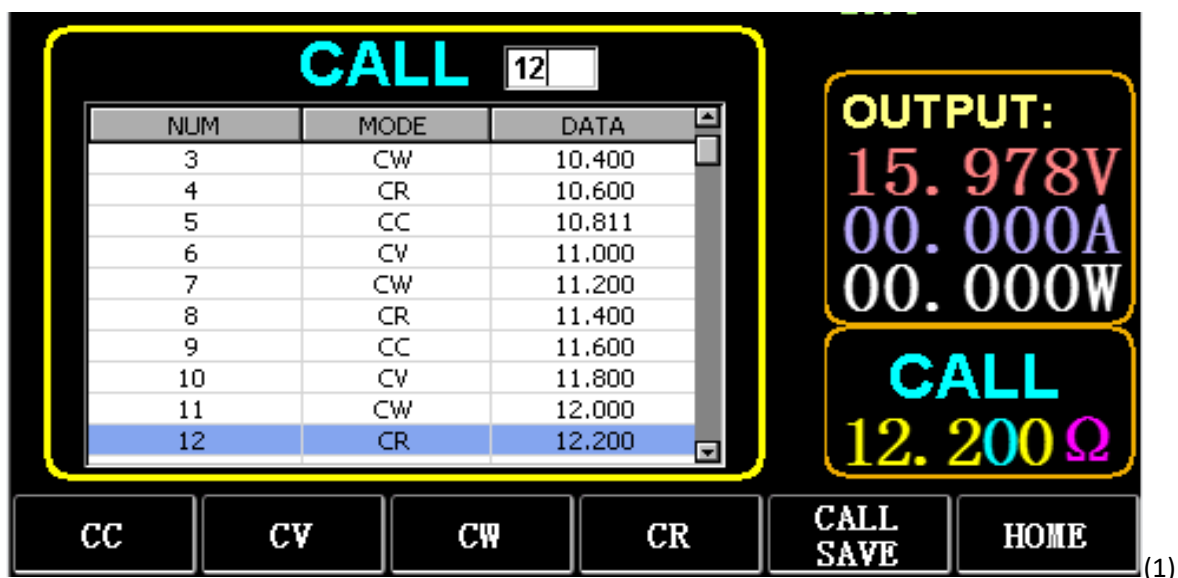
2) Puhelutoiminto

(1) Paina SOITTA/TALLENNA vaihtaaksesi puheluun.

(2) Kirjoita numeronäppäin rivin indeksoimiseksi tai paina SARKAINA vaihtaaksesi luetteloa, valitse se nupilla ja paina ENTER.

3) Pikapuhelu M1:stä M6:een

Paina pitkään numeroita 1-6 soittaaksesi M1-M6.



3. Dynaaminen testitila

Dynaamisessa tilassa kuorma vaihtaa jatkuvasti 2 eri arvon A ja B välillä.

3.1. Dynaaminen CC

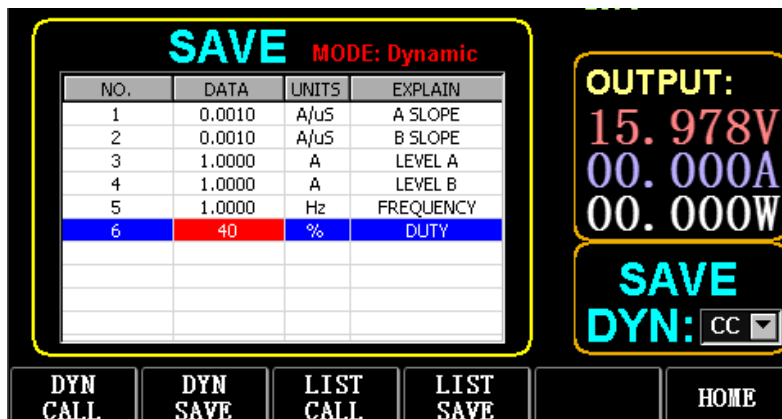
Lähtöön kahdella eri virralla eri käyttöjaksoilla tietyllä taajuudella.

Otetaan virran jyrkkyys A 0,001A/μS, virranmuutoskaltevuus B 0,002A/μS, virta-arvo A 1A, virta-arvo B 2A, syklin taajuus 1HZ ja käyttösuhte 40 %. esimerkki.

Toiminnot:

Valitse (F5) Dynamic siirtyäksesi käyttöliittymään kuvan 3.1 mukaisesti.

- 1) Paina (F1) DYN/CALL, valitse CALLDYNin pudotusvalikko painamalla SARKAINTA ja käännä nuppi asentoon CC.
- 2) Paina (F2) DYN/SAVE näyttääksesi SAVE näytössä.
- 3) Vaihda tarkennusta painamalla SARKAINTA. Nuppi valitsee ensimmäisen rivin.
- 4) Paina ENTER valitaksesi punaisen taustan.
- 5) Syötä numeeriset 0-9 ja ESC.
- 6) Kun olet muokannut arvoksi 0,001, paina ENTER. Sitten näytölle tulee 0.0010 ja tausta muuttuu siniseksi.
- 7) Toista yllä olevat vaiheet asettaaksesi 0,002A/μS, 1A, 2A, 1HZ ja 40 %.
- 8) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.
- 9) Paina ohjelmanäppäintä (F1) DYN/CALL näyttääksesi PUHELU.
- 10) Soita painamalla ENTER.
- 11) Kytke päälle/pois.



Kuva 3.1 DYN CC

Huomautus:

Aseta kulmakerroin ja virta-arvo alueriippuvaiseksi. Pienen alueen suurin jyrkkyys on $0,24\text{A}/\mu\text{S}$, maksimivirta voidaan asettaa arvoon 3A, suuren alueen suurin jyrkkyys on $3,2\text{A}/\mu\text{S}$ ja maksimivirta voidaan asettaa arvoon 40A.

Maksimitaajuus voidaan asettaa 40 000 Hz:iin. Kun taajuus on asetettu 40 000 Hz:iin, maksimikäyttösuhde on 50 %.

Katso nykyinen maksimiasetus kohdasta "Kuormituksen maksimiasetus".

3.2. Dynaaminen CV

Käytetään ulostuloon eri käyttöjaksoilla kahdella eri jännitteellä tietyllä taajuudella.

Otetaan esimerkkinä A-jännite 1 V, B-jännite 2 V, syklin taajuus 1 HZ ja käyttösuhde 40 %.

Toiminnot:

- 1) Paina (F1) DYN/CALL, TAB valitaksesi DYN/CALL ja käännä nuppi asentoon CV.
- 2) Paina (F2) DYN/SAVE näyttääksesi SAVE näytössä.
- 3) Vaihda tarkennusta painamalla SARKAINTA ja valitse ensimmäinen rivi kääntämällä nuppia.
- 4) Paina ENTER valitaksesi punaisen taustan.
- 5) Syötä numeeriset 0-9 ja ESC.
- 6) Kun olet muokannut muodossa 1.0001, paina ENTER. Sen jälkeen näytöllä näkyy 1.0000 ja tausta muuttuu siniseksi.
- 7) Toista yllä olevat vaiheet asettaaksesi 2V, 1HZ ja 40 %.
- 8) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.
- 9) Paina (F1) DYN/CALL näyttääksesi CALL.
- 10) Paina ENTER soittaaksesi DYN CV:hen.
- 11) Kytke päälle/pois.

3.3. Dynaaminen CW

Toiminta on sama kuin yllä.

3.4. Dynaaminen CR

Toiminta on sama kuin yllä.

3.5. Dynaaminen PL

Se on asetettu arvoon A alussa. Joka kerta kun liipaisusignaali vastaanotetaan, kuorma vaihtuu arvoon B ja arvoon A uudelleen, kun asetettu aika on pidetty yllä.

Seuraavassa on esimerkkinä virran jyrkkyys A $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, virran jyrkkyys B $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, virta-arvo A 1A, virta-arvo B 2A ja kesto B 1 s.

Toiminnot:

- 1) Paina (F1) DYN/CALL, paina SARKAINTA valitaksesi CALLYN ja käännä nuppi asentoon PL.
- 2) Paina (F2) DYN/SAVE näyttääksesi SAVE näytössä.
- 3) Vaihda tarkennusta painamalla SARKAINTA ja valitse ensimmäinen rivi kääntämällä nuppia.
- 4) Paina ENTER valitaksesi punaisen taustan.
- 5) Syötä numeeriset 0-9 ja ESC.
- 6) Kun olet muokannut arvoksi 0,001, paina ENTER. Sitten näytölle tulee 0.0010 ja tausta muuttuu siniseksi.
- 7) Toista yllä olevat vaiheet asettaaksesi 0,002A/ μ S, 1A, 2A ja 1S.
- 8) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.
- 9) Paina ohjelmanäppäintä (F1) DYN/CALL näyttääksesi PUHELU.
- 10) Paina ENTER soittaaksesi DYN RL:ään.
- 11) Kytke päälle/pois.
- 12) Aktivoi arvo B joka kerta, kun painat ENTER.

3.6. Dynaaminen RL

Joka kerta kun liipaisusignaali vastaanotetaan, kuormaa vaihdetaan edestakaisin arvon A ja arvon B välillä.

Otetaan esimerkkinä virran jyrkkyys A 0,001 A/ μ S, virran kaltevuus B 0,002 A/ μ S, virran arvo A 1 A ja virran arvo B 2 A.

Toiminnot:

- 1) Paina (F1) DYN/CALL, paina SARKAINTA valitaksesi DYN/CALL ja käännä nuppi asentoon RL.
- 2) Paina (F2) DYN/SAVE näyttääksesi SAVE näytössä.
- 3) Vaihda tarkennusta painamalla SARKAINTA ja valitse ensimmäinen rivi kääntämällä nuppia.
- 4) Paina ENTER valitaksesi punaisen taustan.
- 5) Syötä numeeriset 0-9 ja ESC.
- 6) Kun olet muokannut arvoksi 0,001, paina ENTER. Sitten näytölle tulee 0.0010 ja tausta muuttuu siniseksi.
- 7) Toista yllä olevat vaiheet asettaaksesi 0,002A/ μ S, 1A ja 2A.
- 8) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.
- 9) Paina ohjelmanäppäintä (F1) DYN/CALL näyttääksesi PUHELU.
- 10) Paina ENTER soittaaksesi DYN RL:ään.
- 11) Kytke päälle/pois.

- 12) Aktivoi arvo B joka kerta, kun painat ENTER.

4. Jaksottainen toimintatila

Enintään 7 ryhmää voidaan tallentaa, kukin ryhmä voi asettaa enintään 84 dynaamisesti muuttuvaa virtaa, jonka jälkeen asetettuja virtoja voidaan vaihtaa peräkkäin. Otetaan ryhmään 1 tallennetut asetukset, maksimivirta 3A ja dynaamisen muutosvirran numero 3; ensimmäinen dynaaminen virta 1A, muutosnopeus 0,001A/μS ja kesto 1s; toinen dynaaminen virta 2A, muutosnopeus 0,002A/μS ja kesto 2S; kolmas dynaaminen virta 3A, muutosnopeus 0,003A/μS ja kesto 3s; toistuvien toimintojen lukumäärä 5 esimerkkinä. Kuten kuvassa 4.1 Lista. Toiminnot:

- 1) Paina (F3) LIST/CALL paina SARKAINTA valitaksesi RYHMÄ ja käänä nuppi ryhmään 1.
- 2) Paina (F4) LIST/SAVE näyttääksesi SAVE on LIST.
- 3) Vaihda tarkennusta painamalla SARKAINTA, valitse ALUE ja muokkaa 3A:n maksimiarvoa numeroiden 0–9 ja ESC:n avulla.
- 4) Valitse SYKLI painamalla SARKAINTA. Editointijaksojen määrä on 5.
- 5) Paina SARKAINTA LUETTELOON ensimmäiselle riville ja paina ENTER. Tässä vaiheessa tausta muuttuu punaiseksi.

Muokkaa ensimmäisen kohteen DATA-arvoa 1A. Paina muokkauksen jälkeen ENTER, jolloin tausta muuttuu siniseksi.

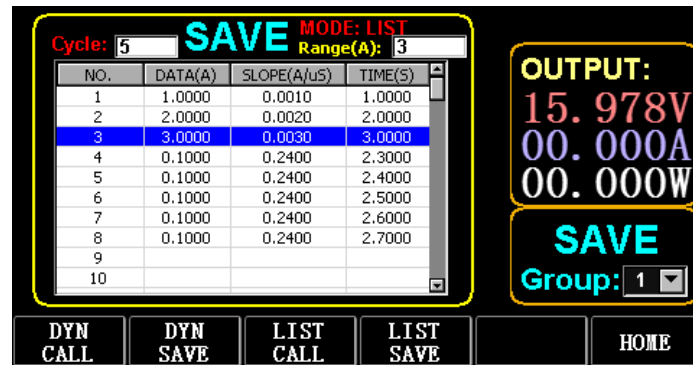
Paina vasenta ja oikeaa näppäintä (E ja 4) siirtyäksesi toiseen kohtaan SLOPE (A/μS), muokkaa arvoksi 0,001A/μS ja paina ENTER, jolloin tausta muuttuu siniseksi. Paina vasenta ja oikeaa näppäintä (6 ja 4) kolmanteen kohtaan AIKA (S), muokkaa arvoa 1:ksi ja paina ENTER.

- 6) Toista yllä olevat vaiheet aloittaaksesi taulukon toisen ja kolmannen rivin asettamisen.
- 7) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.
- 8) Paina ohjelmanäppäintä (F3) LIST/CALL näyttääksesi PUHELU.
- 9) Paina ENTER soittaaksesi LIST1:lle.
- 10) Kytke päälle/pois.

Huomautus:

Jos haluat poistaa tiedot rivin 3 jälkeen, valitse rivi 4 LIST SAVE -tilassa.

Paina ENTER siirtyäksesi muokkaustaustalle, ja se muuttuu punaiseksi, ja paina sitten ESC poistaaksesi kaikki tiedot rivin 4 jälkeen. Paina pitkään ENTER tallentaaksesi tiedot.



Kuva 4.1 Luettelo

5. Akun testitila

Akkutestiparametreja voidaan asettaa enintään 7 ryhmää, akku testataan asetetun virran, jännitteen, kapasiteetin, ajan mukaan ja testi sammuu automaattisesti, jos jokin ehdoista täyttyy.

5.1. Akkutestin asetukset

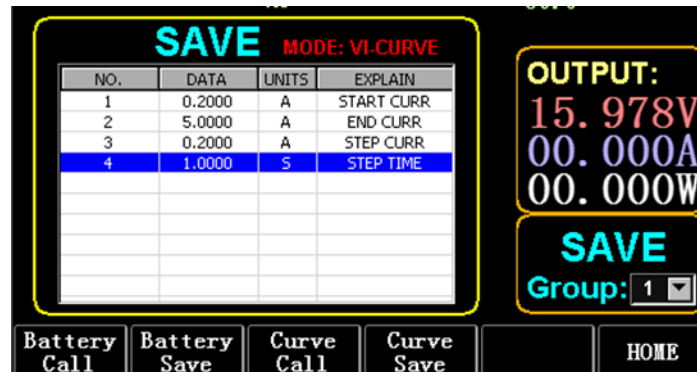
Käyttöohjeet: se ottaa ryhmään 1 tallennetut asetukset, virta-alueen 10A, purkausvirran 1A, purkauskatkaisujännitteen 2V, purkauskatkaisukapasiteetin 0,5AH ja purkauksen keston 200m (akku). aikayksikkö: m) esimerkkinä.

- 1) Paina (F3) Battery pääliittymässä päästäksesi akun mittaukseen.
- 2) Paina (F1) BATT/CALL ja paina SARKAINTA valitaksesi CALL GROUP 1.
- 3) Paina (F2) BATT/SAVE näyttääksesi SAVE pöydällä.
- 4) Vaihda tarkennusta painamalla SARKAINTA ja valitse muokattava rivikohta kääntämällä nuppia.
- 5) Paina ENTER valitaksesi punaisen taustan.
- 6) Syötä numeeriset 0-9 ja ESC.
- 7) Kun olet muokannut alueen 10A, paina ENTER. Sen jälkeen näytöllä näkyy 10 000 ja tausta muuttuu siniseksi.
- 8) Toista yllä olevat vaiheet asettaaksesi 1A, 2V, 0,5AH ja 200M.
- 9) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.
- 10) Paina (F1) BATT/CALL.
- 11) Soita painamalla ENTER.
- 12) Kytke päälle/pois.

6. VI Käyrätila

Enintään 7 VI-testiparametrien ryhmää voidaan asettaa asetetun maksimivirran, minimivirran ja askelarvon mukaan.

VI käyrä



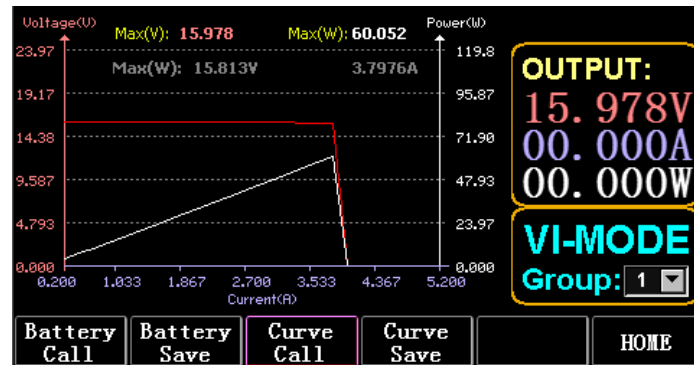
Kuva 6.1 VI Virtaparametrit

6.1. VI testiasetukset

Käyttöohje: se ottaa esimerkkinä ryhmään 1 tallennetut asetukset, käynnistysvirta 0,2A, loppuvirta 5A, askelvirta 0,2A ja askelkesto 1s.

- 1) Paina (F3) Battery pääliittymässä päästäksesi VI-mittaukseen.
- 2) Paina (F3) Curve/CALL ja paina SARKAINA valitaksesi PUHELURYHMÄ 1
- 3) Paina (F4) Curve/SAVE näyttääksesi SAVE taulukossa.
- 4) Paina SARKAINA vaihtaaksesi taulukon kohdistukseen ja valitse muokattavan rivin sijainti kääntämällä nuppia.
- 5) Paina ENTER valitaksesi punaisen taustan.
- 6) Paina ENTER valitaksesi punaisen taustan.
- 7) Kun olet muokannut arvoksi 0.2, paina ENTER. Sitten näytöllä näkyy 0.2000 ja tausta muuttuu siniseksi.
- 8) Toista yllä olevat vaiheet asettaaksesi 5A, 2A ja 1000 s.
- 9) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.
- 10) Paina (F3) Curve/CALL.
- 11) Soita painamalla ENTER.
- 12) Kytke päälle/pois.

Toiminnan vaikutus on esitetty kuvassa 6.2.



Kuva 6.2 VI Käyttöliittymä

7. OCP-tila

Kun jännite saavuttaa VON-arvon, virran lähtö viivästyy jonkin aikaa ja askelarvoa pienennetään kerran joka toinen aika, kunnes katkaisuvirta tai jännite on suurempi kuin OCP-asetusjännite. Jos pysäytetty jännite on suurempi kuin OCP-jännite ja virta on asetetun maksimi- ja minimiarvon välillä, se on PASS, muuten se on VIKA.

7.1. OCP-testin asetustoiminto

Huomautus: OCP-testiparametreja voidaan asettaa enintään 7 ryhmää.

Käyttöohjeet: se ottaa ryhmään 1 tallennetun asetuksen, VON-jännite 10V, VON-jänniteviive 5S ja virta-alue 3A; käynnistysvirta 2A, kukin lasku 0,1A ja kukin pienenevä kesto 1s; Esimerkkinä päätevirta 1A, OCP-jännite 8V, maksimivirta 1,9A ja minimivirta 1,1A.

The screenshot shows the OCP test setup screen. At the top, it says 'SAVE MODE: OCP'. Below this is a table with 4 columns: NO., DATA, UNITS, and EXPLAIN. The table contains 10 rows of parameters. To the right of the table, the output values are displayed: 15.978V, 00.000A, and 00.000W. Below the output values is a 'SAVE' button and a 'Group: 1' dropdown menu. At the bottom, there are buttons for 'OCP CALL', 'OCP SAVE', 'OPP CALL', 'OPP SAVE', and 'HOME'.

NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	2.0000	A	START
5	0.1000	A	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	1.0000	A	END
8	8.0000	V	OCP VOLT
9	1.9000	A	MAX TRIP
10	1.0000	A	MIN TRIP

Kuva 7.1 OCP

- 1) Paina (F2) OCP/OPP kotisivulla.
- 2) Paina (F1) OCP/CALL ja SARKAIN valitaksesi CALL GROUP 1.
- 3) Paina (F2) OCP/SAVE näyttääksesi SAVE taulukossa.
- 4) Vaihda tarkennusta painamalla SARKAINTA ja valitse ensimmäinen rivi kääntämällä nuppia.
- 5) Paina ENTER valitaksesi punainen tausta. Syötä numeeriset 0-9 ja ESC.
- 6) Kun VON on muokattu 10 V:ksi, paina ENTER. Sitten näytöllä näkyy 10 000 ja tausta muuttuu siniseksi.

- 7) Toista yllä olevat vaiheet asettaaksesi 5S, 3A, 2A, 0.1A, 1S, 1A, 8V, 1.9A ja 1.1A.
- 8) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.
- 9) Paina (F1) OCP/CALL.
- 10) Soita painamalla ENTER.
- 11) Kytke päälle/pois.

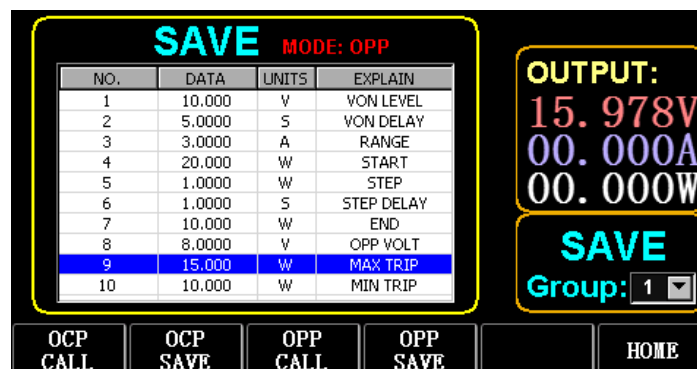
8. OPP-tila

Kun jännite saavuttaa VON-arvon, lähtötehoa tulee viivästää jonkin aikaa ja askelarvoa tulee pienentää aika ajoin, kunnes katkaisuteho tai jännite on korkeampi kuin OPP-asetettu jännite. Viive- ja laskupysähdyksen jälkeen, jos jännite on suurempi kuin OPP-jännite, asetettujen maksimi- ja minimiarvojen välinen teho tarkoittaa PASS, tai se tarkoittaa VIKA.

8.1. OPP-testin asetustoiminto

OPP-testiparametreja voidaan asettaa enintään 7 ryhmää.

Käyttöohjeet: se ottaa ryhmään 1 tallennetun asetuksen, VON-jännite 10V, VON-jänniteviive 5S ja virta-alue 3A; käynnistysteho 20 W, kukin vähennys 1 W ja kukin laskeva kesto 1 s; esimerkiksi lopputeho 10W, OPP-jännite 8V, maksimiteho 15W ja minimiteho 10W.



Kuva 8.1 OPP

- 1) Paina (F2) OCP/OPP kotisivulla.
- 2) Paina (F3) OPP/CALL ja SARKAIN valitaksesi PUHELURYHMÄ 1.
- 3) Paina (F4) OPP/SAVE näyttääksesi SAVE pöydällä.
- 4) Vaihda tarkennusta painamalla SARKAIN ja valitse ensimmäinen rivi kääntämällä nuppia.
- 5) Paina ENTER valitaksesi DATA ensimmäiseltä riviltä ja näyttääksesi punaisen taustan.
- 6) Syötä numeeriset 0-9 ja ESC.
- 7) Kun VON on muokattu 10 V:ksi, paina ENTER. Sen jälkeen näytöllä näkyy 10 000 ja tausta muuttuu siniseksi.
- 8) Toista yllä olevat vaiheet asettaaksesi 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W ja 10W.
- 9) Paina pitkään ENTER tallentaaksesi muokatut tiedot.

- 10) Paina (F3) OCP/CALL.
- 11) Soita painamalla ENTER.
- 12) Kytke päälle/pois.

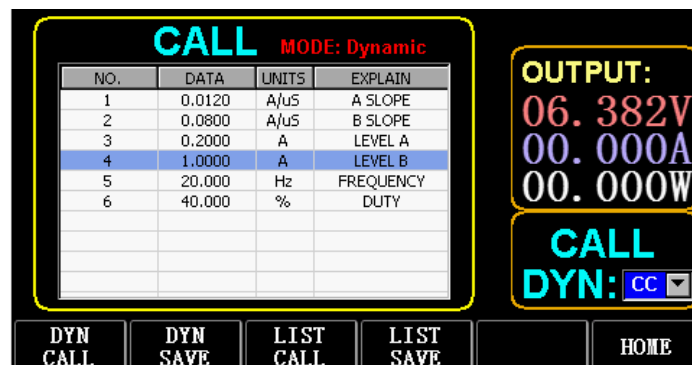
9. WAVE-tila

9.1. WAVE-mittaus

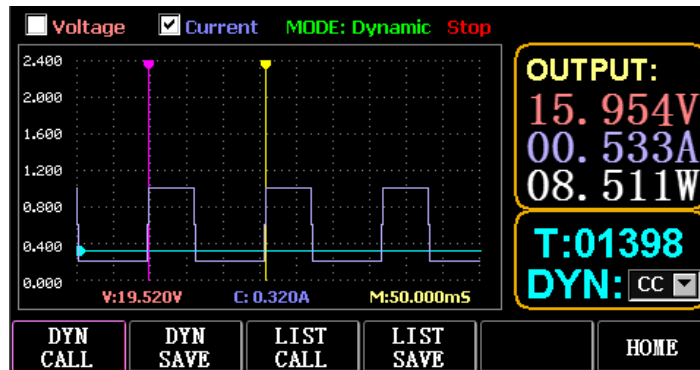
- 1) Paina TAB näyttääksesi jännitteen, virran ja aaltomuodon.
- 2) Paina WAVE näyttääksesi mittaussarakkeen.
- 3) Mittaa aika-asteikko. Paina tai 4 valitaksesi vasemman tai oikean mittaussarakkeen ja kääntämällä nuppia vasemmalle tai oikealle näyttääksesi kahden mittausviivan välisen eron.
- 4) Mittaa jännitteen tai virran negatiivinen arvo. Paina T tai valitaksesi ylemmän tai alemman mittaussarakkeen ja kääntämällä nuppia liikkuaksesi ylös tai alas nykyisen mittauspylvään amplitudin näyttämiseksi.
- 5) Sääda virran asteikkoarvoa. Sääda kokoa pitkään painamalla ja kääntämällä nuppia.
- 6) Sääda jännitteen asteikkoarvoa. Sääda kokoa pitkään painamalla ja kääntämällä nuppia.
- 7) Sääda näytteenoton aika-arvoa. Paina ENTER ja sääda kokoa kääntämällä nuppia.
- 8) Kun aalto pysähtyy, paina STOP.

Otetaan esimerkkinä DYN CC -tilan mittaus.

DYN CC:n tietojen muokkauksen jälkeen A SLOPE on 0,012 A/ μ S, B SLOPE on 0,08 A/ μ S, A on 0,2 A, B on 1A, taajuus on 20 Hz, käyttösuhde on 40%, kuten kuvassa 9.1 näkyy. . Katso aaltomuodon mittaus kuvasta 9.2.



Kuva 9.1



Kuva 9.2 Aaltomuodon mittaus

10. Parametritoiminnon asetus

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(S):	1.20	BEEP:	ON
Remote Compensation:	OFF	EXT TRIG:	OFF
Voltage MAX:	61.000 V	Current MAX:	15.000 A
Power MAX:	300.10 W	Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Valitse siirtonopeus (F1)	Valitse siirtonopeuden parametri
Valitse UsbStore (F2)	Vaihda tarkennusta valitaksesi USB-muistin
Valitse jännite (F3)	Vaihda tarkennusjännitteen maksimiasetusta
Valitse YLÖS (F4)	Vaihda tarkennusta ylöspäin
Valitse ALAS (Fs)	Muuta tarkennusta alas
Tallenna poistu (F6)	Tallenna ja poistu

10.1. Viestintäliitännän asetus

1) Sarjasiirtonopeuden asetus

Valitse TAB tai (F1) SelBudrate kääntääksesi nuppia

(1) IP-osoitteen asetus

Näppäimistön ESC on poistonäppäin ja numeeriset 0-9 ovat numeroiden syöttämiseen.

(2) Portin numeron asetus

Näppäimistön ESC on poistonäppäin ja numeeriset 0-9 ovat numeroiden syöttämiseen. Portin enimmäisnumero on 65535 ja pienin portin numero 1000. Arvoa 18191 ei voi asettaa.

10.2. CC-kaltevuuden asetus

Paina TAB vaihtaaksesi kohtaan CC SLOPE ja valitse LOW/HIGH kääntämällä nuppia.

10.3. USB-flash-levyn tallennusajan asetus

Paina SARKAINTA vaihtaaksesi Sel UsbStoreen. ESC on poistonäppäin ja numeeriset 0-9 ovat numeroiden syöttämiseen. Pienin tallennusaika voi olla vain 0,05 S ja enimmäistallennusaika on 9999 S;

10.4. Summerin asetus

Paina SARKAINTA vaihtaaksesi BEEP-tilaan ja valitse ON/OFF kääntämällä nuppia.

10.5. Etäkorvauksen asetus

Siirry Remote Comp -tilaan painamalla SARKAINTA, valitse PÄÄLLÄ ja liitä testattavan kohteen lähtöpää etupaneelin liittimen tunnistimeen (+) tai sensoriin (-) (tätä toimintoa ei tallenneta sähkökatkon aikana, muuten se on suljettu).

10.6. Ulkoisen laukaisun asetus

Siirry kohtaan EXIP TRIG painamalla SARKAINTA ja valitse Trig On/Switch On/OFF kääntämällä nuppia.

Trig On: laukaisukytkin (avoin kuorma liipaisun jälkeen)

Kytkeminen päälle: kaukosäädin (etupaneelin ON/OFF-toiminto ei toimi, kun tämä toiminto toimii).

10.7. Maksimiarvojen asettaminen**1) Suurin jännite**

Paina SARKAINTA vaihtaaksesi jännitteeseen. ESC on poistonäppäin ja numeeriset 0-9 ovat numeroiden syöttämiseen. Suurin jännite on 150 V.

2) Maksimivirta

Paina SARKAINTA vaihtaaksesi nykyiseen. ESC on poistonäppäin ja numeeriset 0-9 ovat numeroiden syöttämiseen. Suurin virta on 40A.

3) Suurin teho

Paina SARKAINTA vaihtaaksesi tehoon. ESC on poistonäppäin ja numeeriset 0-9 ovat numeroiden syöttämiseen. Suurin teho riippuu mallista.

4) Suurin vastus

Paina SARKAINTA vaihtaaksesi kohtaan Resistance. ESC on poistonäppäin ja numeeriset 0-9 ovat numeroiden syöttämiseen. Suurin vastus on 7500R.

Huomautus: 18 V ja alle on asetettu matalajännitealueeksi (0 - 18 V) ja sitä korkeammaksi

18. 4 V on asetettu korkeajännitealueeksi (0 - 150 V).

3A ja alle on asetettu matalan virran alueeksi (0 - 3A) ja yli 3:ksi. 1A on asetettu korkeaksi virran alueeksi (0 - 40 A).

OVP-hälytysarvo: se on (19,4 V) matalalla alueella ja (155 V) korkealla alueella. OCP-hälytysarvo: se on 105 % asetetusta nykyarvosta. Jos virta on esimerkiksi asetettu 5A, hälytysarvo on 5,25A.

OPP-hälytysarvo: se on 105 % asetetusta tehoarvosta. Jos tehoarvoksi on asetettu esimerkiksi 100 W, hälytysarvo on 105 W.

OTP-hälytysarvo: jos lämpötila on korkeampi kuin 850, annetaan hälytys ja kuorma suljetaan.

10.8. RTC-asetus

Paina pitkään numeroa 7, jolloin päivämäärä tulee näkyviin näytölle kuvan 10.2 mukaisesti.

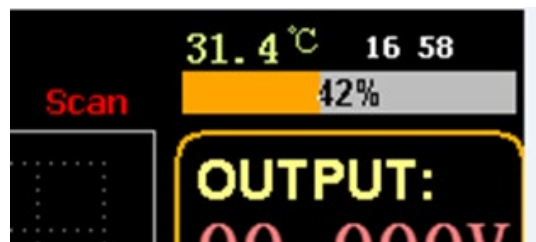


Kuva 10.2 RTC-päivämäärä

Siirrä tarkennusta painamalla ← tai → ja tee muutoksia kääntämällä nuppia. Muokkauksen jälkeen paina pitkään ENTER tai numero 7 tallentaaksesi ja paina ESC poistuaksesi.

10.9. Taustavalon asetus

Kun olet painanut pitkään numeroa 8, edistymispalkki tulee näkyviin näytölle kuvan 10.3 mukaisesti.



Kuva 10.3 Taustavalon

Säädä kirkkautta kääntämällä nuppia, tallenna painamalla pitkään ENTER tai numeronäppäintä 8 ja poistu painamalla ESC.

10.10. 0 kalibrointitoiminto

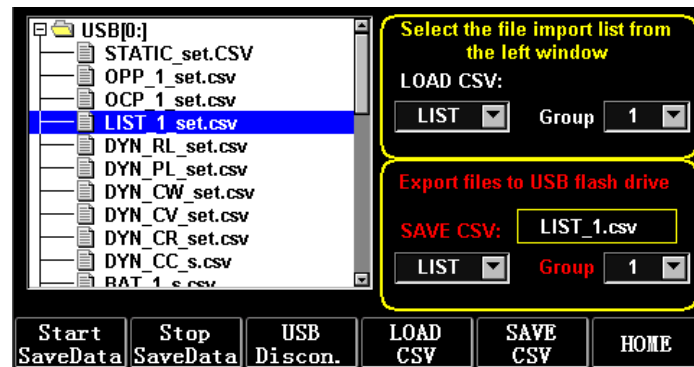
Jos laitetta ei ole kalibroitu pitkään aikaan tai lämpötila on korkea tai matala, tiedot eivät palaa nollaan ja 0-kalibrointi voidaan suorittaa.

Kun olet siirtynyt kotisivulle, sulje kuorma, irrota ulkoinen testijohto ja paina numeerista 0 pitkään yli 3 sekunnin ajan jännitteen ja virran 0-kalibroimiseksi. Ja 0-kalibrointitoiminto katoaa, kun kuorma käynnistetään uudelleen, ja 0-kalibroi uudelleen tarvittaessa.

11. U Flash-levyn tuonti- ja vientitoiminto

Tallenna reaaliaikaiset jännite- ja virtatiedot ja vie tietoluettelo U-flash-levyn kautta. Kuten kuvasta 11.1 näkyy, vasemmalla oleva USB [0] -puu osoittaa, että tiedostoluettelo on U-flash-levylle ladattu hyväksyttävä muoto. Ja oikealla oleva yläosa on mahdollisuus tuoda kuorma U-flash-levyltä ja alaosa on datavaihtoehto kuorman viemiseksi U-flash-levylle.

Valitse säädin painamalla SARKAINTA. Paina ◀ ▶ ▲ ▼ siirtääksesi tarkennusta vasemmalle tai oikealle. Tuo tiedosto USB-muistitikulta painamalla F4 (Lataa CSV) ja vie CSV-tiedosto USB-muistitikulle tallentamalla CSV (F5). Ja toimintonäppäimet on esitetty alla olevassa kuvassa 11.2:



Kuva 11.1 USB Flash -levyn tallennusliitäntä

Aloita tietojen tallennus (F1)	Luo CSV-tiedosto, jonka nimi on päivämäärä
Lopeta tietojen tallennus (F2)	Lopeta tiedostojen kirjoittaminen
USB-irrotus (F3)	Irrota USB
Lataa CSV (F4)	Tuo tiedostot USB-muistitikulta
Tallenna CSV (F5)	Vie CSV-tiedosto
Kotisivu (F6)	Kotisivu

Kuva 11.2

11.1. Tuo ja tallenna LIST

Otetaan esimerkkinä taulukko, jossa BAT-ryhmän 1 tiedot viedään.

- 1) Kun USB-flash-levy on asetettu, USB-avain näkyy kotisivulla. Paina (F4) USB.
- 2) Siirry SAVE-tilaan painamalla SARKAINTA, valitse BAT-tila kääntämällä nuppia ja paina 6 tai 4. Valitse Ryhmä ja käänä nuppi kohtaan Ryhmä 1.
- 3) Kun olet painanut (F5) TALLENNAL CSV, näyttöön tulee viesti, joka kehottaa, että se on viety. Tuo DYN_PL_Set.csv USB-muistitikulta DYN PL:ään.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Kuva 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Paina TAB vaihtaaksesi LOAD-tilaan, säädä DYN-tilaan ja käänä nuppi asentoon PL.

- 5) Listaa tiedostopuu vasemmalle ja valitse tuotava tiedosto DYN_PL Set.CSV kääntämällä nuppia.
- 6) Kun olet painanut (F4) LATAA CSV, näyttöön tulee kehote onnistuneesta tuonnista.

11.2. U Flash-levyn lataustestin reaaliaikaisten tietojen tallennus

Jos reaaliaikaiset testitiedot tallennetaan U-flash-levyllä, datamäärä on tallentaa jännite- ja virtatiedot 5 kertaa sekunnissa.

Toimintaohjeet ovat seuraavat:

- 1) Paina F6 (Config), käytä Tab-näppäintä vaihtaaksesi kohdistuksen USB Storeen (kuva 10.1 Parametriasetus).

Poista ESC:llä, näppäile numeronäppäin 0.2, mikä tarkoittaa tallentamista 5 kertaa sekunnissa.

- 2) Tallennustietotiedoston voi avata kahdella tavalla.

<1> Ota tietojen tallennus käyttöön tai poista se käytöstä valikkoliittymässä: siirry U-flash-levysivulle (kuva 11.1 USB-muistilevyn tallennusliitäntä). Aloita painamalla (F1) "Start Save Data", jolloin ylätilapalkissa vilkkuu alanuoli, joka osoittaa, että tietoja tallennetaan juuri nyt.

Lopeta kirjoittaminen siirtymällä uudelleen USB-flash-levyn sivulle ja painamalla sitten (F2) "Stop Save Data". Ja ylänuoli katoaa.

<2> Pikanäppäin toiminnon avaamiseen tai sulkemiseen: U-flash-levyn asettamisen tilassa paina pitkään numeronäppäintä 9 aloittaaksesi U-flash-levyn tallennuksen ja paina pitkään numeronäppäintä 9 lopettaaksesi tallennuksen.

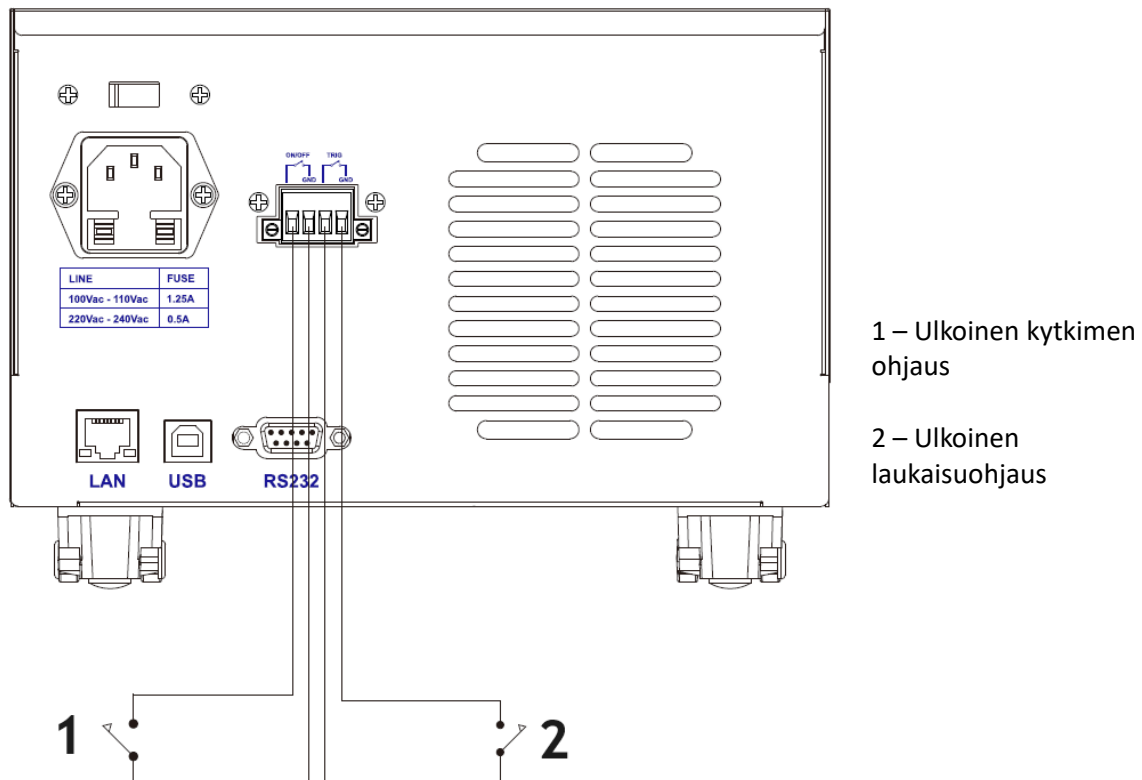
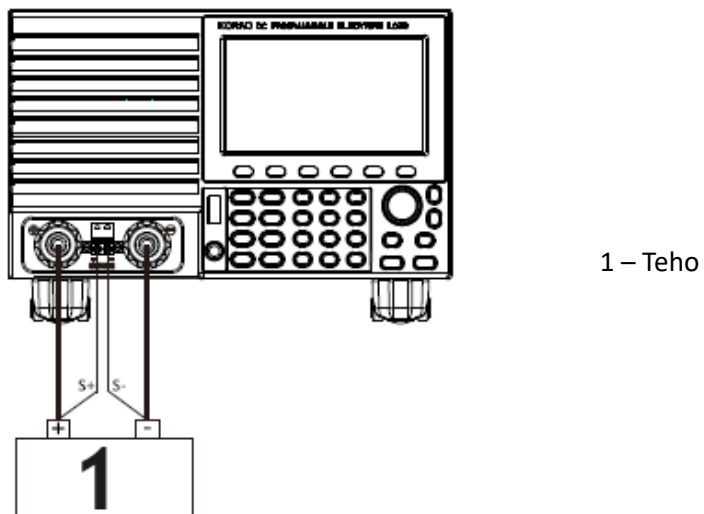
Katso kuva 11.4 Data Write -kuvake



Kuva 11.4 Tietojen kirjoituskuvake

Ulkoisten liitännöjen kaavio

Lähtökompensaatio.



12. Puhdistaminen ja huolto

- Irrota laite aina pistorasiasta ennen sen puhdistamista tai varastoimista.
- Käytä laitteen pintojen puhdistamiseen vain syövyttämättömiä puhdistusaineita.
- Laitteen puhdistuksen jälkeen kaikki osat on kuivattava kokonaan ennen seuraavaa käyttökertaa.
- Laite on säilytettävä kuivassa ja viileässä paikassa suojassa kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.
- Älä suihkuta laitetta vesisuihkulla tai upota sitä veteen.

- Varmista, ettei laitteen sisään pääse vettä sen kotelossa olevien aukkojen kautta.
- Puhdista ilmanvaihtoaukot harjalla ja paineilmalla.
- Laite on tarkastettava säännöllisesti sen teknisen tehokkuuden ja mahdollisten vaurioiden havaitsemiseksi.
- Käytä puhdistamiseen pehmeää puhdistusliinaa.
- Älä käytä puhdistukseen teräviä ja/tai metallisia esineitä (esim. teräsharjaa tai metallista lastaa), sillä ne voivat vahingoittaa laitteen pintamateriaalia.
- Älä puhdista laitetta happamilla aineilla, lääkinnällisiin tarkoituksiin tarkoitetuilla aineilla, ohennusaineilla, polttoaineilla, öljyillä tai muilla kemiallisilla aineilla, sillä ne voivat vahingoittaa laitetta.

KÄYTETTYJEN LAITTEIDEN HÄVITTÄMINEN:

Älä hävitä laitetta yleisen kunnallisen jätehuollon kautta. Luovuta se sähkölaitteiden kierrätykseen erikoistuneeseen keräyspisteeseen. Tarkista tuotteessa, käyttöohjeessa ja pakkauksessa oleva symboli. Laitteen valmistamiseen käytetyt muovit voidaan kierrättää merkintöjen mukaisesti. Kierrättämällä jätteet asianmukaisesti annat merkittävän panoksen ympäristönsuojeluun. Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoa paikallisista kierrätyslaitoksista.



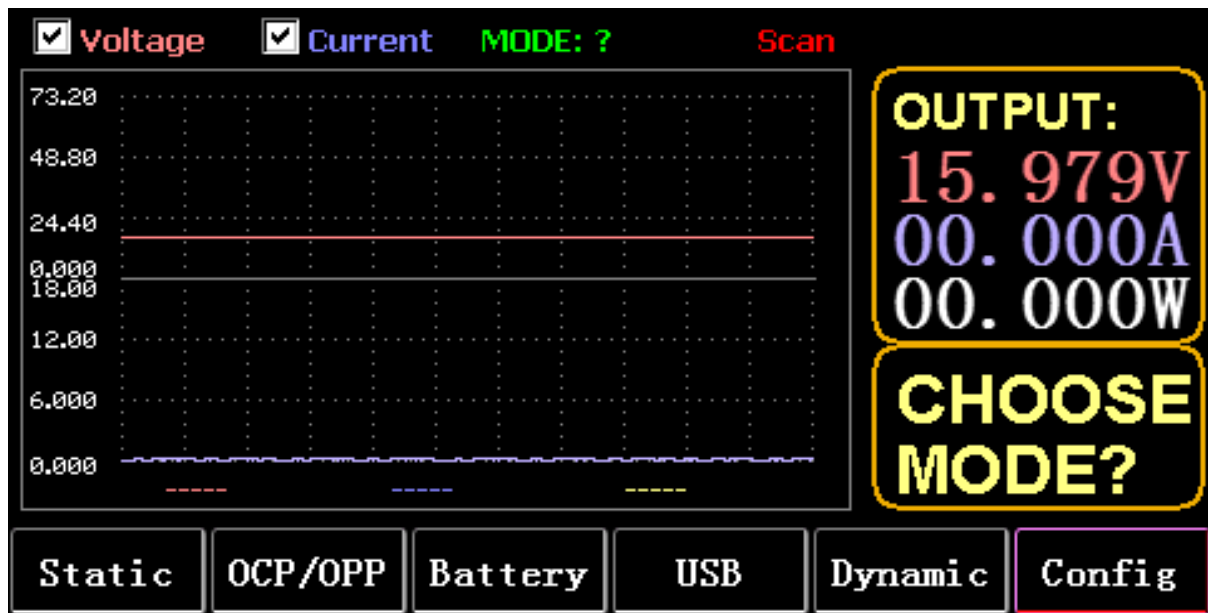
Deze gebruikershandleiding is voor uw gemak vertaald met behulp van automatische vertaling. Er is redelijk wat inspanning geleverd voor het zo nauwkeurig verstrekken van een accurate vertaling; alleen is geen enkele geautomatiseerde vertaling perfect en het is ook niet de bedoeling dat zij menselijke vertalers gaan vervangen. De officiële gebruikershandleiding is de Engelse versie. Discrepancies of verschillen in de vertaling zijn niet bindend en hebben geen rechtsgevolgen voor naleving of handhaving. Bij vragen over de juistheid van de informatie in de gebruikershandleiding wordt verwezen naar de inhoud van de Engelse versie, welke de officiële versie is.

Specificaties

Let op: De onderstaande specificaties zijn getest bij een temperatuur van 25°C+5°C en een opwarmtijd van 20 minuten.

Productnaam: DC elektronische belasting Modelnaam: S-LS-119			
Invoerclassificatie	Effekt Spænding Huidig	1500W 0-150V 0-40A	
CC-modus	Bereik	0-3A	0-40A
	Deviatie	0,1 mA	1mA
	Nauwkeurigheid	± (0,05% van set + 0,045% korting)	
CV-modus	Bereik	0-50V	0-150V
	Deviatie	0,1mV	1mV
	Nauwkeurigheid	± (0,05% van set + 0,025% afwijking)	
CR-modus	Bereik	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Deviatie	16 bit	
	Nauwkeurigheid	± (0,05% van set + 0,025% afwijking)	
CW-modus	Bereik	1500 Watt	
	Deviatie	0,01W	
	Nauwkeurigheid	± (0,1% van set + 0,1% afwijking)	
Helling	Bereik	0-3A	0-40A
	Stijgende	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Falen	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Spænding meting	Bereik	0-18V	0-150V
	Deviatie	0,1mV	1mV
	Nauwkeurigheid	± (0,03%offset+0,025%off.s)	
Stroommeting	Bereik	0-3A	0-40A
	Deviatie	0,1 mA	1mA
	Nauwkeurigheid	± (0,05% van set + 0,045% afwijking)	
Vermogensmeting	Bereik	1500W	
	Deviatie	0,01W	
	Nauwkeurigheid	± (0,1% van set + 0,1% afwijking)	
Overspanningsbeveiliging		1550W	
Overstroombeveiliging		42A	
Overspanningsbeveiliging		155V	
Overtemperatuurbeveiliging		85°C	
Ingangsimpedantie		150KΩ	
Gewicht		14,85kg	
Afmetingen (B*D*H)		47x38x15cm	

1. Hoofdinterface



1.1. Menutoetsen

STATIC(F1)	Voer statische CC, CV, CW, CR of SHORT in
OCP/OPP(F2)	oproeptabellen OCP en OPP
BATTERY(F3)	Batterijmeetmodus: VI-curve
USB(F4)	Nadat u de USB-schijf hebt geplaatst, wordt op het paneel het USB-logo weergegeven. Het paneel is leeg als de schijf niet is geplaatst. Gegevens opslaan op de U-schijf, LIST importeren en exporteren naar de U-schijf.
DYNAMIC(F5)	Dynamische CC, CV, CW, CR, RL of PL
CONFIG(F6)	Parameterinstellingen

1.2. Toetsenbordfunctie

ESC	toets voor ontsnappen en verwijderen
F1 to F6	Functietoetsen
TAB	Verander de focus
STOP	1. Pauze tijdens weergave van de golfvorm 2. Druk lang om een screenshot te maken
LOCK	Druk lang om het toetsenbord te vergrendelen, en druk nogmaals lang om het te ontgrendelen
CC	1. Kort indrukken om de CC-modus te openen 2. Druk lang op KORT
CV	Ga naar de CV-modus
CW	Ga naar de CW-modus
CR	Ga naar de CR-modus
0 to 9	1. Druk kort op de cijfertoetsen

	2. Druk lang op de cijfers 1 tot en met 6 om de statische opslageenheden 1 tot en met 6 op te roepen
	3. Druk lang op 7 om RTC in te stellen en druk nogmaals lang om op te slaan en af te sluiten
	4. Druk lang op 8 om de LCD-achtergrondverlichting in te stellen en druk nogmaals lang om op te slaan en af te sluiten
	5. Druk lang op 9 om de USB-opslag in te schakelen en druk nogmaals lang om de opslag uit te schakelen.
	6. Houd in de hoofdinterface het cijfer 0 langer dan 3 seconden ingedrukt om 0 te kalibreren
WAVE	Druk op TAB om spanning of stroom te selecteren en druk op WAVE om 4 meetlijnen weer te geven, waarvan 2 verticale lijnen de tijd meten en 2 horizontale lijnen respectievelijk de spanning en stroomamplitude meten.
	1. Druk kort op 6 (linker toets) om de verticale lijn aan de linkerkant te selecteren
	2. Kort indrukken4 (rechter toets) om de verticale lijn aan de rechterkant te selecteren en lang indrukken na STOP om de golfvorm naar rechts te verplaatsen
	3. Kort indrukken (omhoog-toets) om de gemeten spanningsamplitude te selecteren en lang indrukken om de waarde van de spanningsschaal te wijzigen
	4. Kort indrukken (omlaag-toets) om de gemeten stroomamplitude te selecteren en lang indrukken om de huidige schaalwaarde te wijzigen
	5. Voer in om de waarde van de bemonsteringstijd aan te passen
ON	Aan- en uitzetten
Enter	1. Kort indrukken om binnen te gaan
	2. Lang indrukken om op te slaan
Note:	De lange druktijd is ongeveer 1,5 seconde

2. Statische modus

2.1. Statische CC

In de constante stroommodus verbruikt de belasting een constante stroom, ongeacht of de ingangsspanning verandert.

Werking:

- 1) Druk op CC of op de softkey F1 op het toetsenbord.
- 2) Voer een waarde van 0 tot en met 9 in op het numerieke toetsenbord.
- 3) Druk op 6 en 4 om de cursor te verplaatsen en druk op T en de knop om de overeenkomstige waarde aan te passen.
- 4) Druk op ENTER om AAN/UIT te zetten.

2.2. Statisch CV

In de constante spanningsmodus houdt de belasting het te testen apparaat op de ingestelde spanning, ongeacht of de ingangsstroom wordt gewijzigd.

Werking: idem als hierboven.

2.3. Statische CW

In de constante spanningsmodus houdt de belasting het te testen apparaat op het ingestelde vermogen, ongeacht of de ingangsspanning en -stroom worden gewijzigd. Werking: idem als hierboven.

2.4. Statische CR

In de constante weerstandsmodus houdt de belasting het te testen apparaat op de ingestelde weerstand, ongeacht of de ingangsspanning en -stroom worden gewijzigd. Werking: hetzelfde als hierboven

2.5. KORTE functie

In de KORTE modus wordt de belasting met de maximale stroomsterkte uitgevoerd. Werking:

Druk lang op CC om MODE: SHORT op de interface weer te geven en druk op CC, CV, CW of CW om af te sluiten.

2.6. Statische opslag aanroepen

De belasting kan 100 groepen statische setwaarden opslaan en aanroepen.

1) Opslagbewerking

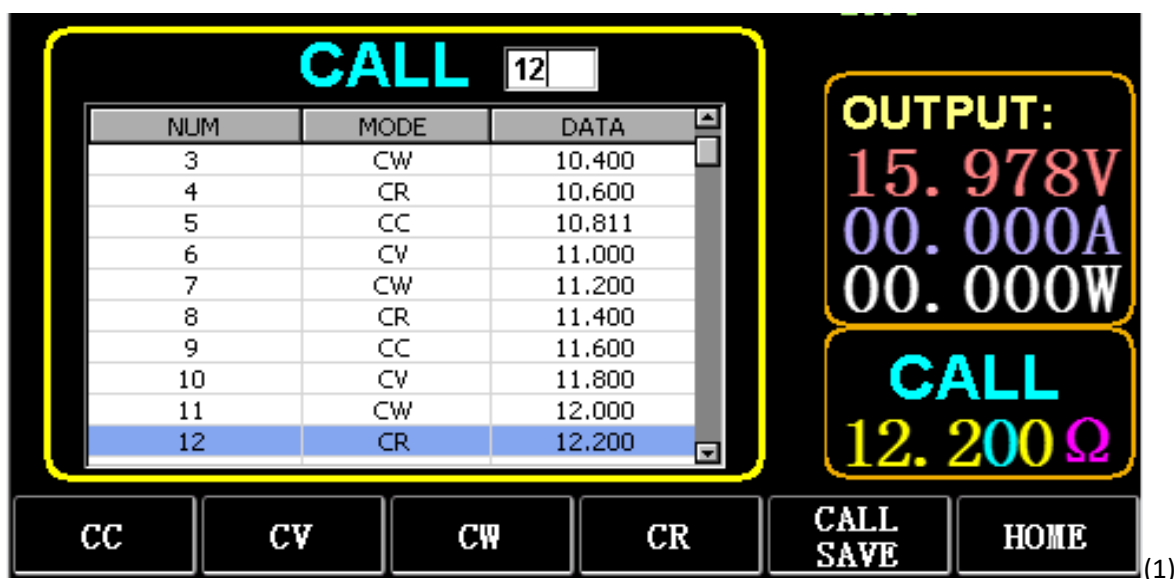
- (1) Druk op CAL/SAVE om de status naar SAVE te schakelen.
- (2) Voer een cijfertoets in om een regel in de lijst te indexeren, druk op TAB om de regel te selecteren en druk op ENTER om de bewerkingsmodus te openen. Bewerk om een rode achtergrond weer te geven en druk op 6 en 4 om te selecteren.
- (3) Bewerk MODUS. Druk op CC, CV, CW of CR op het toetsenbord om wijzigingen aan te brengen.
- (4) Gegevens bewerken. Druk op 0 tot en met 9 en ESC op het toetsenbord om wijzigingen aan te brengen.
- (5) Druk na de wijziging op ENTER en houd ENTER nogmaals lang ingedrukt om de gegevens op te slaan.

2) Oproepbewerking

- (1) Druk op CALL/SAVE om over te schakelen naar CALL.
- (2) Voer een cijfertoets in om een regel te indexeren of druk op TAB om door de lijst te bladeren, selecteer de regel met de draaiknop en druk op ENTER.

3) Snel bellen van M1 naar M6

Druk lang op de cijfers 1 tot en met 6 om M1 tot en met M6 te bellen.



3. Dynamische testmodus

In de dynamische modus schakelt de belasting voortdurend tussen 2 verschillende waarden A en B.

3.1. Dynamische CC

Voor uitvoer met twee verschillende stromen met verschillende bedrijfscycli bij een bepaalde frequentie.

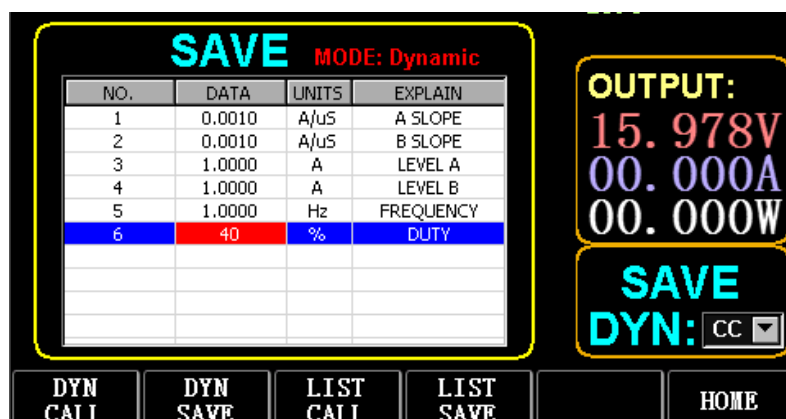
Neem bijvoorbeeld de stroomhelling A van 0,001 A/μS, de stroomveranderingshelling B van 0,002 A/μS, de stroomwaarde A van 1 A, de stroomwaarde B van 2 A, de cyclusfrequentie van 1 Hz en de duty cycle van 40%.

Werking:

Selecteer (F5) Dynamisch om de interface te openen zoals weergegeven in Figuur 3.1.

- 1) Druk op (F1) DYN/CALL, druk op TAB om de vervolgkeuzelijst van CALLDYN te selecteren en draai de knop naar CC.
- 2) Druk op (F2) DYN/SAVE om SAVE op het scherm weer te geven.
- 3) Druk op TAB om de focus te verwisselen. Met de knop selecteert u de eerste rij.
- 4) Druk op ENTER om de rode achtergrond te selecteren.
- 5) Voer de cijfers 0 tot en met 9 in en druk op ESC.
- 6) Nadat u het hebt bewerkt als 0,001, drukt u op ENTER. Dan verschijnt er 0,0010 op het scherm en de achtergrond wordt blauw.
- 7) Herhaal de bovenstaande stappen om respectievelijk 0,002 A/μS, 1 A, 2 A, 1 Hz en 40% in te stellen.
- 8) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.
- 9) Druk op de softkey (F1) DYN/CALL om CALL weer te geven.

- 10) Druk op ENTER om te bellen.
- 11) AAN/UIT zetten.



Figuur 3.1 DYN CC

Opmerking:

Stel de helling en de huidige waarde in op bereikafhankelijk. De maximale helling van het kleine bereik bedraagt 0,24 A/μS, de maximale stroom kan worden ingesteld op 3 A, de maximale helling van het grote bereik bedraagt 3,2 A/μS en de maximale stroom kan worden ingesteld op 40 A.

De maximale frequentie kan worden ingesteld op 40.000 Hz. Wanneer de frequentie is ingesteld op 40.000 Hz, bedraagt de maximale inschakelduur 50%.

Raadpleeg het gedeelte 'Maximale instelling laden' voor de huidige maximale instelling.

3.2. Dynamisch CV

Wordt gebruikt voor uitvoer met verschillende bedrijfscycli bij twee verschillende spanningen bij een bepaalde frequentie.

Neem als voorbeeld de A-spanning van 1 V, de B-spanning van 2 V, de cyclusfrequentie van 1 Hz en de duty cycle van 40%.

Werking:

- 1) Druk op (F1) DYN/CALL, TAB om DYN/CALL te selecteren en draai de knop naar CV.
- 2) Druk op (F2) DYN/SAVE om SAVE op het scherm weer te geven.
- 3) Druk op TAB om de focus te verwisselen en draai aan de knop om de eerste rij te selecteren.
- 4) Druk op ENTER om de rode achtergrond te selecteren.
- 5) Voer de cijfers 0 tot en met 9 in en druk op ESC.
- 6) Nadat u het hebt bewerkt als 1.0001, drukt u op ENTER. Dan verschijnt 1.0000 op het scherm en de achtergrond wordt blauw.
- 7) Herhaal de bovenstaande stappen om respectievelijk 2V, 1HZ en 40% in te stellen.
- 8) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.

- 9) Druk op (F1) DYN/CALL om CALL weer te geven.
- 10) Druk op ENTER om DYN CV te bellen.
- 11) AAN/UIT zetten.

3.3. Dynamische CW

De werking is hetzelfde als hierboven.

3.4. Dynamische CR

De werking is hetzelfde als hierboven.

3.5. Dynamische PL

In het begin staat de waarde A ingesteld. Elke keer dat een triggersignaal wordt ontvangen, wordt de belasting naar de waarde B geschakeld en na het aanhouden van de ingestelde tijd opnieuw naar de waarde A geschakeld.

In het volgende voorbeeld worden de huidige helling A van 0,001 A/ μ S, de huidige helling B van 0,002 A/ μ S, de huidige waarde A van 1A, de huidige waarde B van 2A en de duur B van 1s genomen.

Werking:

- 1) Druk op (F1) DYN/CALL, druk op TAB om CALLYN te selecteren en draai de knop naar PL.
- 2) Druk op (F2) DYN/SAVE om SAVE op het scherm weer te geven.
- 3) Druk op TAB om de focus te verwisselen en draai aan de knop om de eerste rij te selecteren.
- 4) Druk op ENTER om de rode achtergrond te selecteren.
- 5) Voer de cijfers 0 tot en met 9 in en druk op ESC.
- 6) Nadat u het hebt bewerkt als 0,001, drukt u op ENTER. Dan verschijnt er 0,0010 op het scherm en de achtergrond wordt blauw.
- 7) Herhaal de bovenstaande stappen om respectievelijk 0,002 A/ μ S, 1 A, 2 A en 1 S in te stellen.
- 8) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.
- 9) Druk op de softkey (F1) DYN/CALL om CALL weer te geven.
- 10) Druk op ENTER om DYN RL aan te roepen.
- 11) AAN/UIT zetten.
- 12) Elke keer dat u op ENTER drukt, wordt de waarde B geactiveerd.

3.6. Dynamische RL

Elke keer dat een triggersignaal wordt ontvangen, wordt de belasting heen en weer geschakeld tussen de waarde A en de waarde B.

Neem als voorbeeld de stroomhelling A van 0,001A/ μ S, de stroomhelling B van 0,002A/ μ S, de stroomwaarde A van 1A en de stroomwaarde B van 2A.

Werking:

- 1) Druk op (F1) DYN/CALL, druk op TAB om DYN/CALL te selecteren en draai de knop naar RL.
- 2) Druk op (F2) DYN/SAVE om SAVE op het scherm weer te geven.
- 3) Druk op TAB om de focus te verwisselen en draai aan de knop om de eerste rij te selecteren.
- 4) Druk op ENTER om de rode achtergrond te selecteren.
- 5) Voer de cijfers 0 tot en met 9 in en druk op ESC.
- 6) Nadat u het hebt bewerkt als 0,001, drukt u op ENTER. Dan verschijnt er 0,0010 op het scherm en de achtergrond wordt blauw.
- 7) Herhaal de bovenstaande stappen om respectievelijk 0,002 A/ μ S, 1 A en 2 A in te stellen.
- 8) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.
- 9) Druk op de softkey (F1) DYN/CALL om CALL weer te geven.
- 10) Druk op ENTER om DYN RL aan te roepen.
- 11) AAN/UIT zetten.
- 12) Elke keer dat u op ENTER drukt, wordt de waarde B geactiveerd.

4. Sequentiële werkingsmodus

Er kunnen maximaal 7 groepen worden opgeslagen. Elke groep kan maximaal 84 dynamisch veranderende stromen instellen. De ingestelde stromen kunnen vervolgens in volgorde worden geschakeld. Neem de instellingen die zijn opgeslagen in groep 1, de maximale stroom van 3A en het aantal dynamische veranderingsstromen van 3; de eerste dynamische stroom van 1A, de veranderingssnelheid van 0,001A/ μ S en de duur van 1s; de tweede dynamische stroom van 2A, de veranderingssnelheid van 0,002A/ μ S en de duur van 2s; de derde dynamische stroom van 3A, de veranderingssnelheid van 0,003A/ μ S en de duur van 3s; het aantal herhaalde bewerkingen van 5 als voorbeeld. Zoals weergegeven in Figuur 4.1 Lijst. Werking:

- 1) Druk op (F3) LIST/CALL, druk op TAB om GROUP te selecteren en draai de knop naar Group 1.
- 2) Druk op (F4) LIST/SAVE om OPSLAAN op LIST weer te geven.
- 3) Druk op TAB om de focus te wijzigen, selecteer RANGE en bewerk de maximumwaarde van 3A via de cijfers 0 tot en met 9 en ESC.
- 4) Druk op TAB om CYCLUS te selecteren. Het aantal bewerkingscycli bedraagt 5.
- 5) Druk op TAB om naar de eerste rij van LIST te gaan en druk op ENTER. Op dit moment wordt de achtergrond rood.

Bewerk de eerste DATA-waarde van item 1A. Druk na het bewerken op ENTER. De achtergrond wordt dan blauw.

Druk op de linker- en rechertoetsen (E en 4) om naar het tweede item SLOPE (A/ μ S) te gaan, bewerk de waarde naar 0,001A/ μ S en druk op ENTER. De achtergrond wordt dan blauw. Druk op de linker- en rechertoetsen (6 en 4) tot het derde item TIME (S), bewerk de waarde als 1s en druk op ENTER.

- 6) Herhaal de bovenstaande stappen om de tweede en derde rij van de tabel in te stellen.
- 7) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.
- 8) Druk op de softkey (F3) LIJST/BELLEN om BELLEN weer te geven.
- 9) Druk op ENTER om LIST1 aan te roepen.
- 10) AAN/UIT zetten.

Opmerking:

Om gegevens na rij 3 te verwijderen, selecteert u rij 4 in de modus LIJST OPSLAAN.

Druk op ENTER om de bewerkingsachtergrond te openen. Deze wordt rood. Druk vervolgens op ESC om alle gegevens na rij 4 te verwijderen. Druk lang op ENTER om de gegevens op te slaan.

NO.	DATA(A)	SLOPE(A/uS)	TIME(S)
1	1.0000	0.0010	1.0000
2	2.0000	0.0020	2.0000
3	3.0000	0.0030	3.0000
4	0.1000	0.2400	2.3000
5	0.1000	0.2400	2.4000
6	0.1000	0.2400	2.5000
7	0.1000	0.2400	2.6000
8	0.1000	0.2400	2.7000
9			
10			

Cycle: 5 **SAVE** MODE: LIST Range(A): 3

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W

SAVE
Group: 1

DYN CALL DYN SAVE LIST CALL LIST SAVE HOME

Figuur 4.1 Lijst

5. Batterijtestmodus

Er kunnen maximaal 7 groepen batterijtestparameters worden ingesteld. De batterij wordt getest op basis van de ingestelde stroomsterkte, spanning, capaciteit en tijd. De test wordt automatisch uitgeschakeld als aan een van de voorwaarden is voldaan.

5.1. Batterijtestopstelling

Gebruiksaanwijzing: Hierbij worden de instellingen uit Groep 1, het stroombereik van 10A, de ontlaadstroom van 1A, de ontlaadsperspanning van 2V, de ontlaadsperscapaciteit van 0,5Ah en de ontlaadduur van 200m (batterijtijdseenheid: m) als voorbeeld genomen.

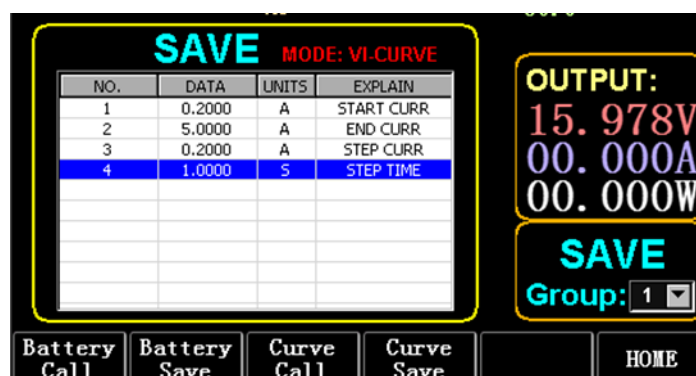
- 1) Druk op (F3) Batterij op de hoofdinterface om de batterijmeting te openen.
- 2) Druk op (F1) BATT/CALL en druk op TAB om CALL GROUP 1 te selecteren.
- 3) Druk op (F2) BATT/SAVE om SAVE in de tabel weer te geven.
- 4) Druk op TAB om de focus te verwisselen en draai aan de knop om de rijpositie te selecteren die u wilt wijzigen.
- 5) Druk op ENTER om de rode achtergrond te selecteren.
- 6) Voer de cijfers 0 tot en met 9 in en druk op ESC.

- 7) Nadat u het bereik van 10A hebt bewerkt, drukt u op ENTER. Dan worden er 10.000 op het scherm weergegeven en de achtergrond wordt blauw.
- 8) Herhaal de bovenstaande stappen om respectievelijk 1A, 2V, 0,5AH en 200M in te stellen.
- 9) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.
- 10) Druk op (F1) BATT/CALL.
- 11) Druk op ENTER om te bellen.
- 12) AAN/UIT zetten.

6. VI-curvemodus

Er kunnen maximaal 7 groepen VI-testparameters worden ingesteld op basis van de ingestelde maximale stroom, minimale stroom en stapwaarde.

VI-kromme



Figuur 6.1 VI Huidige parameters

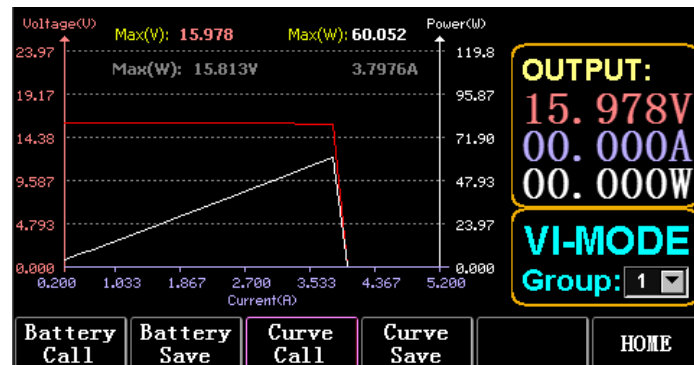
6.1. VI-testopstelling

Gebruiksaanwijzing: Hierbij worden de instellingen uit Groep 1, de startstroom van 0,2A, de eindstroom van 5A, de stapstroom van 0,2A en de stapduur van 1s als voorbeeld genomen.

- 1) Druk op (F3) Batterij op de hoofdinterface om de VI-meting te openen.
- 2) Druk op (F3) Curve/CALL en druk op TAB om CALL GROUP 1 te selecteren
- 3) Druk op (F4) Curve/SAVE om SAVE in de tabel weer te geven.
- 4) Druk op TAB om naar de tabelfocus te gaan en draai aan de knop om de rijpositie te selecteren die u wilt wijzigen.
- 5) Druk op ENTER om de rode achtergrond te selecteren.
- 6) Druk op ENTER om de rode achtergrond te selecteren.
- 7) Nadat u het als 0.2 hebt bewerkt, drukt u op ENTER. Dan verschijnt 0,2000 op het scherm en de achtergrond wordt blauw.
- 8) Herhaal de bovenstaande stappen om respectievelijk 5A, 2A en 1.000s in te stellen.

- 9) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.
- 10) Druk op (F3) Curve/CALL.
- 11) Druk op ENTER om te bellen.
- 12) AAN/UIT zetten.

Het operationele effect wordt weergegeven in figuur 6.2.



Figuur 6.2 VI-loopinterface

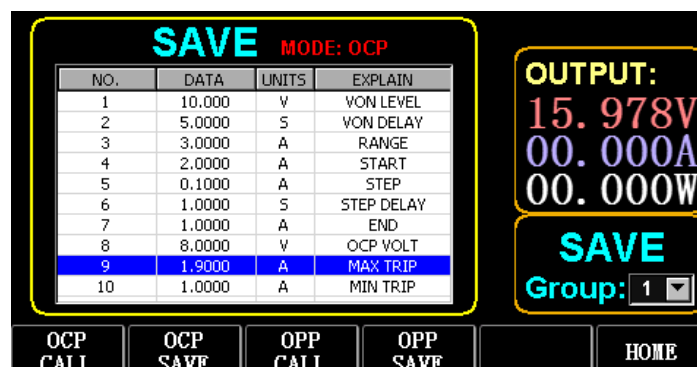
7. OCP-modus

Wanneer de spanning de VON-waarde bereikt, wordt de stroomuitvoer gedurende een bepaalde tijd vertraagd en wordt de stapgrootte elke andere tijdsperiode eenmaal verlaagd totdat de uitschakelstroom of de spanning hoger is dan de ingestelde OCP-spanning. Als de gestopte spanning hoger is dan de OCP-spanning en de stroom tussen de ingestelde maximum- en minimumwaarde ligt, is het PASS, anders is het FAULT.

7.1. Instellingsfunctie van OCP-test

Let op: Er kunnen maximaal 7 groepen OCP-testparameters worden ingesteld.

Gebruiksaanwijzing: de instellingen in groep 1 worden gebruikt, VON-spanning van 10 V, VON-spanningsvertraging van 5 seconden en stroombereik van 3 A; startstroom van 2 A, elke afname van 0,1 A en elke afnameduur van 1 seconde; eindstroom van 1 A, OCP-spanning van 8 V, maximale stroom van 1,9 A en minimale stroom van 1,1 A als voorbeeld.



Figuur 7.1 OCP

- 1) Druk op (F2) OCP/OPP op de startpagina.

- 2) Druk op (F1) OCP/CALL en TAB om CALL GROUP 1 te selecteren.
- 3) Druk op (F2) OCP/SAVE om SAVE in de tabel weer te geven.
- 4) Druk op TAB om de focus te verwisselen en draai aan de knop om de eerste rij te selecteren.
- 5) Druk op ENTER om een rode achtergrond te selecteren. Voer de cijfers 0 tot en met 9 in en druk op ESC.
- 6) Nadat u VON als 10V hebt bewerkt, drukt u op ENTER. Dan worden er 10.000 op het scherm weergegeven en de achtergrond wordt blauw.
- 7) Herhaal de bovenstaande stappen om respectievelijk 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A en 1,1A in te stellen.
- 8) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.
- 9) Druk op (F1) OCP/CALL.
- 10) Druk op ENTER om te bellen.
- 11) AAN/UIT zetten.

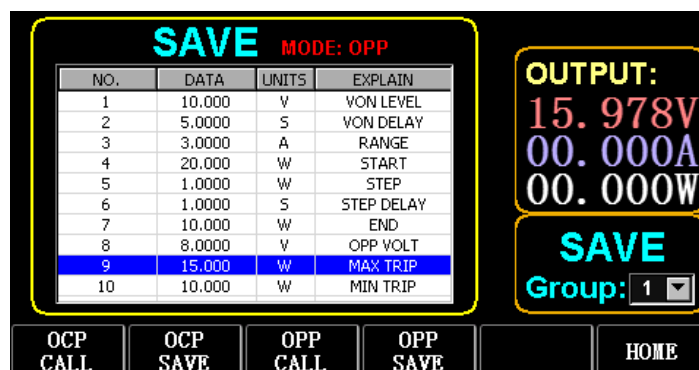
8. OPP-modus

Wanneer de spanning de VON-waarde bereikt, moet het uitgangsvermogen gedurende een bepaalde tijd worden vertraagd en moet de stapgrootte af en toe worden verlaagd totdat het uitschakelvermogen of de uitschakelspanning hoger is dan de ingestelde OPP-spanning. Als de spanning na de vertraging en de afnamestop hoger is dan de OPP-spanning, betekent het vermogen tussen de ingestelde maximum- en minimumwaarden PASS (goedgekeurd) of FAULT (fout).

8.1. Instellingsfunctie van OPP-test

Er kunnen maximaal 7 groepen OPP-testparameters worden ingesteld.

Gebruiksaanwijzing: de instellingen in Groep 1 zijn als volgt: VON-spanning van 10 V, VON-spanningsvertraging van 5 seconden en stroombereik van 3 A; startvermogen van 20 W, elke afname van 1 W en elke afnameduur van 1 seconde; eindvermogen van 10 W, OPP-spanning van 8 V, maximaal vermogen van 15 W en minimaal vermogen van 10 W als voorbeeld.



Figuur 8.1 OPP

- 1) Druk op (F2) OCP/OPP op de startpagina.

- 2) Druk op (F3) OPP/CALL en TAB om CALL GROUP 1 te selecteren.
- 3) Druk op (F4) OPP/SAVE om SAVE op de tabel weer te geven.
- 4) Druk op TAB om de focus te verwisselen en draai aan de knop om de eerste rij te selecteren.
- 5) Druk op ENTER om DATA in de eerste rij te selecteren en de rode achtergrond weer te geven.
- 6) Voer de cijfers 0 tot en met 9 in en druk op ESC.
- 7) Nadat u VON als 10V hebt bewerkt, drukt u op ENTER. Dan worden er 10.000 op het scherm weergegeven en de achtergrond wordt blauw.
- 8) Herhaal de bovenstaande stappen om respectievelijk 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W en 10W in te stellen.
- 9) Druk lang op ENTER om de bewerkte gegevens op te slaan.
- 10) Druk op (F3) OCP/CALL.
- 11) Druk op ENTER om te bellen.
- 12) AAN/UIT zetten.

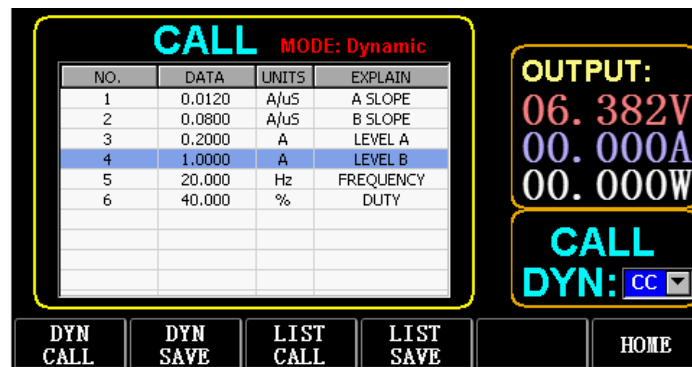
9. WAVE-modus

9.1. WAVE-meting

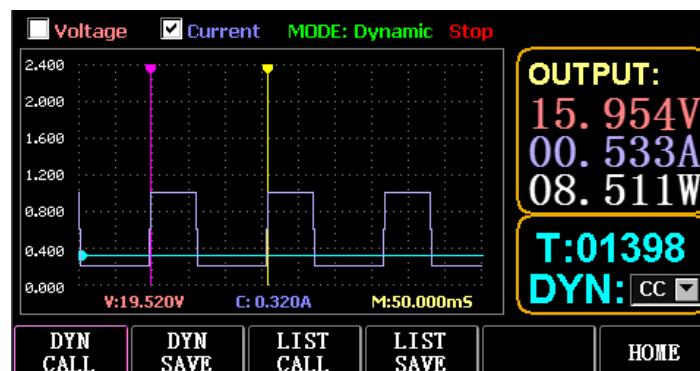
- 1) Druk op TAB om spanning, stroom en golfvorm weer te geven.
- 2) Druk op WAVE om de meetkolom weer te geven.
- 3) Meet de tijdschaal. Pers of4 om de linker- of rechtermeetkolom te selecteren en draai aan de knop om naar links of rechts te bewegen voor de weergave van het verschil tussen de twee meetlijnen.
- 4) Meet de negatieve waarde van spanning of stroom. Druk op T of om de bovenste of onderste meetkolom te selecteren en draai aan de knop om omhoog of omlaag te gaan voor de weergave van de amplitude van de huidige meetkolom.
- 5) Pas de schaalwaarde van de stroom aan. Houd de knop ingedrukt en draai eraan om de grootte aan te passen.
- 6) Pas de schaalwaarde van de spanning aan. Houd de knop ingedrukt en draai eraan om de grootte aan te passen.
- 7) Pas de tijdswaarde van de bemonstering aan. Druk op ENTER en draai aan de knop om de grootte aan te passen.
- 8) Wanneer de golf stopt, druk je op STOP.

Neem de meting van de DYN CC-modus als voorbeeld.

Na het bewerken van de gegevens van DYN CC is A SLOPE 0,012 A/ μ S, B SLOPE 0,08 A/ μ S, A 0,2 A, B 1 A, de frequentie 20 HZ en de duty cycle 40%, zoals weergegeven in Afb. 9.1. Zie figuur 9.2 voor de golfvormmeting.



Figuur 9.1



Figuur 9.2 Golfvormmeting

10. Instellen van parameterfunctie

System Settings

Serial Baud Rate: 115200
IP Address: 192.168.2.198
Gate Way: 192.168.2.1

Version: V1.10, 300W
Communication Ver: V1.10
Subnet Mask: 255.255.255.0
IP Port: 18190

Function Settings

USB Storage time(s): 1.20
Remote Compensation: OFF
Voltage MAX: 61.000 V
Power MAX: 300.10 W

CC Slope: Low
BEEP: ON
EXT TRIG: OFF
Current MAX: 15.000 A
Resistance MAX: 7500.0 Ω

Select Baudrate Select UsbStore Select Voltage Select UP Select DOWN Save Exit

Baudrate selecteren (F1)	Selecteer de parameter van de baudrate
Selecteer UsbStore (F2)	Focus omschakelen om USB-opslag te selecteren
Selecteer spanning (F3)	Schakel de maximale instelling van de focusspanning om
Selecteer OMHOOG (F4)	Schakel de focus omhoog
Selecteer OMLAAG (Fs)	Schakel de focus naar beneden

Opslaan Afsluiten (F6)	Opslaan en afsluiten
------------------------	----------------------

10.1. Instelling van communicatie-interface

1) Instellen van de seriële baudrate

Selecteer TAB of (F1) SelBaudrate om de knop te draaien

(1) Instellen van IP-adres

ESC op het toetsenbord is de delete-toets en de cijfers 0 tot en met 9 zijn bedoeld voor het invoeren van getallen.

(2) Instellen van poortnummer

ESC op het toetsenbord is de delete-toets en de cijfers 0 tot en met 9 zijn bedoeld voor het invoeren van getallen. Het maximale poortnummer is 65535 en het minimale poortnummer is 1000. De waarde 18191 kan niet worden ingesteld.

10.2. Instellen van de CC-hellingsnelheid

Druk op TAB om over te schakelen naar CC SLOPE en draai aan de knop om LOW/HIGH te selecteren.

10.3. Instelling opslagtijd USB-flashdisk

Druk op TAB om naar Sel UsbStore te gaan. ESC is de delete-toets en de cijfers 0 tot en met 9 zijn bedoeld voor het invoeren van getallen. De minimale opslagtijd kan slechts 0,05S bedragen en de maximale opslagtijd is 9999S;

10.4. Zoemerinstelling

Druk op TAB om over te schakelen naar BEEP en draai aan de knop om AAN/UIT te selecteren.

10.5. Instellen van de afstandscompensatie

Druk op TAB om over te schakelen naar Remote Comp, selecteer AAN en sluit de uitgangszijde van het te testen object aan op de terminal sense (+) of sense (-) op het voorpaneel (deze functie wordt niet opgeslagen tijdens een stroomstoring, anders is deze gesloten).

10.6. Instellen van externe triggering

Druk op TAB om over te schakelen naar EXIP TRIG en draai aan de knop om Trig On/Switch On/OFF te selecteren.

Trig On: triggerschakelaar (open belasting na triggering)

Inschakelen: schakelaar op afstand (de AAN/UIT-functie op het voorpaneel werkt niet als deze functie is ingeschakeld).

10.7. Instellen van maximale waarden

1) Maximale spanning

Druk op TAB om naar Voltage te schakelen. ESC is de delete-toets en de cijfers 0 tot en met 9 zijn bedoeld voor het invoeren van getallen. De maximale spanning bedraagt 150V.

2) Maximale stroom

Druk op TAB om naar Huidig te schakelen. ESC is de delete-toets en de cijfers 0 tot en met 9 zijn bedoeld voor het invoeren van getallen. De maximale stroomsterkte bedraagt 40A.

3) Maximaal vermogen

Druk op TAB om over te schakelen naar Power. ESC is de delete-toets en de cijfers 0 tot en met 9 zijn bedoeld voor het invoeren van getallen. Het maximale vermogen is afhankelijk van het model.

4) Maximale weerstand

Druk op TAB om over te schakelen naar Weerstand. ESC is de delete-toets en de cijfers 0 tot en met 9 zijn bedoeld voor het invoeren van getallen. De maximale weerstand bedraagt 7500R.

Let op: 18V en lager is ingesteld als het lage spanningsbereik (0 tot 18V), en hoger

18. 4V is ingesteld als het hoge spanningsbereik (0 tot 150V).

3A en lager is ingesteld als het lage stroombereik (0 tot 3A), en hoger dan 3.1A is ingesteld als het hoge stroombereik (0 tot 40A).

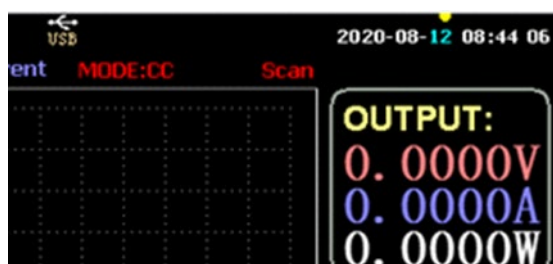
OVP-alarmwaarde: deze is (19,4 V) in het lage bereik en (155 V) in het hoge bereik. OCP-alarmwaarde: deze bedraagt 105% van de ingestelde huidige waarde. Als de stroom bijvoorbeeld is ingesteld op 5A, is de alarmwaarde 5,25A.

OPP-alarmwaarde: deze bedraagt 105% van de ingestelde vermogenswaarde. Als de vermogenswaarde bijvoorbeeld is ingesteld op 100 W, is de alarmwaarde 105 W.

OTP-alarmwaarde: als de temperatuur hoger is dan 850, wordt er een alarm afgegeven en wordt de belasting gesloten.

10.8. RTC-instelling

Druk lang op het cijfer 7, dan wordt de datum op het scherm weergegeven zoals weergegeven in Afb. 10.2.

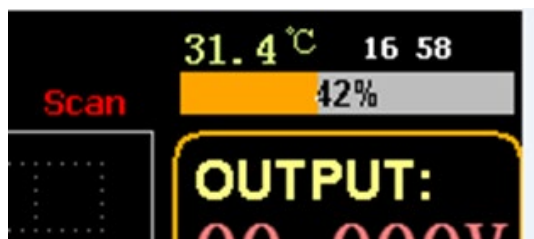


Figuur 10.2 RTC-datum

Druk op ← of → om de focus te verplaatsen en draai aan de knop om wijzigingen aan te brengen. Nadat u de wijzigingen hebt aangebracht, drukt u lang op ENTER of op het cijfer 7 om op te slaan. Druk op ESC om af te sluiten.

10.9. Achtergrondverlichting instellen

Nadat u lang op cijfer 8 hebt gedrukt, wordt de voortgangsbalk op het scherm weergegeven zoals weergegeven in Afb. 10.3.



Figuur 10.3 Achtergrondverlichting

Draai aan de knop om de helderheid aan te passen, druk lang op ENTER of het cijfer 8 om op te slaan en druk op ESC om af te sluiten.

10.10. 0 kalibratiefunctie

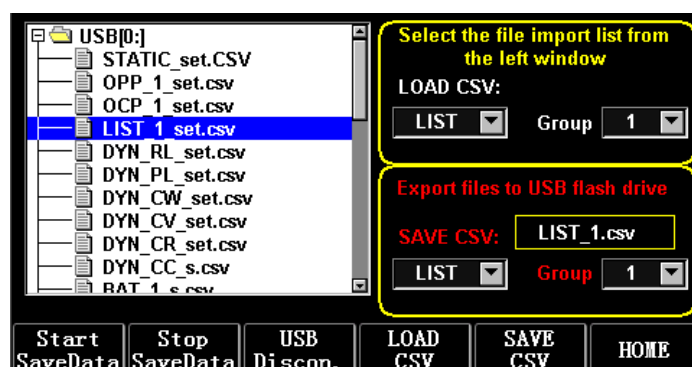
Als het apparaat gedurende een lange tijd niet is gekalibreerd of als de temperatuur hoog of laag is, worden de gegevens niet teruggezet naar nul en kan de 0-kalibratiefunctie worden uitgevoerd.

Nadat u de startpagina hebt geopend, sluit u de belasting, koppelt u de externe testleiding los en houdt u het cijfer 0 langer dan 3 seconden ingedrukt om de spanning en stroom op 0 te kalibreren. De 0-kalibratiefunctie verdwijnt wanneer de belasting opnieuw wordt gestart, en 0-kalibratie wordt opnieuw uitgevoerd wanneer dat nodig is.

11. U Flash Disk Import- en Exportfunctie

Sla realtime spannings- en stroomgegevens op en exporteer de gegevenslijst via een U-flashdisk. Zoals weergegeven in figuur 11.1, geeft de USB [0]-boom aan de linkerkant aan dat de bestandslijst de acceptabele formaatgegevens bevat die op de U-flashdisk zijn geladen. Het bovenste gedeelte aan de rechterkant is de optie om de lading van de U-flashdisk te importeren, en het onderste gedeelte is de optie om de lading naar de U-flashdisk te exporteren.

Druk op TAB om het besturingselement te selecteren. Pers ◀ ▶ ▲ ▼ om de focus naar links of rechts te verplaatsen. Druk op F4 (CSV laden) om het bestand van de USB-stick te importeren en druk op CSV opslaan (F5) om het CSV-bestand naar de USB-stick te exporteren. De functietoetsen worden hieronder in figuur 11.2 weergegeven:



Figuur 11.1 Opslaginterface van USB-flashdisk

Start Gegevens opslaan (F1)	Maak een CSV-bestand met datum als naam
Gegevens opslaan stoppen (F2)	Stop met het schrijven van bestanden
USB loskoppelen (F3)	USB loskoppelen

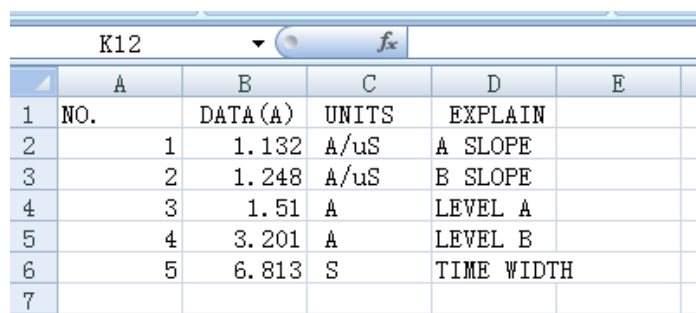
CSV laden (F4)	Bestanden importeren van een USB-flashdisk
CSV opslaan (F5)	CSV-bestand exporteren
Startpagina (F6)	Startpagina

Figuur 11.2

11.1. Importeer en bewaar LIJST

Neem als voorbeeld de tabel waarin gegevens van BAT-groep 1 worden geëxporteerd.

- 1) Nadat de USB-stick is geplaatst, wordt de USB-sleutel op de startpagina weergegeven. Druk op (F4) USB.
- 2) Druk op TAB om naar OPSLAAN te gaan, draai aan de knop om de BAT-modus te selecteren, druk op 6 of 4 om Groep te selecteren en draai de knop naar Groep 1.
- 3) Nadat u op (F5) CSV OPSLAAN hebt gedrukt, verschijnt er een bericht dat het bestand is geëxporteerd. Importeer DYN_PL_Set.csv van een USB-stick naar DYN PL.



	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figuur 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Druk op TAB om over te schakelen naar LOAD, stel in op DYN-modus en draai de knop naar PL.
- 5) Geef links een bestandsstructuur weer en draai aan de knop om het bestand DYN_PL Set.CSV te selecteren dat u wilt importeren.
- 6) Nadat u op (F4) LOAD CSV hebt gedrukt, wordt een melding weergegeven dat de import is geslaagd.

11.2. U Flash Disk-opslag van realtimegegevens van belastingstest

Als de realtime testgegevens worden opgeslagen op een U-flashdisk, moet het datavolume 5 keer per seconde de spannings- en stroomgegevens opslaan.

De bedieningsprocedures zijn als volgt:

- 1) Druk op F6 (Config) en gebruik Tab om de focus te verplaatsen naar USB Store (Fig. 10.1 Parameterinstelling).

Gebruik ESC om te verwijderen en voer het cijfer 0,2 in. Dit betekent dat u 5 keer per seconde wilt opslaan.

- 2) Er zijn 2 manieren om het opgeslagen gegevensbestand te openen.

<1> Schakel het opslaan van gegevens in of uit in de menu-interface: ga naar de U-flashdiskpagina (Fig. 11.1 Opslaginterface van USB-flashdisk). Druk op (F1) "Start Save Data" om te beginnen. Vervolgens zal er in de bovenste statusbalk een knipperende pijl naar beneden verschijnen, wat aangeeft dat de gegevens op dit moment worden opgeslagen.

Om te stoppen met schrijven, gaat u opnieuw naar de USB-flashdiskpagina en drukt u op (F2) "Stop Save Data". En de bovenste pijl verdwijnt.

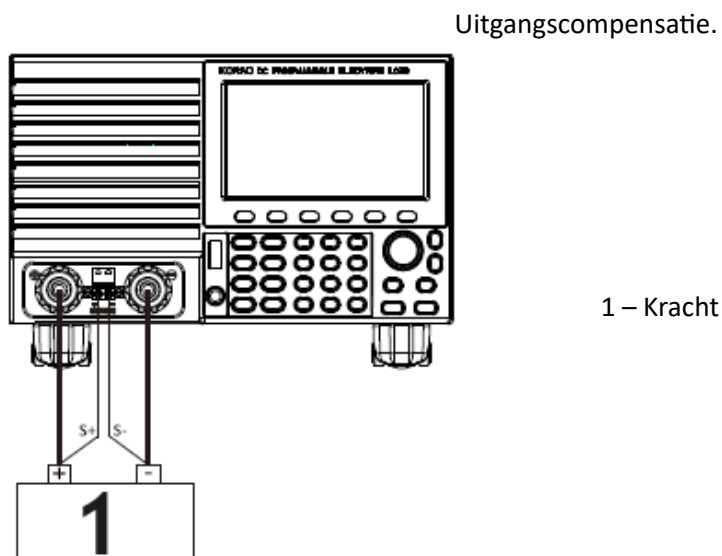
<2> Sneltoets om de bewerking te openen of te sluiten: terwijl u de U-flashdisk plaatst, drukt u lang op de cijfertoets 9 om het opslaan van de U-flashdisk te starten. Druk nogmaals lang op de cijfertoets 9 om het opslaan te stoppen.

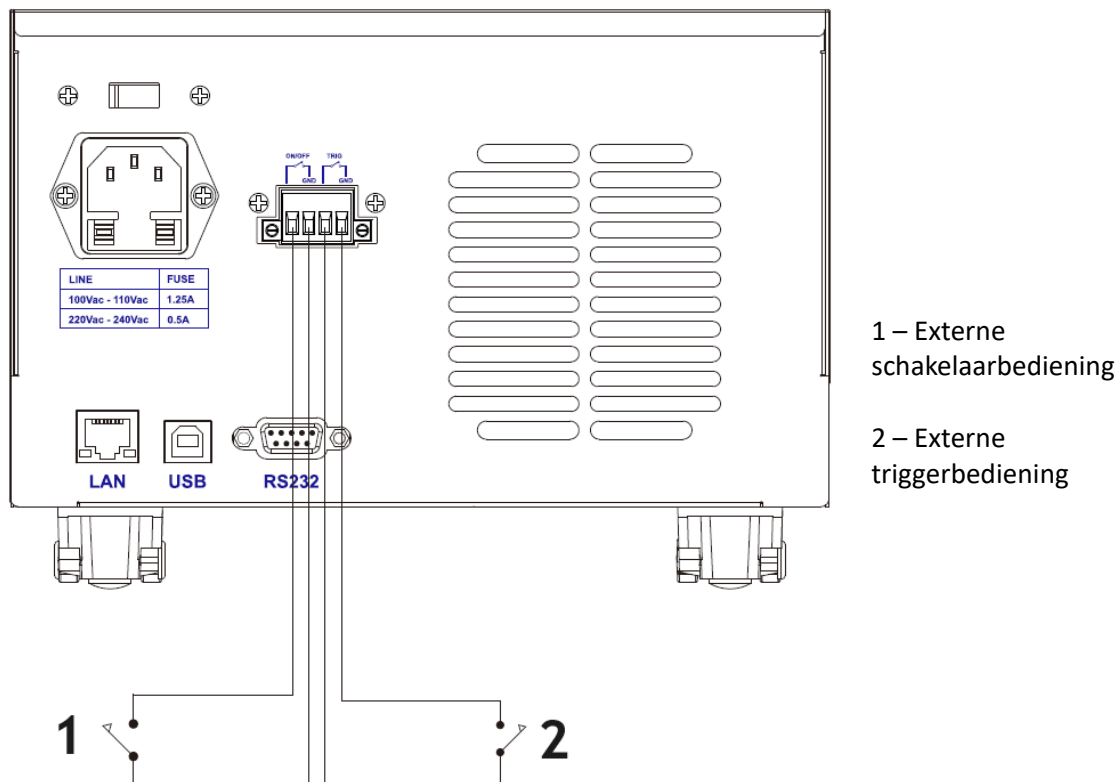
Zie figuur 11.4 Gegevens schrijf pictogram



Figuur 11.4 Gegevens schrijf pictogram

Diagram van externe interfaces





12. Reiniging en onderhoud

- Haal altijd de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat schoonmaakt of opbergt.
- Gebruik alleen niet-corrosieve reinigingsmiddelen om het oppervlak te reinigen.
- Na het reinigen van het apparaat moeten alle onderdelen volledig worden gedroogd alvorens het opnieuw te gebruiken.
- Bewaar het toestel op een droge, koele plaats, vrij van vocht en directe blootstelling aan zonlicht.
- Spuit het apparaat niet af met een waterstraal en dompel het niet onder in water.
- Zorg dat er geen water in het apparaat komt via openingen in de behuizing van het apparaat.
- Maak de ventilatieopeningen schoon met een borstel en perslucht.
- Het apparaat moet regelmatig worden geïnspecteerd om de technische doeltreffendheid ervan te controleren en eventuele schade op te sporen.
- Gebruik een zachte doek voor het schoonmaken.
- Gebruik voor het schoonmaken geen scherpe en/of metalen voorwerpen (bijv. een staalborstel of een metalen spatel) omdat deze het oppervlaktemateriaal van het apparaat kunnen beschadigen.
- Reinig het apparaat niet met een zure substantie, middelen voor medische doeleinden, verdunners, brandstof, olie of andere chemische stoffen, omdat dit het apparaat kan beschadigen.

VERWIJDERING VAN GEBRUIKTE APPARATEN:

Gooi dit apparaat niet in gemeentelijke afvalsystemen. Lever het in bij een recycling- en verzamelpunt voor elektrische apparaten. Controleer het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing en de verpakking. De kunststoffen die voor de bouw van het apparaat zijn gebruikt, kunnen overeenkomstig hun markering worden gerecycleerd. Door te kiezen voor recycling levert u een belangrijke bijdrage

aan de bescherming van het milieu. Neem contact op met plaatselijke autoriteiten voor informatie over plaatselijke recycling.



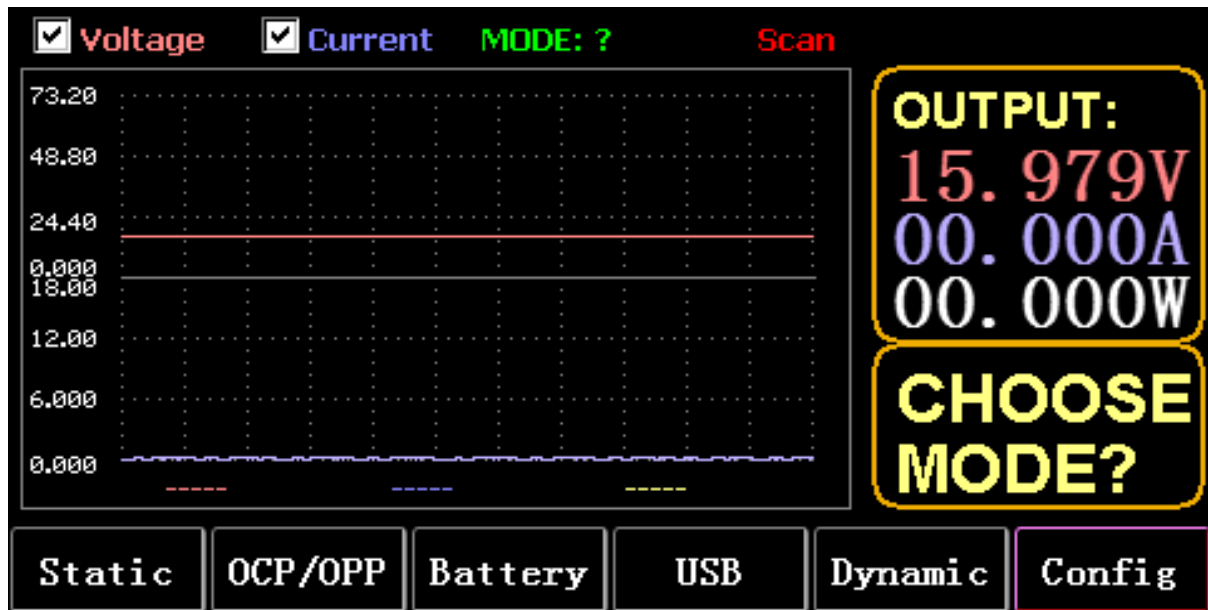
Denne bruksanvisningen er oversatt ved hjelp av maskinoversettelse. Det er gjort rimelige anstrengelser for å gi en nøyaktig oversettelse, men ingen automatisk oversettelse er perfekt, og det er heller ikke meningen at den skal erstatte menneskelige oversettere. Den offisielle bruksanvisningen er den engelske versjonen. Eventuelle uoverensstemmelser eller forskjeller i oversettelsen er ikke bindende og har ingen juridisk virkning med hensyn til overholdelse eller håndhevelse. Hvis det oppstår spørsmål knyttet til nøyaktigheten av informasjonen i bruksanvisningen, henvises det til den engelske versjonen av innholdet, som er den offisielle versjonen.

Spesifikasjoner

Merk: Spesifikasjonene nedenfor er testet under betingelser med temperatur 25°C±5°C og oppvarming i 20 minutter.

Produktnavn: DC Electronic Load Modellnavn: S-LS-119			
Inndatavurdering	Maksimal Spenning Nåværende	1500W 0-150V 0-40A	
CC-modus	Spekter	0-3A	0-40A
	Oppløsning	0,1mA	1mA
	Nøyaktighet	± (0,05 % av sett + 0,045 % rabatt.s)	
CV-modus	Spekter	0-50V	0-150V
	Oppløsning	0,1mV	1mV
	Nøyaktighet	± (0,05 % av sett+0,025 % avslag.s)	
CR-modus	Spekter	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Oppløsning	16 bit	
	Nøyaktighet	± (0,05 % av sett+0,025 % avslag.s)	
CW-modus	Spekter	1500 W	
	Oppløsning	0,01W	
	Nøyaktighet	± (0,1 % av sett+0,1 % avslag.s)	
Skråning	Spekter	0-3A	0-40A
	Rising	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Faltende	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Spenning mål	Spekter	0-18V	0-150V
	Oppløsning	0,1mV	1mV
	Nøyaktighet	± (0,03%avsett+0,025%avslag.s)	
Nåværende måling	Spekter	0-3A	0-40A
	Oppløsning	0,1mA	1mA
	Nøyaktighet	± (0,05 % av sett+0,045 % avslag.s)	
Effektmåling	Spekter	1500W	
	Oppløsning	0,01W	
	Nøyaktighet	± (0,1 % av sett+0,1 % avslag.s)	
Overstrømsbeskyttelse		1550W	
Overstrømsbeskyttelse		42A	
Overspenningsbeskyttelse		155V	
Overtemperaturbeskyttelse		85°C	
Inngangsimpedans		150KΩ	
Vekt		14,85 kg	
Dimensjoner (B*D*H)		47 x 38 x 15 cm	

1. Hovedgrensesnitt



1.1. Menytester

STATIC(F1)	Skriv inn statisk CC, CV, CW, CR eller SHORT
OCP/OPP(F2)	anropstabeller OCP og OPP
BATTERY(F3)	Batterimålemodus: VI-kurve
USB(F4)	Panelet vil vise USB-logoen etter at U-disken er satt inn, og den vil vise tom når den ikke er satt inn. Lagre data til U-disk, importer og eksporter LIST til U-disk.
DYNAMIC(F5)	Dynamisk CC, CV, CW, CR, RL eller PL
CONFIG(F6)	Parameterinnstillinger

1.2. Tastatur funksjon

ESC	nøkkel for escape og sletting
F1 to F6	Funksjonstaster
TAB	Endre fokus
STOP	1. Pause under bølgeformvisning 2. Trykk lenge for å ta et skjermbilde
LOCK	Langt trykk for å låse tastaturet, og langt trykk igjen for å låse det opp
CC	1. Kort trykk for å gå inn i CC-modus 2. Langt trykk KORT
CV	Gå inn i CV-modus
CW	Gå inn i CW-modus
CR	Gå inn i CR-modus

0 to 9	1. Trykk kort på talltastene
	2. Trykk lenge på numerisk 1 til 6 for å ringe statiske lagringsenheter 1 til 6
	3. Trykk lenge på 7 for å stille inn RTC, og trykk lenge på nytt for å lagre og avslutte
	4. Langt trykk 8 stiller inn LCD-bakgrunnsbelysning, og lenge trykk igjen for å lagre og avslutte
	5. Trykk lenge på 9 for å aktivere USB-lagring, og lenge trykk igjen for å slå av lagringen
	6. I hovedgrensesnittet, trykk lenge på numerisk 0 i mer enn 3 sekunder for å kalibrere 0
WAVE	Trykk TAB for å velge spenning eller strøm, og trykk WAVE for å vise 4 målelinjer, hvorav 2 vertikale linjer måler tid, og 2 horisontale linjer måler henholdsvis spenning og strømmamplitude.
	1. Trykk kort 6 (venstre tast) for å velge den vertikale linjen til venstre
	2. Kort trykk 4 (høyre tast) for å velge den vertikale linjen til høyre, og trykk lenge etter STOP for å flytte bølgeformen til høyre
	3. Kort trykk (opp-tast) for å velge den målte spenningsamplituden, og trykk lenge for å endre spenningsskalaverdien
	4. Kort trykk (ned-tast) for å velge den målte strømmamplituden, og trykk lenge for å endre gjeldende skalaverdi
	5. Enter for å justere samplingstidsverdien
ON	Slå på og av
Enter	1. Trykk kort for å gå inn
	2. Trykk lenge for å lagre
Note:	Den lange pressetiden er ca. 1,5 s

2. Statisk modus

2.1. Statisk CC

I konstantstrømmodus bruker lasten en konstant strøm uavhengig av om inngangsspenningen endres.

Operasjoner:

- 1) Trykk på CC eller funksjonstasten F1 på tastaturet.
- 2) Skriv inn en verdi fra 0 til 9 på det numeriske tastaturet.
- 3) Trykk på 6 og 4 for å flytte markøren, og trykk på T og knappen for å justere den tilsvarende verdien.
- 4) Trykk ENTER for å slå PÅ/AV.

2.2. Statisk CV

I konstantspenningsmodus holder lasten enheten under test på den innstilte spenningen uavhengig av om inngangsstrømmen endres.

Operasjoner: samme som ovenfor.

2.3. Statisk CW

I konstantspenningsmodus holder belastningen enheten under test ved innstilt effekt uavhengig av om inngangsspenningen og strømmen endres. Operasjoner: samme som ovenfor.

2.4. Statisk CR

I konstant motstandsmodus holder belastningen enheten under test ved den innstilte motstanden uavhengig av om inngangsspenningen og strømmen endres. Operasjoner: samme som ovenfor

2.5. KORT funksjon

I KORT-modus utgis lasten med maksimal strøm. Operasjoner:

Trykk lenge på CC for å vise MODUS: KORT på grensesnittet og trykk på CC, CV, CW eller CR for å avslutte.

2.6. Ring statisk lagring

Lasten kan lagre og ringe 100 grupper med statiske settverdier.

1) Lagringsoperasjon

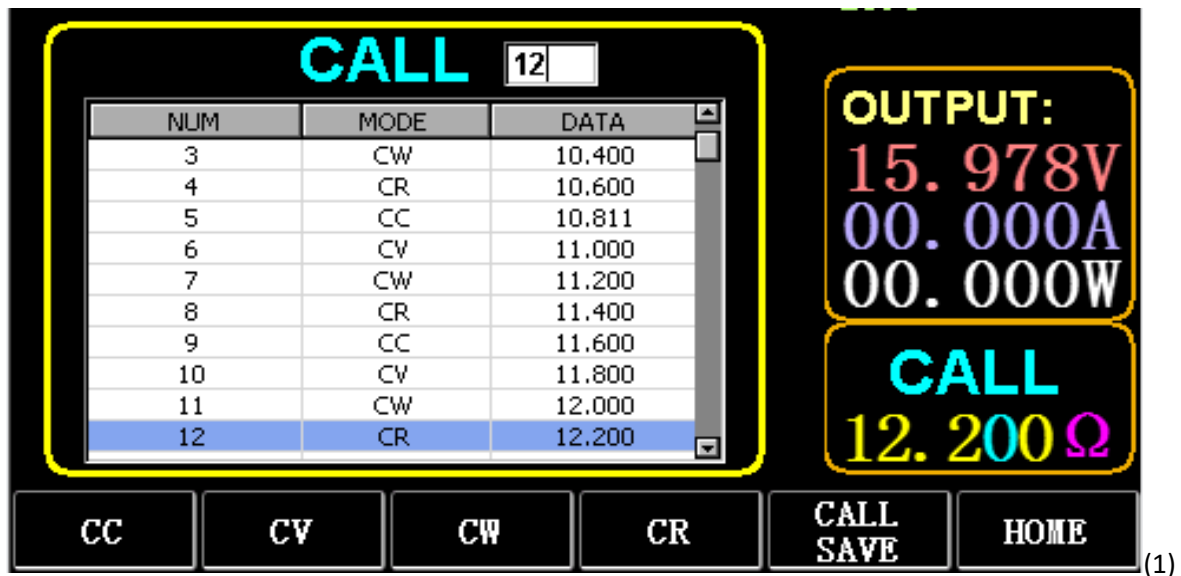
- (1) Trykk CAL/SAVE for å bytte tilstand til SAVE.
- (2) Skriv inn en talltast for å indeksere en linje i listen, trykk TAB for å velge den, og trykk ENTER for å gå inn i redigeringsmodus. Rediger for å vise en rød bakgrunn, og trykk 6 og 4 for å velge.
- (3) Rediger MODUS. Trykk CC, CV, CW eller CR på tastaturet for å endre.
- (4) Rediger data. Trykk 0 til 9 og ESC på tastaturet for å endre.
- (5) Etter endring, trykk ENTER, og trykk lenge ENTER igjen for å lagre dataene.

2) Ring operasjon

- (1) Trykk på CALL/SAVE for å bytte til CALL.
- (2) Tast inn en talltast for å indeksere en linje eller trykk TAB for å bytte liste, velg den med knappen og trykk ENTER.

3) M1 til M6 hurtiganrop

Trykk lenge numerisk 1 til 6 for å ringe M1 til M6.



3. Dynamisk testmodus

I dynamisk modus veksler lasten konstant mellom 2 forskjellige verdier A og B.

3.1. Dynamisk CC

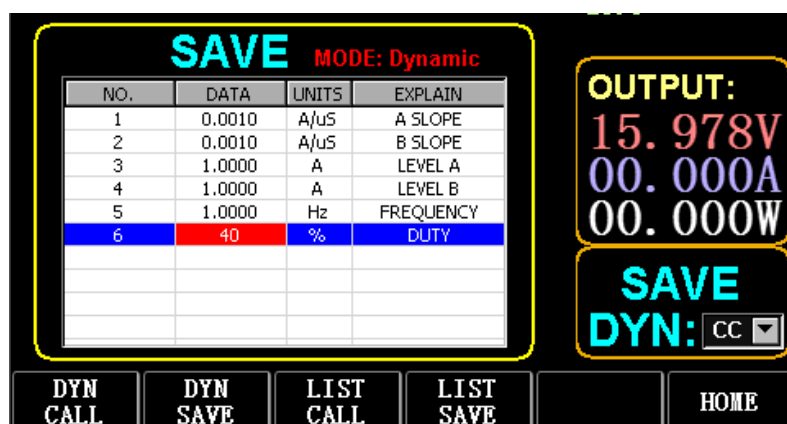
For utgang ved bruk av to forskjellige strømmer med forskjellige driftssykluser ved en viss frekvens.

Ta gjeldende stigning A på 0,001A/μS, strømendringshelling B på 0,002 A/ μS, gjeldende verdi A på 1A, gjeldende verdi B på 2A, syklusfrekvens på 1HZ og driftssyklus på 40 % som et eksempel.

Operasjoner:

Velg (F5) Dynamisk for å gå inn i grensesnittet som vist i Fig. 3.1.

- 1) Trykk (F1) DYN/CALL, trykk TAB for å velge CALLDYNs nedtrekksboks, og vri knappen til CC.
- 2) Trykk på (F2) DYN/SAVE for å vise SAVE på skjermen.
- 3) Trykk TAB for å bytte fokus. Knotten velger den første raden.
- 4) Trykk ENTER for å velge den røde bakgrunnen.
- 5) Skriv inn numerisk 0 til 9, og ESC.
- 6) Etter å ha redigert som 0,001, trykk ENTER. Da vil 0,0010 vises på skjermen, og bakgrunnen byttes til blå.
- 7) Gjenta trinnene ovenfor for å stille inn henholdsvis 0,002A/μS, 1A, 2A, 1HZ og 40%.
- 8) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 9) Trykk på funksjonstasten (F1) DYN/CALL for å vise CALL.
- 10) Trykk ENTER for å ringe.
- 11) Slå PÅ/AV.



Figur 3.1 DYN CC

Note:

Still inn skråningen og strømverdien til å være rekkeviddeavhengig. Maksimal helning for det lille området er 0,24A/μS, maksimal strøm kan settes til 3A, maksimal helning for det store området er 3,2A/μS, og maksimal strøm kan settes til 40A.

Maksimal frekvens kan settes til 40 000 Hz. Når frekvensen er satt til 40 000 Hz, er maksimal driftssyklus 50 %.

Se avsnittet "Last maksimal innstilling" for gjeldende maksimal innstilling.

3.2. Dynamisk CV

Brukes for utgang med forskjellige driftssykluser ved to forskjellige spenninger ved en bestemt frekvens.

Ta A-spenningen på 1V, B-spenningen på 2V, syklusfrekvensen på 1HZ og driftssyklusen på 40% som et eksempel.

Operasjoner:

- 1) Trykk på (F1) DYN/CALL, TAB for å velge DYN/CALL, og vri knappen til CV.
- 2) Trykk på (F2) DYN/SAVE for å vise SAVE på skjermen.
- 3) Trykk TAB for å bytte fokus og vri knappen for å velge den første raden.
- 4) Trykk ENTER for å velge den røde bakgrunnen.
- 5) Skriv inn numerisk 0 til 9, og ESC.
- 6) Etter å ha redigert som 1.0001, trykk ENTER. Da vil 1.0000 vises på skjermen, og bakgrunnen byttes til blå.
- 7) Gjenta trinnene ovenfor for å stille inn henholdsvis 2V, 1HZ og 40%.
- 8) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 9) Trykk på (F1) DYN/CALL for å vise CALL.
- 10) Trykk ENTER for å ringe DYN CV.

11) Slå PÅ/AV.

3.3. Dynamisk CW

Operasjonen er den samme som ovenfor.

3.4. Dynamisk CR

Operasjonen er den samme som ovenfor.

3.5. Dynamisk PL

Den er satt til verdien A i begynnelsen. Hver gang et triggersignal mottas, byttes lasten til verdien B, og byttes til verdien A igjen etter at den innstilte tiden opprettholdes.

Følgende tar strømsstigningen A på 0,001A/μS, strømhellingen B på 0,002A/μS, strømverdien A på 1A, strømverdien B på 2A og varigheten B på 1s som et eksempel.

Operasjoner:

- 1) Trykk på (F1) DYN/CALL, trykk på TAB for å velge CALLYN, og vri knappen til PL.
- 2) Trykk på (F2) DYN/SAVE for å vise SAVE på skjermen.
- 3) Trykk TAB for å bytte fokus og vri knappen for å velge den første raden.
- 4) Trykk ENTER for å velge den røde bakgrunnen.
- 5) Skriv inn numerisk 0 til 9, og ESC.
- 6) Etter å ha redigert som 0,001, trykk ENTER. Da vil 0,0010 vises på skjermen, og bakgrunnen byttes til blå.
- 7) Gjenta trinnene ovenfor for å stille inn henholdsvis 0,002A/μS, 1A, 2A og 1S.
- 8) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 9) Trykk på funksjonstasten (F1) DYN/CALL for å vise CALL.
- 10) Trykk ENTER for å ringe DYN RL.
- 11) Slå PÅ/AV.
- 12) Utløs verdien B hver gang du trykker ENTER.

3.6. Dynamisk RL

Hver gang et triggersignal mottas, veksles lasten frem og tilbake mellom verdien A og verdien B.

Ta strømhellingen A på 0,001A/μS, strømhellingen B på 0,002A/μS, strømverdien A på 1A og strømverdien B på 2A som et eksempel.

Operasjoner:

- 1) Trykk (F1) DYN/CALL, trykk TAB for å velge DYN/CALL, og vri knappen til RL.
- 2) Trykk på (F2) DYN/SAVE for å vise SAVE på skjermen.

- 3) Trykk TAB for å bytte fokus og vri knappen for å velge den første raden.
- 4) Trykk ENTER for å velge den røde bakgrunnen.
- 5) Skriv inn numerisk 0 til 9, og ESC.
- 6) Etter å ha redigert som 0,001, trykk ENTER. Da vil 0,0010 vises på skjermen, og bakgrunnen byttes til blå.
- 7) Gjenta trinnene ovenfor for å stille inn henholdsvis 0,002A/ μ S, 1A og 2A.
- 8) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 9) Trykk på funksjonstasten (F1) DYN/CALL for å vise CALL.
- 10) Trykk ENTER for å ringe DYN RL.
- 11) Slå PÅ/AV.
- 12) Utløs verdien B hver gang du trykker ENTER.

4. Sekvensiell driftsmodus

Maksimalt 7 grupper kan lagres, hver gruppe kan sette opp til 84 dynamisk skiftende strømmer, og deretter kan de innstilte strømmene byttes i rekkefølge. Ta innstillingene som er lagret i gruppe 1, den maksimale strømmen på 3A, og nummeret på den dynamiske endringsstrømmen på 3; den første dynamiske strømmen på 1A, endringshastigheten på 0,001A/ μ S og varigheten på 1s; den andre dynamiske strømmen på 2A, endringshastigheten på 0,002A/ μ S og varigheten av 2S; den tredje dynamiske strømmen på 3A, endringshastigheten på 0,003A/ μ S og varigheten på 3s; antall gjentatte operasjoner på 5 som et eksempel. Som vist i Fig. 4.1 Liste. Operasjoner:

- 1) Trykk (F3) LIST/CALL trykk TAB for å velge GROUP og vri bryteren til gruppe 1.
- 2) Trykk (F4) LIST/SAVE for å vise SAVE on LIST.
- 3) Trykk TAB for å bytte fokus, velg RANGE og rediger maksimalverdien på 3A via numerisk 0 til 9 og ESC.
- 4) Trykk TAB for å velge SYKLUS. Antall redigeringssykluser er 5.
- 5) Trykk TAB til den første raden i LIST og trykk ENTER. På dette tidspunktet blir bakgrunnen rød.

Rediger det første elementets DATA-verdi på 1A. Etter redigering, trykk ENTER, og bakgrunnen vil byttes til blå.

Trykk på venstre og høyre tast (E og 4) til det andre elementet SLOPE (A/ μ S), rediger verdien som 0,001A/ μ S, og trykk ENTER, og bakgrunnen vil byttes til blå. Trykk venstre og høyre tast (6 og 4) til det tredje elementet TID (S), rediger verdien som 1s, og trykk ENTER.

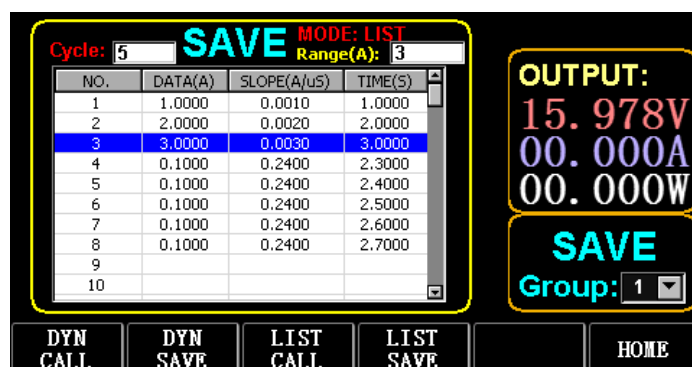
- 6) Gjenta trinnene ovenfor for å begynne å sette andre og tredje rad i tabellen.
- 7) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 8) Trykk på funksjonstasten (F3) LIST/CALL for å vise CALL.
- 9) Trykk ENTER for å ringe LIST1.

10) Slå PÅ/AV.

Note:

For å slette data etter rad 3, velg rad 4 i LIST SAVE-modus.

Trykk ENTER for å gå inn i redigeringsbakgrunnen, og den blir rød, og trykk deretter ESC for å slette alle data etter rad 4. Trykk lenge på ENTER for å lagre dataene.



Figur 4.1 Liste

5. Batteritestmodus

Maksimalt 7 grupper med batteritestparametere kan stilles inn, batteriet testes i henhold til innstilt strøm, spenning, kapasitet, tid, og testen slås automatisk av hvis en av betingelsene er oppfylt.

5.1. Batteritestoppsett

Driftsinstruksjoner: den tar innstillingene som er lagret i gruppe 1, strømområdet på 10A, utladningsstrømmen på 1A, utladningssperrespenningen på 2V, utladningsavskjæringskapasiteten på 0,5AH og utladingens varighet på 200m (batteri tidsenhet: m) som eksempel.

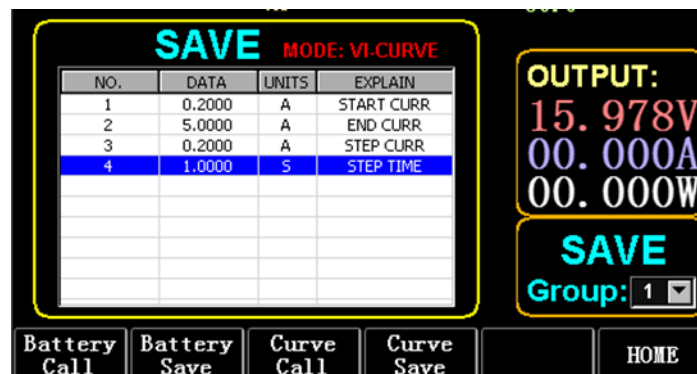
- 1) Trykk på (F3) Batteri på hovedgrensesnittet for å angi batterimåling.
- 2) Trykk (F1) BATT/CALL, og trykk TAB for å velge CALL GROUP 1.
- 3) Trykk (F2) BATT/SAVE for å vise SAVE på bordet.
- 4) Trykk TAB for å bytte fokus og vri knappen for å velge radposisjonen som må endres.
- 5) Trykk ENTER for å velge den røde bakgrunnen.
- 6) Skriv inn numerisk 0 til 9, og ESC.
- 7) Etter å ha redigert området 10A, trykk ENTER. Da vil 10.000 vises på skjermen, og bakgrunnen byttes til blå.
- 8) Gjenta trinnene ovenfor for å stille inn henholdsvis 1A, 2V, 0,5AH og 200M.
- 9) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 10) Trykk (F1) BATT/CALL.
- 11) Trykk ENTER for å ringe.

12) Slå PÅ/AV.

6. VI-kurvemodus

Maksimalt 7 grupper med VI-testparametere kan stilles inn i henhold til innstilt maksimal strøm, minimum strøm og trinnverdi.

VI kurve



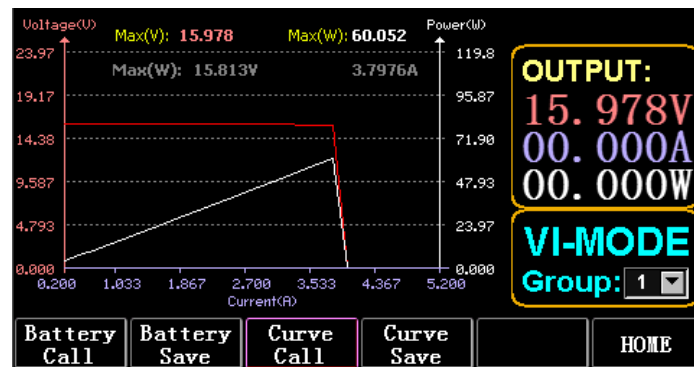
Figur 6.1 VI gjeldende parametere

6.1. VI testoppsett

Bruksanvisning: den tar innstillingene lagret i gruppe 1, startstrømmen på 0,2A, sluttstrømmen på 5A, trinnstrømmen på 0,2A og trinnvarigheten på 1s som eksempel.

- 1) Trykk på (F3) Batteri på hovedgrensesnittet for å gå inn i VI-måling.
- 2) Trykk (F3) Curve/CALL, og trykk TAB for å velge CALL GROUP 1
- 3) Trykk (F4) Curve/SAVE for å vise SAVE på bordet.
- 4) Trykk TAB for å bytte til bordfokus og vri knappen for å velge radposisjonen som skal endres.
- 5) Trykk ENTER for å velge den røde bakgrunnen.
- 6) Trykk ENTER for å velge den røde bakgrunnen.
- 7) Etter å ha redigert som 0.2, trykk ENTER. Da vil 0,2000 vises på skjermen, og bakgrunnen vil byttes til blå.
- 8) Gjenta trinnene ovenfor for å stille inn henholdsvis 5A, 2A og 1.000s.
- 9) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 10) Trykk (F3) Curve/CALL.
- 11) Trykk ENTER for å ringe.
- 12) Slå PÅ/AV.

Driftseffekten er vist i fig. 6.2.



Figur 6.2 VI kjøregrensesnitt

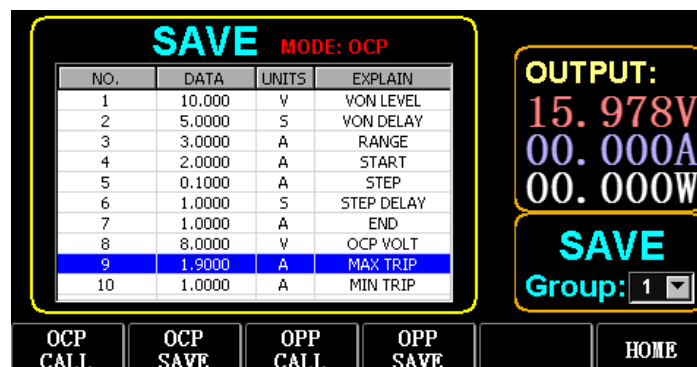
7. OCP-modus

Når spenningen når VON-verdien, vil strømutgangen bli forsinket i en periode, og trinnverdien reduseres en gang annenhver tidsperiode inntil avskjæringsstrømmen eller spenningen er høyere enn OCP-innstilt spenning. Hvis den stoppede spenningen er høyere enn OCP-spenningen og strømmen er mellom innstilt maksimums- og minimumsverdi, er den PASS, ellers er den FEIL.

7.1. Innstillingsfunksjon for OCP-test

Merk: 7 grupper med OCP-testparametere kan maksimalt stilles inn.

Bruksanvisning: den tar innstillingen som er lagret i gruppe 1, VON-spenning på 10V, VON-spenningsforsinkelse på 5S og strømområde på 3A; startstrøm på 2A, hver reduksjon på 0,1A, og hver avtagende varighet på 1s; sluttstrøm på 1A, OCP-spenning på 8V, maksimal strøm på 1,9A og minimumstrøm på 1,1A som eksempel.



Figur 7.1 OCP

- 1) Trykk (F2) OCP/OPP på hjemmesiden.
- 2) Trykk (F1) OCP/CALL og TAB for å velge CALL GROUP 1.
- 3) Trykk (F2) OCP/SAVE for å vise SAVE på bordet.
- 4) Trykk TAB for å bytte fokus og vri knappen for å velge den første raden.
- 5) Trykk ENTER for å velge rød bakgrunn. Skriv inn numerisk 0 til 9, og ESC.
- 6) Etter å ha redigert VON som 10V, trykk ENTER. Da vil 10.000 vises på skjermen, og bakgrunnen byttes til blå.

- 7) Gjenta trinnene ovenfor for å stille inn henholdsvis 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A og 1,1A.
- 8) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 9) Trykk (F1) OCP/CALL.
- 10) Trykk ENTER for å ringe.
- 11) Slå PÅ/AV.

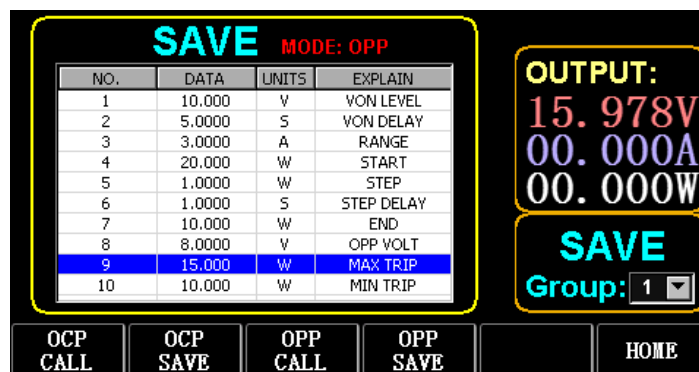
8. OPP-modus

Når spenningen når VON-verdien, bør utgangseffekten forsinkes i en periode, og trinnverdien bør reduseres av og til inntil avskjæringseffekten eller spenningen er høyere enn OPP-innstilt spenning. Etter forsinkelsen og reduksjonsstoppen, hvis spenningen er høyere enn OPP-spenningen, betyr effekten mellom de innstilte maksimums- og minimumsverdiene PASS, eller det betyr FEIL.

8.1. Innstillingsfunksjon for OPP-test

7 grupper med OPP-testparametere kan angis på det meste.

Bruksanvisning: den tar innstillingen som er lagret i gruppe 1, VON-spenning på 10V, VON-spenningsforsinkelse på 5S og strømområde på 3A; starteffekt på 20W, hver reduksjon på 1W, og hver avtagende varighet på 1s; slutteffekt på 10W, OPP-spenning på 8V, maksimal effekt på 15W, og minimumseffekt på 10W som eksempel.



Figur 8.1 OPP

- 1) Trykk (F2) OCP/OPP på hjemmesiden.
- 2) Trykk (F3) OPP/CALL og TAB for å velge CALL GROUP 1.
- 3) Trykk (F4) OPP/SAVE for å vise SAVE på bordet.
- 4) Trykk TAB for å bytte fokus og vri knappen for å velge den første raden.
- 5) Trykk ENTER for å velge DATA i den første raden og vise den røde bakgrunnen.
- 6) Skriv inn numerisk 0 til 9, og ESC.
- 7) Etter å ha redigert VON som 10V, trykk ENTER. Da vil 10.000 vises på skjermen, og bakgrunnen byttes til blå.

- 8) Gjenta trinnene ovenfor for å stille inn henholdsvis 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W og 10W.
- 9) Trykk lenge på ENTER for å lagre de redigerte dataene.
- 10) Trykk (F3) OCP/CALL.
- 11) Trykk ENTER for å ringe.
- 12) Slå PÅ/AV.

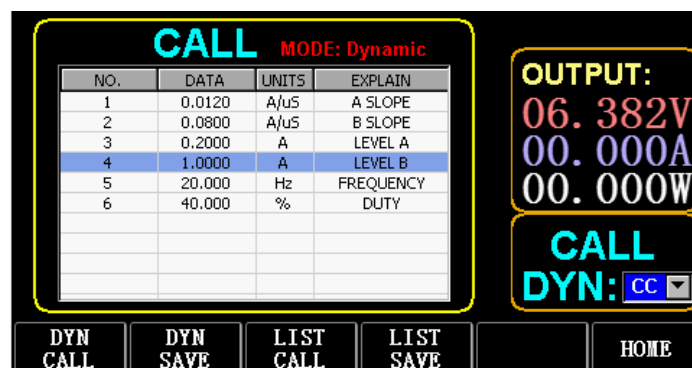
9. WAVE-modus

9.1. BØLGE måling

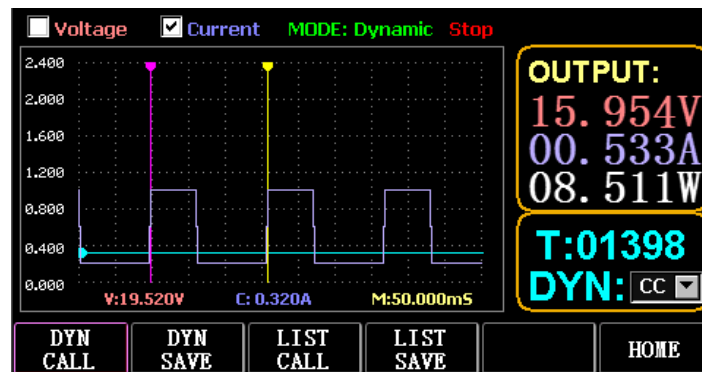
- 1) Trykk TAB for å vise spenning, strøm og bølgeform.
- 2) Trykk på WAVE for å vise målekolonnen.
- 3) Mål tidsskalaen. Pressen eller4 for å velge venstre eller høyre målekolonne og vri knappen for å flytte til venstre eller høyre for å vise forskjellen mellom de to målelinjene.
- 4) Mål den negative verdien av spenning eller strøm. Trykk på T eller for å velge den øvre eller nedre målekolonnen og vri knappen for å flytte opp eller ned for å vise amplituden til gjeldende målekolonne.
- 5) Juster skalaverdien til strømmen. Langt trykk og vri knappen for å justere størrelsen.
- 6) Juster skalaverdien til spenningen. Langt trykk og vri knappen for å justere størrelsen.
- 7) Juster tidsverdien for prøvetaking. Trykk ENTER og vri knappen for å justere størrelsen.
- 8) Når bølgen stopper, trykk STOP.

Ta målingen av DYN CC-modus som et eksempel.

Etter å ha redigert dataene til DYN CC, er A SLOPE 0,012 A/ μ S, B SLOPE er 0,08 A/ μ S, A er 0,2A, B er 1A, frekvensen er 20 HZ, driftssyklusen er 40 %, som vist i Fig. 9.1 . Se fig. 9.2 for måling av bølgeform.



Figur 9.1



Figur 9.2 Bølgeformmåling

10. Innstilling av parameterfunksjon

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(S):	1.20	BEEP:	ON
Remote Compensation:	OFF	EXT TRIG:	OFF
Voltage MAX:	61.000 V	Current MAX:	15.000 A
Power MAX:	300.10 W	Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Velg Baudrate (F1)	Velg parameteren for overføringshastighet
Velg UsbStore (F2)	Bytt fokus for å velge USB-butikk
Velg spenning (F3)	Bytt Maks-innstillingen for fokusspenning
Velg OPP (F4)	Bytt fokus opp
Velg NED (Fs)	Skru ned fokus
Lagre utgang (F6)	Lagre og avslutt

10.1. Innstilling av kommunikasjonsgrensesnitt

1) Innstilling av seriell baudrate

Velg TAB eller (F1) SelBaudrate for å vri bryteren

(1) Innstilling av IP-adresse

ESC på tastaturet er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er for å taste inn tall.

(2) Innstilling av portnummer

ESC på tastaturet er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er for å taste inn tall. Maksimale portnummer er 65535, og minimum portnummer er 1000. Verdien 18191 kan ikke angis.

10.2. Innstilling av CC-hellingshastighet

Trykk TAB for å bytte til CC SLOPE og vri knappen for å velge LAV/HØY.

10.3. Innstilling av lagringstid for USB-flashdisk

Trykk TAB for å bytte til Sel UsbStore. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er for å legge inn tall. Minimum lagringstid kan bare være 0,05S, og maksimal lagringstid er 9999S;

10.4. Summer innstilling

Trykk TAB for å bytte til BEEP og vri knappen for å velge PÅ/AV.

10.5. Innstilling av fjernkompensasjon

Trykk TAB for å bytte til Remote Comp, velg PÅ, og koble utgangsenden av objektet som skal testes til terminal sense (+) eller sense (-) på frontpanelet (denne funksjonen lagres ikke under blackout, ellers er stengt).

10.6. Innstilling av ekstern utløsning

Trykk TAB for å bytte til EXIP TRIG og vri knappen for å velge Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: utløserbryter (åpen last etter utløsning)

Slå på: fjernbryter (PÅ/AV-funksjonen på frontpanelet vil ikke fungere når denne funksjonen fungerer).

10.7. Innstilling av maksimumsverdier

1) Maksimal spenning

Trykk TAB for å bytte til Spenning. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er for å legge inn tall. Maksimal spenning er 150V.

2) Maksimal strøm

Trykk TAB for å bytte til gjeldende. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er for å legge inn tall. Maksimal strøm er 40A.

3) Maksimal kraft

Trykk TAB for å bytte til strøm. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er for å legge inn tall. Maksimal effekt avhenger av modellen.

4) Maksimal motstand

Trykk TAB for å bytte til motstand. ESC er slettetasten, og numerisk 0 til 9 er for å legge inn tall. Maksimal motstand er 7500R.

Merk: 18V og under er satt til å være lavspenningsområdet (0 til 18V) og over

18. 4V er satt til å være høyspenningsområdet (0 til 150V).

3A og under er satt til å være det lave strømområdet (0 til 3A), og over 3. 1A er satt til å være det høye strømområdet (0 til 40A).

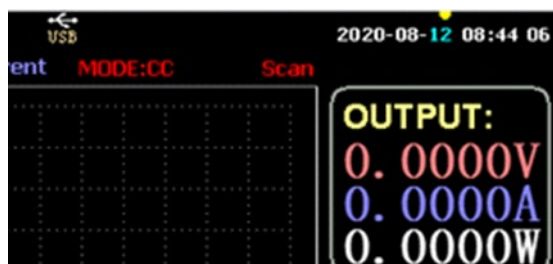
OVP-alarmverdi: den er (19,4V) ved det lave området og (155V) ved det høye området. OCP-alarmverdi: den er 105 % av den innstilte gjeldende verdien. For eksempel, hvis strømmen er satt til 5A, er alarmverdien 5,25A.

OPP alarmverdi: den er 105 % av innstilt effektverdi. For eksempel, hvis effektverdien er satt til 100W, er alarmverdien 105W.

OTP alarmverdi: hvis temperaturen er høyere enn 850, vil en alarm bli gitt, og lasten vil bli lukket.

10.8. RTC-innstilling

Langt trykk på nummer 7, og deretter vil dato vises på skjermen som vist i Fig. 10.2.

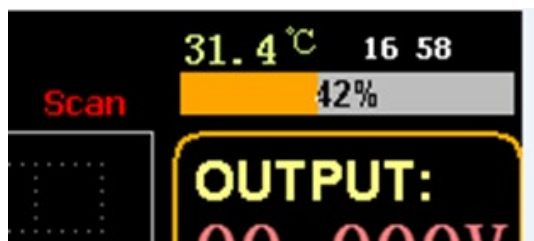


Figur 10.2 RTC-dato

Trykk ← eller → for å flytte fokus og vri knappen for å gjøre endringer. Etter endring, trykk lenge på ENTER eller numerisk 7 for å lagre, og trykk på ESC for å avslutte.

10.9. Bakgrunnslysinnstilling

Etter et langt trykk på numerisk 8 vil fremdriftslinjen vises på skjermen som vist i Fig. 10.3.



Figur 10.3 Bakgrunnsbelysning

Vri knappen for å justere lysstyrken, trykk lenge på ENTER eller numerisk 8 for å lagre, og trykk på ESC for å avslutte.

10.10. 0 kalibreringsfunksjon

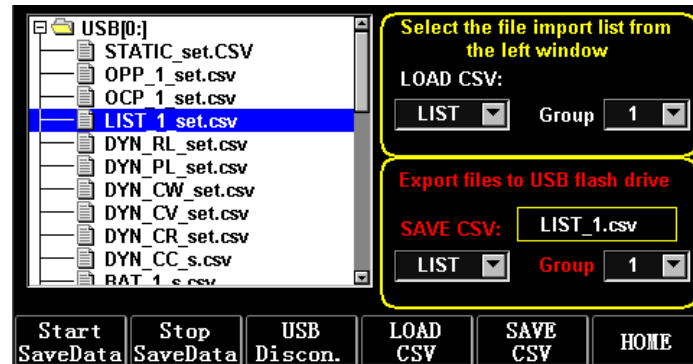
Hvis enheten ikke har blitt kalibrert på lang tid eller temperaturen er høy eller lav, vil ikke dataene gå tilbake til null, og 0-kalibreringsfunksjonen kan utføres.

Etter å ha kommet inn på hjemmesiden, lukk belastningen, koble fra den eksterne testledningen og trykk lenge på numerisk 0 i over 3 sekunder for 0-kalibrering av spenning og strøm. Og 0-kalibreringsfunksjonen vil forsvinne når lasten starter på nytt, og 0-kalibrere igjen ved behov.

11. U Flash Disk import og eksport funksjon

Lagre spennings- og strømdata i sanntid og eksporter datalisten gjennom U-flashdisk. Som vist i Fig. 11.1 viser USB [0]-treet til venstre at fillisten er dataene i akseptabelt format som er lastet inn på U-flashdisken. Og den øvre delen til høyre er muligheten til å importere lasten fra U-flashdisken, og den nedre delen er dataalternativet for å eksportere lasten til U-flashdisken.

Trykk TAB for å velge kontrollen. Pressen ◀ ▶ ▲ ▼ for å flytte fokus til venstre eller høyre. Trykk F4 (Last inn CSV) for å importere filen fra USB-flashdisken og lagre CSV (F5) for å eksportere CSV-filen til USB-flashdisken. Og funksjonstastene er vist i fig. 11.2 nedenfor:



Figur 11.1 Lagringsgrensesnitt for USB Flash Disk

Start Lagre data (F1)	Lag en CSV-fil med dato som navn
Stopp lagre data (F2)	Slutt å skrive filer
USB frakobling (F3)	Koble fra USB
Last inn CSV (F4)	Importer filer fra USB-flash-disk
Lagre CSV (F5)	Eksporter CSV-fil
Hjemmeside (F6)	Hjemmeside

Figur 11.2

11.1. Importer og lagre LISTE

Ta tabellen om at data fra BAT-gruppe 1 eksporteres som et eksempel.

- 1) Etter at USB-flash-disken er satt inn, vises USB-nøkkelen på hjemmesiden. Trykk på (F4) USB.
- 2) Trykk TAB for å bytte til SAVE, vri bryteren for å velge BAT-modus, trykk 6 eller 4 for å velge gruppe, og vri knappen til gruppe 1.
- 3) Etter å ha trykket (F5) LAGRE CSV, vil en melding be om at den er eksportert. Importer DYN_PL_Set.csv fra USB-flashdisk til DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA(A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figur 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Trykk TAB for å bytte til LOAD, juster til DYN-modus og vri knappen til PL.
- 5) List et tre med filer til venstre og vri på knappen for å velge filen DYN_PL Set.CSV som skal importeres.
- 6) Etter å ha trykket (F4) LOAD CSV, vil vellykket import bli bedt om.

11.2. U Flash Disk Lagring av sanntidsdata for belastningstest

Hvis sanntidstestdataene lagres med en U-flashdisk, skal datavolumet lagre spennings- og strømdata 5 ganger per sekund.

Operasjonsprosedyrene er som følger:

- 1) Trykk på F6 (Config), bruk Tab for å bytte fokus på USB Store (fig. 10.1 Parameterinnstilling).

Bruk ESC for å slette, skriv inn talltasten 0.2, som betyr å lagre 5 ganger per sekund.

- 2) Det er 2 måter å åpne lagringsdatafilen på.

<1> Slå på eller av datalagring i menygrensesnittet: gå inn på U-flashdisksiden (fig. 11.1 Lagringsgrensesnitt for USB-flashdisk). Trykk (F1) "Start Save Data" for å starte, så vil den øverste statuslinjen ha en pil ned som blinker, noe som indikerer at dataene lagres akkurat nå.

For å slutte å skrive, gå inn på USB-flashdisksiden på nytt, og trykk deretter på (F2) "Stopp lagring av data". Og den øverste pilen forsvinner.

<2> Hurtigtast for å åpne eller lukke operasjonen: i tilstanden til å sette inn U-flash-disken, trykk lenge på talltasten 9 for å starte lagringen av U-flashdisken, og trykk lenge på talltasten 9 igjen for å stoppe lagringen.

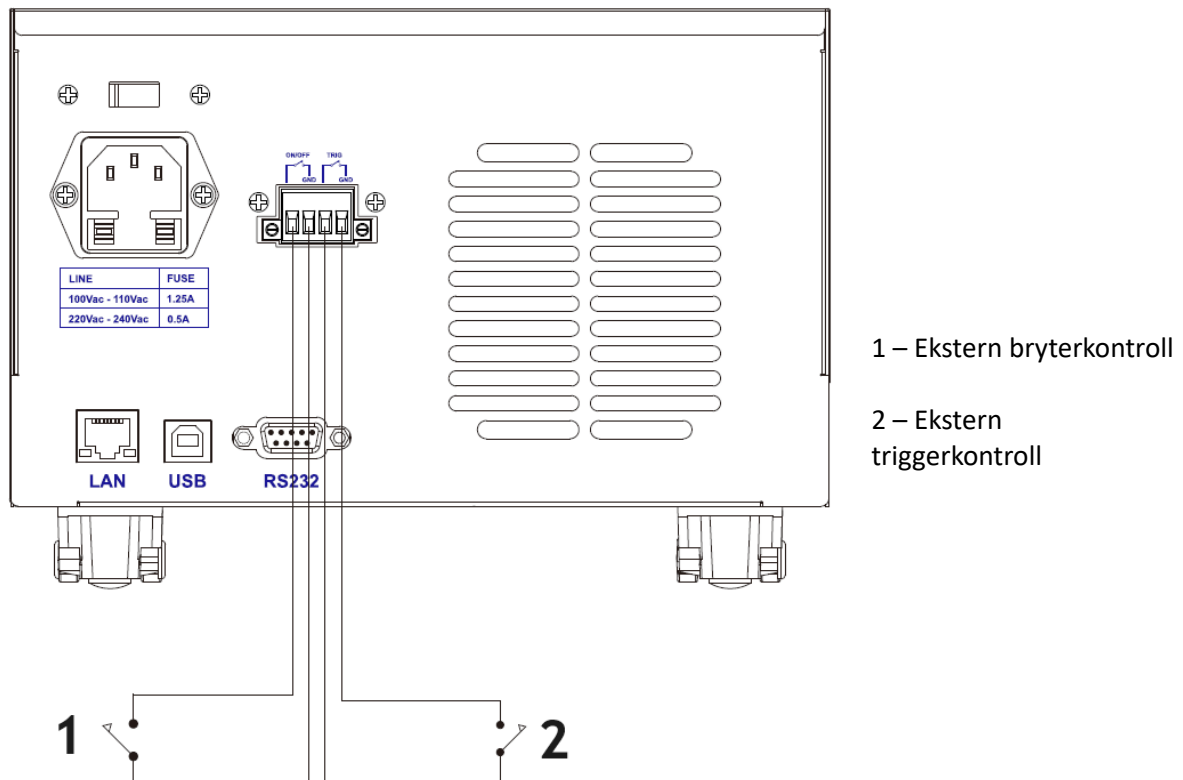
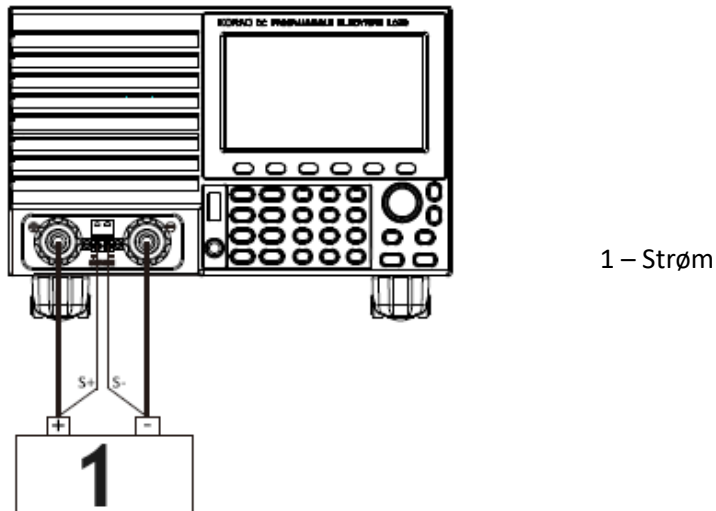
Se Fig. 11.4 Dataskriveikon



Fig. 11.4 Dataskriveikon

Diagram over eksterne grensesnitt

Utgangskompensasjon.

**12. Rengjøring og vedlikehold**

- Trekk alltid ut støpselet før du rengjør eller legger det bort.
- Bruk kun ikke-etsende rengjøringsmidler til å rengjøre overflaten.
- Etter rengjøring må alle deler av apparatet tørkes helt før det tas i bruk igjen.
- Oppbevar enheten på et tørt og kjølig sted, uten fuktighet og direkte sollys.
- Apparatet må ikke sprayer med vannstråle eller senkes ned i vann.
- Ikke la vann trenge inn i apparatet gjennom ventilasjonsåpningene i apparathuset.
- Rengjør ventilasjonsåpningene med en børste og trykkluft.

- Enheten må inspiseres regelmessig for å kontrollere den tekniske effektiviteten og oppdage eventuelle skader.
- Bruk en myk klut til rengjøring.
- Ikke bruk skarpe gjenstander og/eller metallgjenstander til rengjøring (f.eks. stålbørste eller metallspatel), da disse kan skade apparatets overflatemateriale.
- Enheten må ikke rengjøres med syreholdige stoffer, medisinske midler, fortynningsmidler, drivstoff, oljer eller andre kjemiske stoffer, da dette kan skade enheten.

KASSERING AV BRUKTE ENHETER:

Apparatet må ikke kastes i det kommunale avfallssystemet. Lever den til et gjenvinnings- og innsamlingssted for elektriske apparater. Kontroller symbolet på produktet, bruksanvisningen og emballasjen. Plasten som brukes til å konstruere enheten, kan resirkuleres i henhold til merkingen. Når du velger å resirkulere, gir du et viktig bidrag til å beskytte miljøet. Kontakt lokale myndigheter for informasjon om ditt lokale gjenvinningsanlegg.



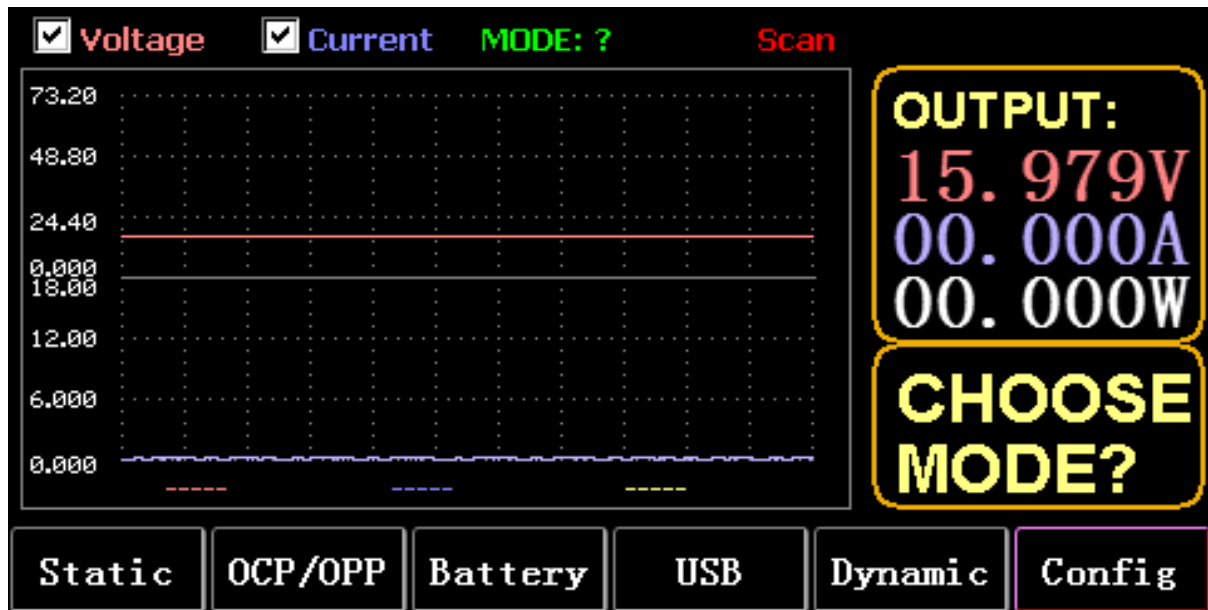
För din bekvämlighet har denna bruksanvisning översatts med hjälp av maskinöversättning. Rimliga ansträngningar har gjorts för att tillhandahålla en korrekt översättning, men ingen automatiserad översättning är perfekt och är inte heller avsedd att ersätta mänskliga översättare. Den officiella bruksanvisningen är den engelska versionen. Eventuella avvikelser eller skillnader som kan ha uppstått i översättningen är inte bindande och har ingen rättslig verkan för efterlevnads- eller verkställighetsändamål. Om det uppstår frågor om huruvida informationen i bruksanvisningen är korrekt, hänvisar vi till den engelska versionen av innehållet, som är den officiella versionen.

Specifikationer

Obs: Specifikationerna nedan är testade under förhållanden med temperatur 25°C±5°C och uppvärmning i 20 minuter.

Produktnamn: DC Electronic Load Modellnamn: S-LS-119			
Ingångsbetyg	Effekt	1500 W	
	Spänning	0-150V	
	Nuvarande	0-40A	
CC-läge	Räckvidd	0-3A	0-40A
	Upplösning	0,1 mA	1 mA
	Noggrannhet	± (0,05 % av set + 0,045 % rabatt.s)	
CV-läge	Räckvidd	0-50V	0-150V
	Upplösning	0,1 mV	1mV
	Noggrannhet	± (0,05 % av set+0,025 % rabatt.s)	
CR-läge	Räckvidd	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Upplösning	16 bitar	
	Noggrannhet	± (0,05 % av set+0,025 % rabatt.s)	
CW-läge	Räckvidd	1500 W	
	Upplösning	0.01 W	
	Noggrannhet	± (0,1 % av set+0,1 % rabatt.s)	
Sluttning	Räckvidd	0-3A	0-40A
	Stigande	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Falsande	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Spänning mått	Räckvidd	0-18V	0-150V
	Upplösning	0,1 mV	1mV
	Noggrannhet	± (0,03%av set+0,025%off.s)	
Strömmätning	Räckvidd	0-3A	0-40A
	Upplösning	0,1 mA	1 mA
	Noggrannhet	± (0,05 % av set+0,045 % rabatt.s)	
Effektmätning	Räckvidd	1500 W	
	Upplösning	0.01 W	
	Noggrannhet	± (0,1 % av set+0,1 % rabatt.s)	
Överströmsskydd		1550 W	
Överströmsskydd		42A	
Överspänningsskydd		155V	
Övertemperaturskydd		85°C	
Ingångsimpedans		150KΩ	
Vikt		14,85 kg	
Mått (B*D*H)		47 x 38 x 15 cm	

1. Huvudgränssnitt



1.1. Menyknappar

STATIC(F1)	Ange statisk CC, CV, CW, CR eller SHORT
OCP/OPP(F2)	anropstabellerna OCP och OPP
BATTERY(F3)	Batterimätningssläge: VI-kurva
USB(F4)	Panelen kommer att visa USB-logotypen efter att U-disken har satts i, och den kommer att visa tom när den inte är isatt. Spara data till U-disk, importera och exportera LIST till U-disk.
DYNAMIC(F5)	Dynamisk CC, CV, CW, CR, RL eller PL
CONFIG(F6)	Parameterinställningar

1.2. Tangentbordsfunktion

ESC	nyckel för escape och radering
F1 to F6	Funktionsknappar
TAB	Ändra fokus
STOP	1. Pausa under vågformsvisning 2. Tryck länge för att ta en skärmdump
LOCK	Långt tryck för att låsa tangentbordet och långt tryck igen för att låsa upp det
CC	1. Tryck kort för att gå in i CC-läge 2. Tryck länge på KORT
CV	Gå in i CV-läge
CW	Gå in i CW-läge
CR	Gå in i CR-läge
0 to 9	1. Tryck kort på sifferknapparna

	2. Tryck länge på nummer 1 till 6 för att ringa upp statiska lagringsenheter 1 till 6
	3. Tryck länge på 7 för att ställa in RTC, och tryck länge igen för att spara och avsluta
	4. Tryck länge på 8 ställ in LCD-bakgrundsbelysningen och tryck länge igen för att spara och avsluta
	5. Tryck länge på 9 för att aktivera USB-lagring, och tryck länge igen för att stänga av lagringen
	6. I huvudgränssnittet, tryck länge på numerisk 0 i mer än 3 sekunder för att kalibrera 0
WAVE	Tryck på TAB för att välja spänning eller ström och tryck på WAVE för att visa 4 mätlinjer, bland vilka 2 vertikala linjer mäter tid och 2 horisontella linjer mäter spänning respektive strömamplitud.
	1. Tryck kort på 6 (vänsterknapp) för att välja den vertikala linjen till vänster
	2. Kort tryck4 (högerknapp) för att välja den vertikala linjen till höger, och tryck länge efter STOP för att flytta vågformen åt höger
	3. Kort tryckning (upp-tangenten) för att välja den uppmätta spänningsamplituden och tryck länge för att ändra spänningsskalans värde
	4. Kort tryckning(nedåt) för att välja den uppmätta strömamplituden och tryck länge för att ändra det aktuella skalvärdet
	5. Enter för att justera samplingtidsvärdet
ON	Slå på och stäng av
Enter	1. Tryck kort för att gå in 2. Tryck länge för att spara
Note:	Den långa presstiden är cirka 1,5 s

2. Statiskt läge

2.1. Statisk CC

I konstant strömläge förbrukar lasten en konstant ström oavsett om inspanningen ändras.

Operationer:

- 1) Tryck på CC eller funktionstangenten F1 på tangentbordet.
- 2) Ange ett värde från 0 till 9 på det numeriska tangentbordet.
- 3) Tryck på 6 och 4 för att flytta markören och tryck på T och ratten för att justera motsvarande värde.
- 4) Tryck på ENTER för att slå PÅ/AV.

2.2. Statiskt CV

I konstant spänningsläge håller belastningen enheten under test vid den inställda spänningen oavsett om ingångsströmmen ändras.

Operationer: samma som ovan.

2.3. Statisk CW

I konstant spänningsläge håller belastningen enheten under test vid den inställda effekten oavsett om ingångsspänningen och strömmen ändras. Operationer: samma som ovan.

2.4. Statisk CR

I konstant motståndsläge håller belastningen enheten under test vid det inställda motståndet oavsett om ingångsspänningen och strömmen ändras. Operationer: samma som ovan

2.5. KORT funktion

I KORT-läge matas lasten ut med maximal ström. Operationer:

Tryck länge på CC för att visa MODE: SHORT på gränssnittet och tryck på CC, CV, CW eller CR för att avsluta.

2.6. Ring statisk lagring

Lasten kan lagras och anropa 100 grupper av statiska inställda värden.

1) Lagringsdrift

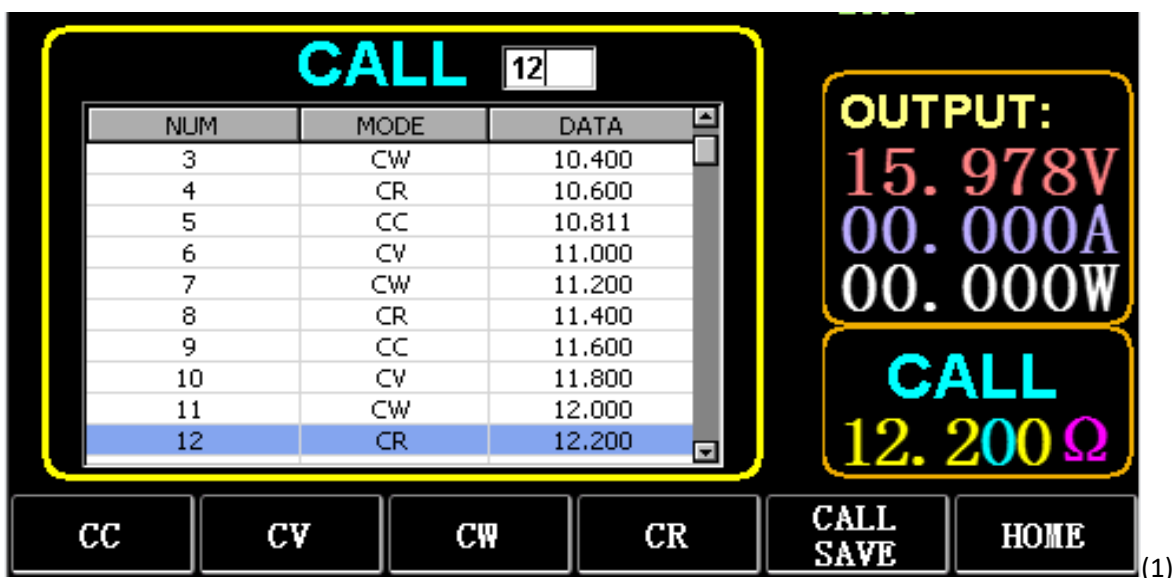
- (1) Tryck på CAL/SAVE för att växla tillståndet till SAVE.
- (2) Ange en sifferknapp för att indexera en rad i listan, tryck på TAB för att välja den och tryck på ENTER för att gå in i redigeringsläget. Redigera för att visa en röd bakgrund och tryck på 6 och 4 för att välja.
- (3) Redigera LÄGE. Tryck på CC, CV, CW eller CR på tangentbordet för att ändra.
- (4) Redigera data. Tryck på 0 till 9 och ESC på tangentbordet för att ändra.
- (5) Efter modifiering trycker du på ENTER och trycker länge på ENTER igen för att spara data.

2) Ring operation

- (1) Tryck på CALL/SAVE för att växla till CALL.
- (2) Ange en sifferknapp för att indexera en rad eller tryck på TAB för att växla listan, välj den med ratten och tryck på ENTER.

3) M1 till M6 snabbsamtal

Tryck länge på siffer 1 till 6 för att ringa M1 till M6.



3. Dynamiskt testläge

I dynamiskt läge växlar lasten hela tiden mellan 2 olika värden A och B.

3.1. Dynamisk CC

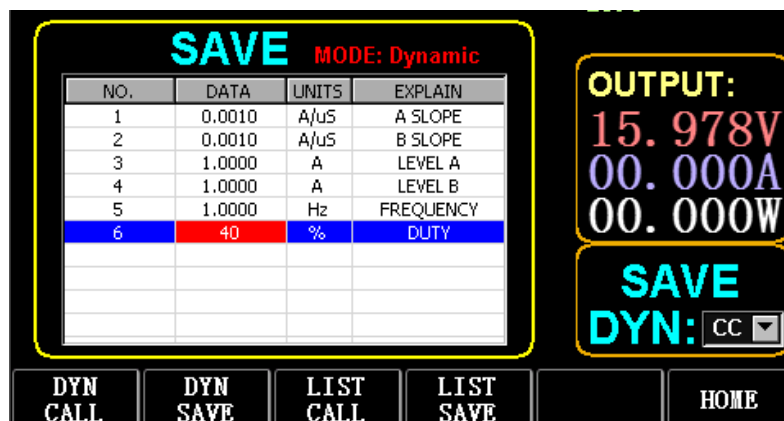
För utgång med två olika strömmar med olika arbetscykler vid en viss frekvens.

Ta strömlutningen A på 0,001A/ μ S, strömändringslutningen B på 0,002A/ μ S, strömvärdet A på 1A, strömvärdet B på 2A, cykelfrekvensen på 1HZ och arbetscykeln på 40 % som ett exempel.

Operationer:

Välj (F5) Dynamic för att komma in i gränssnittet som visas i Fig. 3.1.

- 1) Tryck på (F1) DYN/CALL, tryck på TAB för att välja CALLDYNs listruta och vrid ratten till CC.
- 2) Tryck på (F2) DYN/SAVE för att visa SAVE på skärmen.
- 3) Tryck på TAB för att växla fokus. Knappen väljer den första raden.
- 4) Tryck på ENTER för att välja den röda bakgrunden.
- 5) Ange numeriska 0 till 9 och ESC.
- 6) Efter att ha redigerat som 0,001, tryck på ENTER. Då kommer 0,0010 att visas på skärmen och bakgrunden ändras till blå.
- 7) Upprepa stegen ovan för att ställa in 0,002A/ μ S, 1A, 2A, 1HZ respektive 40%.
- 8) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 9) Tryck på funktionsknappen (F1) DYN/CALL för att visa CALL.
- 10) Tryck på ENTER för att ringa.
- 11) Slå PÅ/AV.



Figur 3.1 DYN CC

Notera:

Ställ in lutningen och strömvärdet för att vara intervallberoende. Den maximala lutningen för det lilla området är $0,24\text{A}/\mu\text{S}$, den maximala strömmen kan ställas in på 3A, den maximala lutningen för det stora området är $3,2\text{A}/\mu\text{S}$, och den maximala strömmen kan ställas in på 40A.

Den maximala frekvensen kan ställas in på 40 000 Hz. När frekvensen är inställd på 40 000 Hz är den maximala arbetscykeln 50 %.

Se avsnittet "Ladda maximal inställning" för den aktuella maximala inställningen.

3.2. Dynamiskt CV

Används för utgång med olika arbetscykler vid två olika spänningar vid en viss frekvens.

Ta A-spänningen på 1V, B-spänningen på 2V, cykelfrekvensen på 1HZ och arbetscykeln på 40% som exempel.

Operationer:

- 1) Tryck på (F1) DYN/CALL, TAB för att välja DYN/CALL och vrid ratten till CV.
- 2) Tryck på (F2) DYN/SAVE för att visa SAVE på skärmen.
- 3) Tryck på TAB för att växla fokus och vrid på ratten för att välja den första raden.
- 4) Tryck på ENTER för att välja den röda bakgrunden.
- 5) Ange numeriska 0 till 9 och ESC.
- 6) Efter att ha redigerat som 1.0001, tryck på ENTER. Då kommer 1 0000 att visas på skärmen och bakgrunden ändras till blå.
- 7) Upprepa stegen ovan för att ställa in 2V, 1HZ respektive 40%.
- 8) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 9) Tryck på (F1) DYN/CALL för att visa CALL.
- 10) Tryck på ENTER för att ringa upp DYN CV.
- 11) Slå PÅ/AV.

3.3. Dynamisk CW

Operationen är densamma som ovan.

3.4. Dynamisk CR

Operationen är densamma som ovan.

3.5. Dynamisk PL

Den är inställd på värdet A i början. Varje gång en triggersignal tas emot, växlas lasten till värdet B och växlas till värdet A igen efter att den inställda tiden hålls.

Följande tar strömlutningen A på $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, strömlutningen B på $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, strömvärdet A på 1A, strömvärdet B på 2A och varaktigheten B på 1s som exempel.

Operationer:

- 1) Tryck på (F1) DYN/CALL, tryck på TAB för att välja CALLYN och vrid ratten till PL.
- 2) Tryck på (F2) DYN/SAVE för att visa SAVE på skärmen.
- 3) Tryck på TAB för att växla fokus och vrid på ratten för att välja den första raden.
- 4) Tryck på ENTER för att välja den röda bakgrunden.
- 5) Ange numeriska 0 till 9 och ESC.
- 6) Efter att ha redigerat som 0,001, tryck på ENTER. Då kommer 0,0010 att visas på skärmen och bakgrunden ändras till blå.
- 7) Upprepa stegen ovan för att ställa in 0,002A/ μ S, 1A, 2A respektive 1S.
- 8) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 9) Tryck på funktionsknappen (F1) DYN/CALL för att visa CALL.
- 10) Tryck på ENTER för att ringa upp DYN RL.
- 11) Slå PÅ/AV.
- 12) Aktivera värdet B varje gång du trycker på ENTER.

3.6. Dynamisk RL

Varje gång en triggersignal tas emot växlas lasten fram och tillbaka mellan värdet A och värdet B.

Ta strömlutningen A på 0,001A/ μ S, strömlutningen B på 0,002A/ μ S, strömvärdet A på 1A och strömvärdet B på 2A som exempel.

Operationer:

- 1) Tryck på (F1) DYN/CALL, tryck på TAB för att välja DYN/CALL och vrid ratten till RL.
- 2) Tryck på (F2) DYN/SAVE för att visa SAVE på skärmen.
- 3) Tryck på TAB för att växla fokus och vrid på ratten för att välja den första raden.
- 4) Tryck på ENTER för att välja den röda bakgrunden.
- 5) Ange numeriska 0 till 9 och ESC.
- 6) Efter att ha redigerat som 0,001, tryck på ENTER. Då kommer 0,0010 att visas på skärmen och bakgrunden ändras till blå.
- 7) Upprepa stegen ovan för att ställa in 0,002A/ μ S, 1A respektive 2A.
- 8) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 9) Tryck på funktionsknappen (F1) DYN/CALL för att visa CALL.
- 10) Tryck på ENTER för att ringa upp DYN RL.
- 11) Slå PÅ/AV.
- 12) Aktivera värdet B varje gång du trycker på ENTER.

4. Sekventiellt driftläge

Maximalt 7 grupper kan lagras, varje grupp kan ställa in upp till 84 dynamiskt växlande strömmar, och sedan kan de inställda strömmarna växlas i sekvens. Ta inställningarna lagrade i grupp 1, den maximala strömmen på 3A och numret på den dynamiska ändringsströmmen på 3; den första dynamiska strömmen på 1A, ändringshastigheten på 0,001A/ μ S och varaktigheten 1s; den andra dynamiska strömmen på 2A, förändringshastigheten på 0,002 A/ μ S och varaktigheten av 2S; den tredje dynamiska strömmen på 3A, förändringshastigheten på 0,003A/ μ S och varaktigheten på 3s; antalet upprepade operationer av 5 som ett exempel. Som visas i Fig. 4.1 Lista. Operationer:

- 1) Tryck på (F3) LIST/CALL tryck på TAB för att välja GROUP och vrid ratten till Group 1.
- 2) Tryck på (F4) LIST/SAVE för att visa SAVE on LIST.
- 3) Tryck på TAB för att växla fokus, välj RANGE och redigera maxvärdet på 3A via numerisk 0 till 9 och ESC.
- 4) Tryck på TAB för att välja CYKEL. Antalet redigeringscykler är 5.
- 5) Tryck på TAB till den första raden i LIST och tryck på ENTER. Vid denna tidpunkt blir bakgrunden röd.

Redigera det första objektets DATA-värde på 1A. Efter redigering, tryck på ENTER, så ändras bakgrunden till blå.

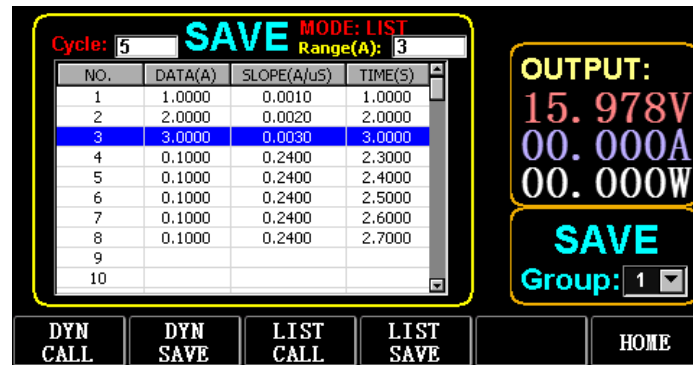
Tryck på vänster- och högerknapparna (E och 4) till den andra posten SLOPE (A/ μ S), redigera värdet som 0,001A/ μ S och tryck på ENTER, så ändras bakgrunden till blå. Tryck på vänster- och högerknapparna (6 och 4) till den tredje posten TID (S), redigera värdet som 1s och tryck på ENTER.

- 6) Upprepa stegen ovan för att börja ställa in den andra och tredje raden i tabellen.
- 7) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 8) Tryck på funktionsknappen (F3) LIST/CALL för att visa CALL.
- 9) Tryck på ENTER för att ringa upp LIST1.
- 10) Slå PÅ/AV.

Notera:

För att radera data efter rad 3, välj rad 4 i läget LIST SAVE.

Tryck på ENTER för att gå in i redigeringsbakgrunden och den blir röd, och tryck sedan på ESC för att radera all data efter rad 4. Tryck länge på ENTER för att spara data.



Figur 4.1 Lista

5. Batteritestläge

Maximalt 7 grupper av batteritestparametrar kan ställas in, batteriet testas enligt inställd ström, spänning, kapacitet, tid, och testet stängs automatiskt av om något av villkoren är uppfyllt.

5.1. Batteritestinställning

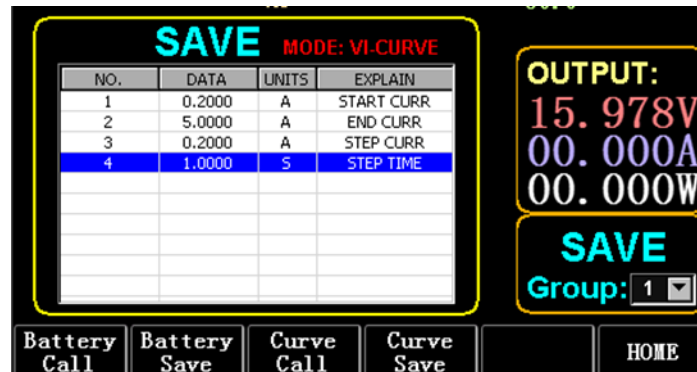
Driftinstruktioner: den tar inställningarna lagrade i grupp 1, strömintervallet på 10A, urladdningsströmmen på 1A, urladdningsavstängningsspänningen på 2V, urladdningsavstängningskapaciteten på 0,5AH och urladdningstiden på 200m (batteri tidsenhet: m) som ett exempel.

- 1) Tryck på (F3) Batteri på huvudgränssnittet för att ange batterimätning.
- 2) Tryck på (F1) BATT/CALL och tryck på TAB för att välja CALL GROUP 1.
- 3) Tryck på (F2) BATT/SAVE för att visa SAVE på bordet.
- 4) Tryck på TAB för att växla fokus och vrid ratten för att välja den radposition som behöver ändras.
- 5) Tryck på ENTER för att välja den röda bakgrunden.
- 6) Ange numeriska 0 till 9 och ESC.
- 7) Efter att ha redigerat intervallet 10A, tryck på ENTER. Då kommer 10 000 att visas på skärmen och bakgrunden ändras till blå.
- 8) Upprepa stegen ovan för att ställa in 1A, 2V, 0,5AH respektive 200M.
- 9) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 10) Tryck på (F1) BATT/CALL.
- 11) Tryck på ENTER för att ringa.
- 12) Slå PÅ/AV.

6. VI Curve Mode

Maximalt 7 grupper av VI-testparametrar kan ställas in enligt den inställda maximala strömmen, minimiströmmen och stegvärdet.

VI kurva



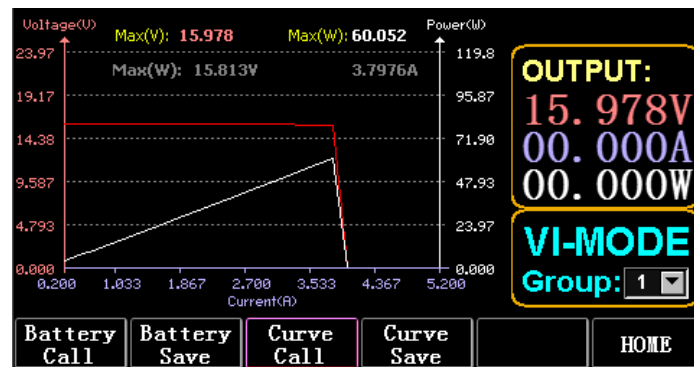
Figur 6.1 VI Aktuella parametrar

6.1. VI-testinställning

Driftinstruktioner: den tar inställningarna lagrade i grupp 1, startströmmen på 0,2A, slutströmmen på 5A, stegströmmen på 0,2A och steglängden på 1s som exempel.

- 1) Tryck på (F3) Batteri på huvudgränssnittet för att gå in i VI-mätning.
- 2) Tryck på (F3) Curve/CALL och tryck på TAB för att välja CALL GROUP 1
- 3) Tryck på (F4) Curve/SAVE för att visa SPARA på bordet.
- 4) Tryck på TAB för att växla till bordsfokus och vrid ratten för att välja den radposition som ska ändras.
- 5) Tryck på ENTER för att välja den röda bakgrunden.
- 6) Tryck på ENTER för att välja den röda bakgrunden.
- 7) Efter att ha redigerat som 0.2, tryck på ENTER. Då kommer 0,2000 att visas på skärmen och bakgrunden ändras till blå.
- 8) Upprepa stegen ovan för att ställa in 5A, 2A respektive 1 000 s.
- 9) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 10) Tryck på (F3) Curve/CALL.
- 11) Tryck på ENTER för att ringa.
- 12) Slå PÅ/AV.

Driftseffekten visas i Fig. 6.2.



Figur 6.2 VI körgränssnitt

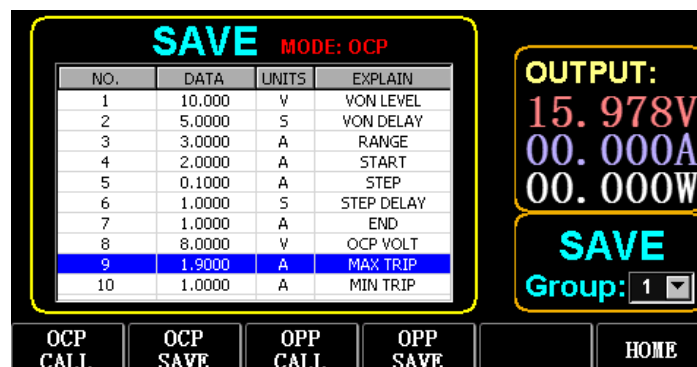
7. OCP-läge

När spänningen når VON-värdet, kommer strömutförlången att fördröjas under en tidsperiod, och stegvärdet kommer att minska en gång varannan tidsperiod tills brytströmmen eller spänningen är högre än OCP-inställd spänning. Om den stoppade spänningen är högre än OCP-spänningen och strömmen ligger mellan inställt max- och minvärde är det PASS, annars är det FEL.

7.1. Inställningsfunktion för OCP-test

Obs: 7 grupper av OCP-testparametrar kan ställas in som mest.

Driftinstruktioner: den tar inställningen lagrad i grupp 1, VON-spänning på 10V, VON-spänningsfördröjning på 5S och strömområde 3A; startström på 2A, varje minskning med 0,1A och varje minskande varaktighet på 1s; ändström på 1A, OCP-spänning på 8V, maximal ström på 1,9A och minsta ström på 1,1A som exempel.



Figur 7.1 OCP

- 1) Tryck på (F2) OCP/OPP på hemsidan.
- 2) Tryck på (F1) OCP/CALL och TAB för att välja SAMTALSGRUPP 1.
- 3) Tryck på (F2) OCP/SAVE för att visa SPARA på bordet.
- 4) Tryck på TAB för att växla fokus och vrid på ratten för att välja den första raden.
- 5) Tryck på ENTER för att välja röd bakgrund. Ange numeriska 0 till 9 och ESC.
- 6) Efter att ha redigerat VON som 10V, tryck på ENTER. Då kommer 10 000 att visas på skärmen och bakgrunden ändras till blå.

- 7) Upprepa stegen ovan för att ställa in 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A respektive 1,1A.
- 8) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 9) Tryck på (F1) OCP/CALL.
- 10) Tryck på ENTER för att ringa.
- 11) Slå PÅ/AV.

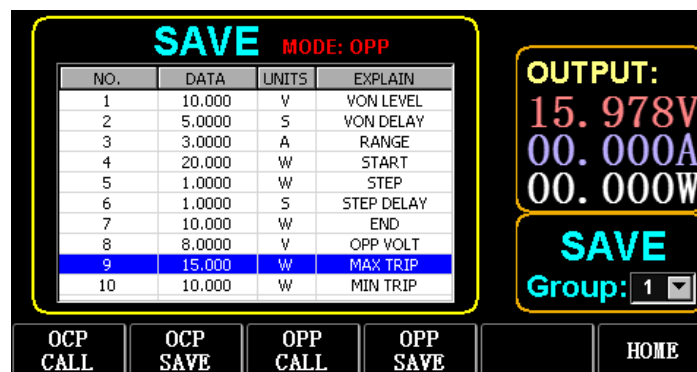
8. OPP-läge

När spänningen når VON-värdet, bör uteffekten fördröjas under en viss tid, och stegvärdet bör minskas då och då tills avstängningseffekten eller spänningen är högre än OPP-inställd spänning. Efter fördröjnings- och minskningstoppet, om spänningen är högre än OPP-spänningen, betyder effekten mellan de inställda max- och minvärdena PASS, eller så betyder det FEL.

8.1. Inställningsfunktion för OPP-test

7 grupper av OPP-testparametrar kan ställas in som mest.

Driftinstruktioner: den tar inställningen lagrad i grupp 1, VON-spänning på 10V, VON-spänningsfördröjning på 5S och strömområde 3A; starteffekt på 20W, varje minskning med 1W och varje minskande varaktighet på 1s; sluteffekt på 10W, OPP-spänning på 8V, maximal effekt på 15W, och minsta effekt på 10W som exempel.



Figur 8.1 OPP

- 1) Tryck på (F2) OCP/OPP på hemsidan.
- 2) Tryck på (F3) OPP/CALL och TAB för att välja CALL GROUP 1.
- 3) Tryck på (F4) OPP/SAVE för att visa SPARA på bordet.
- 4) Tryck på TAB för att växla fokus och vrid på ratten för att välja den första raden.
- 5) Tryck på ENTER för att välja DATA på första raden och visa den röda bakgrunden.
- 6) Ange numeriska 0 till 9 och ESC.
- 7) Efter att ha redigerat VON som 10V, tryck på ENTER. Då kommer 10 000 att visas på skärmen och bakgrunden ändras till blå.
- 8) Upprepa stegen ovan för att ställa in 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W respektive 10W.

- 9) Tryck länge på ENTER för att spara den redigerade datan.
- 10) Tryck på (F3) OCP/CALL.
- 11) Tryck på ENTER för att ringa.
- 12) Slå PÅ/AV.

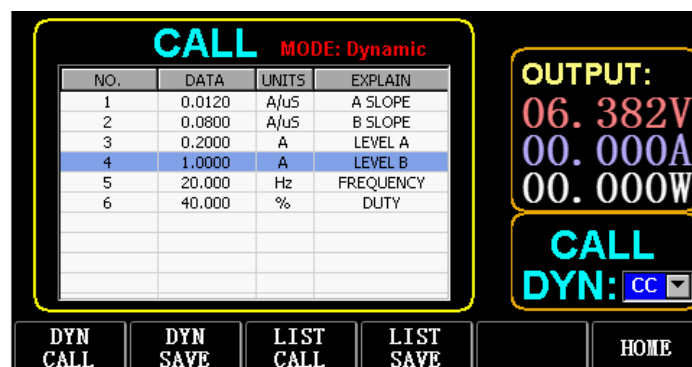
9. VÅG-läge

9.1. WAVE mätning

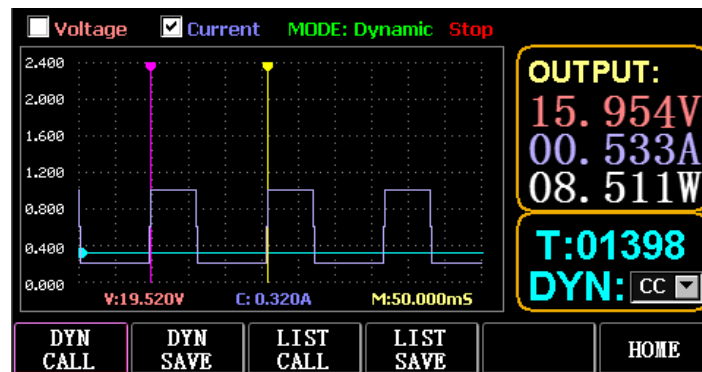
- 1) Tryck på TAB för att visa spänning, ström och vågform.
- 2) Tryck på WAVE för att visa mätkolumnen.
- 3) Mät tidsskalan. Trycka eller4 för att välja vänster eller höger mätkolumn och vrid ratten för att flytta åt vänster eller höger för att visa skillnaden mellan de två mätlinjerna.
- 4) Mät det negativa värdet av spänning eller ström. Tryck på T eller för att välja den övre eller nedre mätkolumnen och vrid ratten för att flytta uppåt eller nedåt för att visa amplituden för den aktuella mätkolumnen.
- 5) Justera skalvärdet för ström. Tryck länge och vrid på knappen för att justera storleken.
- 6) Justera skalvärdet för spänningen. Tryck länge och vrid på knappen för att justera storleken.
- 7) Justera tidsvärdet för provtagning. Tryck på ENTER och vrid på ratten för att justera storleken.
- 8) När vågen pausar, tryck på STOP.

Ta mätningen av DYN CC-läge som ett exempel.

Efter redigering av data för DYN CC är A SLOPE 0,012 A/ μ S, B SLOPE är 0,08 A/ μ S, A är 0,2A, B är 1A, frekvensen är 20 HZ, arbetscykeln är 40 %, som visas i Fig. 9.1 . Se Fig. 9.2 för vågformsmätning.



Figur 9.1



Figur 9.2 Vågformsmätning

10. Inställning av parameterfunktion

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings			
USB Storage time(S):	1.20	CC Slope:	Low
Remote Compensation:	OFF	BEEP:	ON
Voltage MAX:	61.000 V	EXT TRIG:	OFF
Power MAX:	300.10 W	Current MAX:	15.000 A
		Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Välj Baudrate (F1)	Välj parameter för baudhastighet
Välj UsbStore (F2)	Byt fokus för att välja USB-butik
Välj spänning (F3)	Ändra maxinställningen för fokusspänning
Välj UPP (F4)	Växla upp fokus
Välj NER (Fs)	Växla ned fokus
Save Exit (F6)	Spara och avsluta

10.1. Inställning av kommunikationsgränssnitt

1) Inställning av seriell baudhastighet

Välj TAB eller (F1) SelBaudrate för att vrida på ratten

(1) Inställning av IP-adress

ESC på tangentbordet är raderingstangenten och numeriska 0 till 9 är för att ange siffror.

(2) Inställning av portnummer

ESC på tangentbordet är raderingstangenten och numeriska 0 till 9 är för att ange siffror. Det maximala portnumret är 65535 och det lägsta portnumret är 1000. Värdet 18191 kan inte ställas in.

10.2. Inställning av CC-lutningshastighet

Tryck på TAB för att växla till CC SLOPE och vrid ratten för att välja LÅG/HÖG.

10.3. Inställning av lagringstid för USB-flashdisk

Tryck på TAB för att växla till Sel UsbStore. ESC är raderingstangenten och numeriska 0 till 9 är för att ange siffror. Minsta lagringstid kan bara vara 0,05S, och den maximala lagringstiden är 9999S;

10.4. Summerinställning

Tryck på TAB för att växla till BEEP och vrid ratten för att välja PÅ/AV.

10.5. Inställning av fjärrkompensation

Tryck på TAB för att växla till Remote Comp, välj ON och anslut utgångsänden på objektet som ska testas till terminal sense (+) eller sense (-) på frontpanelen (denna funktion sparas inte under blackout, annars är stängd).

10.6. Inställning av extern trigging

Tryck på TAB för att växla till EXIP TRIG och vrid på ratten för att välja Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: triggingsbrytare (öppen belastning efter trigging)

Slå på: fjärrkontroll (ON/OFF-funktionen på frontpanelen fungerar inte när denna funktion fungerar).

10.7. Inställning av maxvärden**1) Maximal spänning**

Tryck på TAB för att växla till Spänning. ESC är raderingstangenten och numeriska 0 till 9 är för att ange siffror. Maxspänningen är 150V.

2) Maximal ström

Tryck på TAB för att växla till Aktuell. ESC är raderingstangenten och numeriska 0 till 9 är för att ange siffror. Den maximala strömmen är 40A.

3) Maximal effekt

Tryck på TAB för att växla till Power. ESC är raderingstangenten och numeriska 0 till 9 är för att ange siffror. Den maximala effekten beror på modellen.

4) Maximalt motstånd

Tryck på TAB för att växla till Resistance. ESC är raderingstangenten och numeriska 0 till 9 är för att ange siffror. Det maximala motståndet är 7500R.

Obs: 18V och lägre är inställda på lågspänningsområdet (0 till 18V) och högre

18. 4V är inställt på högspänningsområdet (0 till 150V).

3A och lägre är inställt på det låga strömintervallet (0 till 3A), och över 3. 1A är inställt på det höga strömområdet (0 till 40A).

OVP-larmvärde: det är (19,4V) vid det låga området och (155V) vid det höga området. OCP-larmvärde: det är 105 % av det inställda aktuella värdet. Till exempel, om strömmen är inställd på 5A är larmvärdet 5,25A.

OPP-larmvärde: det är 105 % av det inställda effektvärdet. Till exempel, om effektvärdet är inställt på 100W är larmvärdet 105W.

OTP-larmvärde: om temperaturen är högre än 850, kommer ett larm att ges och lasten stängs.

10.8. RTC-inställning

Tryck länge på siffer 7, och sedan visas datum på skärmen som visas i Fig. 10.2.

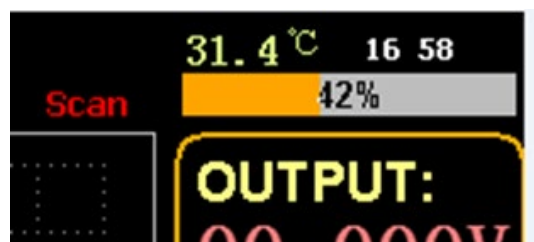


Figur 10.2 RTC-datum

Tryck på ← eller → för att flytta fokus och vrid på ratten för att göra ändringar. Efter modifiering, tryck länge på ENTER eller siffer 7 för att spara, och tryck på ESC för att avsluta.

10.9. Bakgrundsbelysningsinställning

Efter ett långt tryck på siffer 8 kommer förloppsindikatorn att visas på skärmen som visas i Fig. 10.3.



Figur 10.3 Bakgrundsbelysning

Vrid ratten för att justera ljusstyrkan, tryck länge på ENTER eller numerisk 8 för att spara och tryck på ESC för att avsluta.

10.10. 0 kalibreringsfunktion

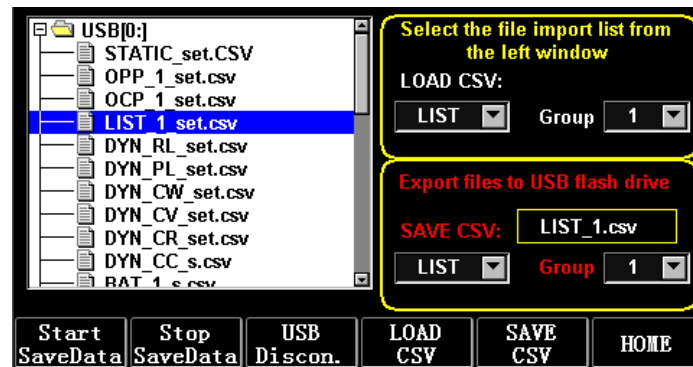
Om enheten inte har kalibrerats under en längre tid eller om temperaturen är hög eller låg, kommer data inte att återgå till noll, och 0-kalibreringsfunktionen kan utföras.

När du har gått in på hemsidan, stäng lasten, koppla ur den externa testledningen och tryck länge på siffer 0 i över 3 sekunder för 0-kalibrering av spänning och ström. Och 0-kalibreringsfunktionen kommer att försvinna när lasten startar om och 0-kalibrera igen när det behövs.

11. U Flash Disk Import och Export Funktion

Spara spänning och strömdata i realtid och exportera datalista via U-flashdisk. Som visas i Fig. 11.1 visar USB [0]-trädet till vänster att fillistan är det acceptabla formatdata som laddats in på U-flashdisken. Och den övre delen till höger är alternativet att importera laddningen från U-flashdisken, och den nedre delen är dataalternativet för att exportera laddningen till U-flashdisken.

Tryck på TAB för att välja kontroll. Trycka ◀ ▶ ▲ ▼ för att flytta fokus åt vänster eller höger. Tryck på F4 (Ladda CSV) för att importera filen från USB-flashdisken och spara CSV (F5) för att exportera CSV-filen till USB-flashdisken. Och funktionstangenterna visas i Fig. 11.2 nedan:



Figur 11.1 Lagringsgränssnitt för USB-flashdisk

Börja spara data (F1)	Skapa en CSV-fil med datum som namn
Stoppa spara data (F2)	Sluta skriva filer
Koppla från USB (F3)	Koppla bort USB
Ladda CSV (F4)	Importera filer från USB-flashdisk
Spara CSV (F5)	Exportera CSV-fil
Hemsida (F6)	Hemsida

Figur 11.2

11.1. Importera och spara LISTA

Ta tabellen att data från BAT-grupp 1 exporteras som ett exempel.

- 1) Efter att USB-flashdisken har satts i visas USB-nyckeln på hemsidan. Tryck på (F4) USB.
- 2) Tryck på TAB för att växla till SAVE, vrid ratten för att välja BAT-läge, tryck på 6 eller 4 för att välja grupp och vrid ratten till grupp 1.
- 3) Efter att ha tryckt på (F5) SPARA CSV kommer ett meddelande att uppmana att den har exporterats. Importera DYN_PL_Set.csv från USB-flashdisk till DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figur 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Tryck på TAB för att växla till LOAD, justera till DYN-läge och vrid ratten till PL.

- 5) Lista ett träd med filer till vänster och vrid ratten för att välja filen DYN_PL Set.CSV som ska importeras.
- 6) Efter att ha tryckt på (F4) LADDA CSV, kommer en lyckad import att uppmanas.

11.2. U Flash Disk Lagring av realtidsdata för belastningstest

Om realtidstestdata sparas med en U-flashdisk ska datavolymen spara spännings- och strömdata 5 gånger per sekund.

Operationsprocedurerna är som följer:

- 1) Tryck på F6 (Config), använd Tab för att växla fokus på USB Store (Fig. 10.1 Parameterinställning).

Använd ESC för att radera, ange sifbertangenten 0.2, vilket innebär att spara 5 gånger per sekund.

- 2) Det finns två sätt att öppna sparadatafilen.

<1> Slå på eller av datalagring i menygränssnittet: gå in på U-flashdisksidan (Fig. 11.1 Storage Interface of USB Flash Disk). Tryck på (F1) "Start Save Data" för att starta, sedan kommer den övre statusraden att ha en nedåtpil som blinkar, vilket indikerar att data sparas just nu.

För att sluta skriva, gå in på sidan för USB-flashdisken igen och tryck sedan på (F2) "Stop Save Data". Och den övre pilen försvinner.

<2> Genvägstangent för att öppna eller stänga operationen: när du sätter i U-flashdisken, tryck länge på sifbertangenten 9 för att starta U-flash-skivans lagring, och tryck länge på sifbertangenten 9 igen för att sluta spara.

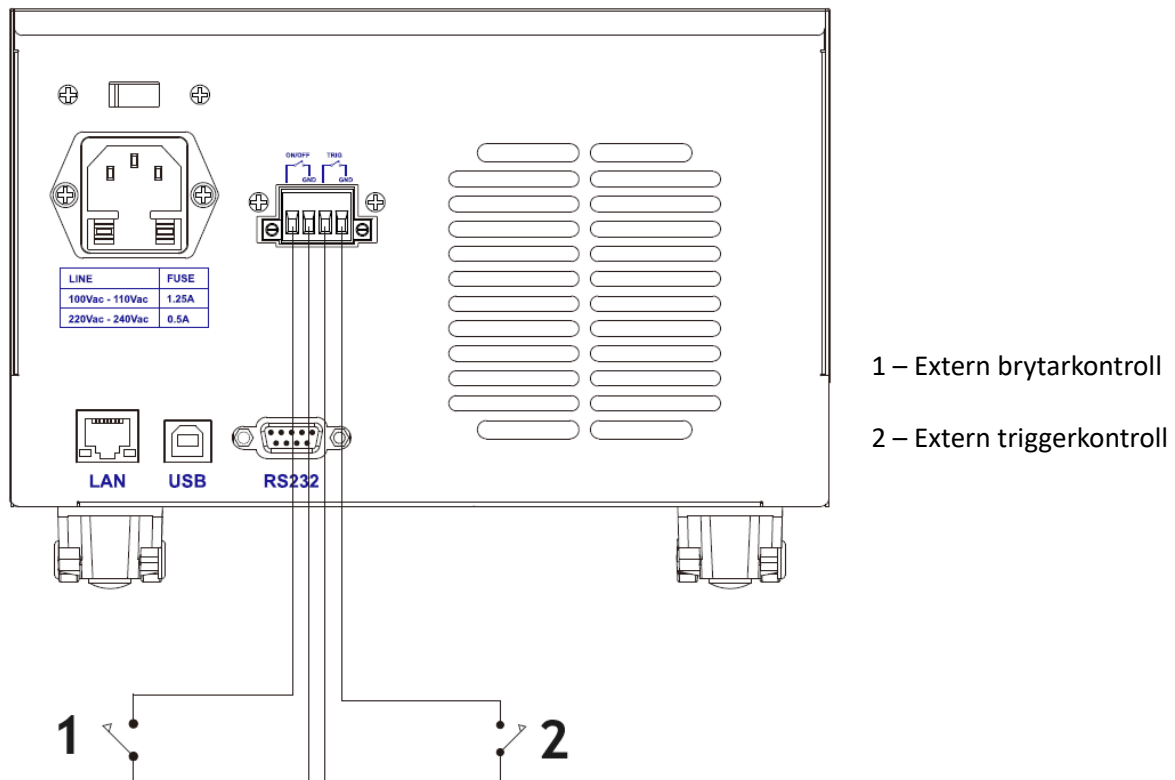
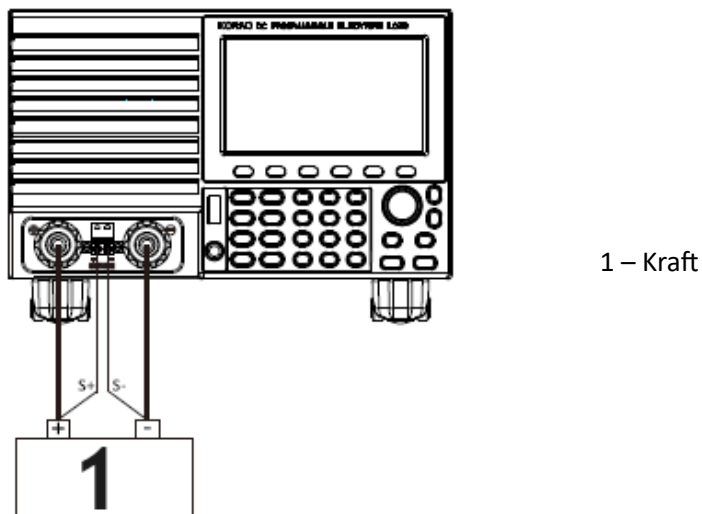
Se Fig. 11.4 Dataskrivikon



Fig. 11.4 Dataskrivikon

Diagram över externa gränssnitt

Utgångskompensation.

**12. Rengöring och underhåll**

- Koppla alltid ur apparaten innan du rengör den eller lägger undan den.
- Använd endast icke-korrosiva rengöringsmedel för att rengöra ytan.
- Efter att apparaten har rengjorts ska alla delar torkats helt innan den används igen.
- Förvara apparaten på en torr och sval plats som är skyddad mot fukt och direkt solljus.
- Apparaten får inte sprutas med en vattenstråle eller sänkas ned i vatten.
- Låt inte vatten tränga in i apparaten genom ventilationsöppningarna i apparatens hölje.
- Rengör ventilationsöppningarna med en borste och tryckluft.

- Apparaten måste inspekteras regelbundet för att kontrollera dess tekniska effektivitet och upptäcka eventuella skador.
- Använd en mjuk trasa för rengöring.
- Använd inte vassa föremål och/eller metallföremål för rengöring (t.ex. en stålborste eller en metallspatel) eftersom de kan skada apparatens ytmaterial.
- Rengör inte apparaten med syrehaltiga ämnen, medel för medicinska ändamål, förtunningsmedel, bränsle, oljor eller andra kemiska ämnen eftersom det kan skada apparaten.

KASSERING AV ANVÄNDA APPARATER:

Släng inte apparaten i kommunala avfallssystem. Lämna den till en återvinnings- och insamlingsplats för elektriska och elektroniska apparater. Kontrollera symbolen på produkten, bruksanvisningen och förpackningen. Plasterna som använts för att konstruera apparaten kan återvinnas i överensstämmelse med deras märkning. Genom att välja att återvinna gör du en viktig insats för att skydda vår miljö. Kontakta lokala myndigheter för information om din lokala återvinningsanläggning.



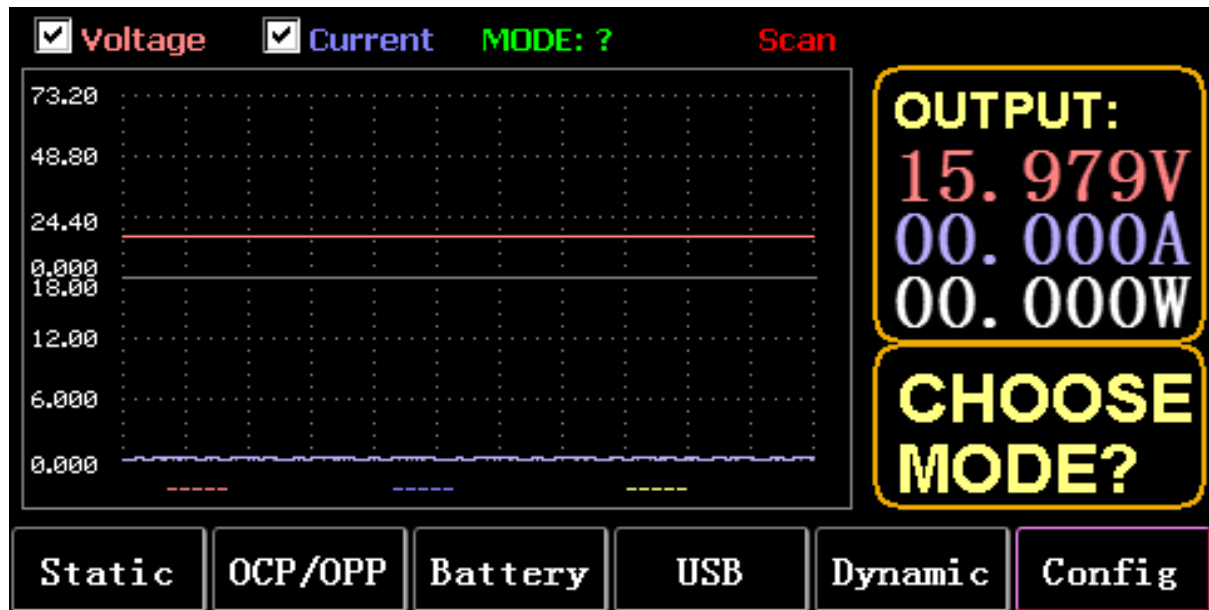
Este Manual do Utilizador foi traduzido para sua conveniência através de tradução automática. Foram feitos esforços razoáveis para fornecer uma tradução exata; no entanto, nenhuma tradução automática é perfeita nem se destina a substituir os tradutores humanos. O Manual do Utilizador oficial é a versão em inglês. Quaisquer discrepâncias ou diferenças criadas na tradução não são vinculativas e não têm qualquer efeito jurídico para efeitos de cumprimento ou execução. Se surgirem questões relacionadas com a exatidão das informações contidas no Manual do Utilizador, consulte a versão inglesa desses conteúdos, que é a versão oficial.

Especificações

Nota: As especificações abaixo são testadas sob condições de temperatura de 25°C±5°C e aquecimento por 20 minutos.

Nome do produto: Carga eletrônica DC Nome do modelo: S-LS-119			
Classificação de entrada	Potência	1500 W	
	Tensão	0-150 V	
	Atual	0-40A	
Modo CC	Faixa	0-3A	0-40A
	Resolução	0,1 mA	1mA
	Precisão	± (0,05% do conjunto + 0,045% de desconto)	
Modo CV	Faixa	0-50 V	0-150 V
	Resolução	0,1 mV	1mV
	Precisão	± (0,05% do conjunto + 0,025% de desconto)	
Modo CR	Faixa	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Resolução	16 bits	
	Precisão	± (0,05% do conjunto + 0,025% de desconto)	
Modo CW	Faixa	1500 W	
	Resolução	0,01 W	
	Precisão	± (0,1% do conjunto + 0,1% de desconto)	
Declive	Faixa	0-3A	0-40A
	Ascendente	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2A/μs
	Falindo	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2A/μs
Tensão medição	Faixa	0-18V	0-150 V
	Resolução	0,1 mV	1mV
	Precisão	± (0,03% de desconto + 0,025% de desconto)	
Medição de corrente	Faixa	0-3A	0-40A
	Resolução	0,1 mA	1mA
	Precisão	± (0,05% do conjunto + 0,045% de desconto)	
Medição de potência	Faixa	1500 W	
	Resolução	0,01 W	
	Precisão	± (0,1% do conjunto + 0,1% de desconto)	
Proteção contra sobrecarga de energia		1550 W	
Proteção contra sobrecorrente		42A	
Proteção contra sobretensão		155 V	
Proteção contra superaquecimento		85°C	
Impedância de entrada		150KΩ	
Peso		14,85 kg	
Dimensões (L*P*A)		47 x 38 x 15 cm	

1. Interface principal



1.1. Teclas de menu

STATIC(F1)	Insira CC, CV, CW, CR ou SHORT estáticos
OCP/OPP(F2)	tabelas de chamadas OCP e OPP
BATTERY(F3)	Modo de medição da bateria: curva VI
USB(F4)	O painel exibirá o logotipo USB após inserir o disco U e ficará em branco quando ele não estiver inserido. Salve dados no disco U, importe e exporte LIST para o disco U.
DYNAMIC(F5)	CC dinâmico, CV, CW, CR, RL ou PL
CONFIG(F6)	Configurações de parâmetros

1.2. Função do teclado

ESC	tecla para escape e delete
F1 to F6	Teclas de função
TAB	Mudar o foco
STOP	1. Pausa durante a exibição da forma de onda 2. Pressione e segure para fazer uma captura de tela
LOCK	Pressione e segure para bloquear o teclado e pressione e segure novamente para desbloqueá-lo
CC	1. Pressione rapidamente para entrar no modo CC 2. Pressione longamente SHORT
CV	Entrar no modo CV
CW	Entrar no modo CW
CR	Entrar no modo CR

0 to 9	1. Pressione rapidamente as teclas numéricas
	2. Pressione longamente os números de 1 a 6 para chamar as unidades de armazenamento estático de 1 a 6
	3. Pressione longamente 7 para definir o RTC e pressione longamente novamente para salvar e sair
	4. Pressione longamente para definir a luz de fundo do LCD e pressione longamente novamente para salvar e sair
	5. Pressione longamente 9 para habilitar o armazenamento USB e pressione longamente novamente para desligar o armazenamento
	6. Na interface principal, pressione longamente o numérico 0 por mais de 3s para calibrar 0
WAVE	Pressione TAB para selecionar tensão ou corrente e pressione WAVE para exibir 4 linhas de medição, entre as quais 2 linhas verticais medem o tempo e 2 linhas horizontais medem a tensão e a amplitude da corrente, respectivamente.
	1. Pressione rapidamente 6 (tecla esquerda) para selecionar a linha vertical à esquerda
	2. Pressão curta4 (tecla direita) para selecionar a linha vertical à direita e pressione longamente após STOP para mover a forma de onda para a direita
	3. Pressão curta (tecla para cima) para selecionar a amplitude de tensão medida e pressione longamente para modificar o valor da escala de tensão
	4. Pressão curta (tecla para baixo) para selecionar a amplitude da corrente medida e pressione longamente para modificar o valor da escala atual
	5. Entre para ajustar o valor do tempo de amostragem
ON	Ligar e desligar
Enter	1. Pressione rapidamente para entrar
	2. Pressione e segure para salvar
Note:	O tempo de pressão longa é de cerca de 1,5s

2. Modo estático

2.1. CC estático

No modo de corrente constante, a carga consome uma corrente constante, independentemente de a tensão de entrada ser alterada.

Operações:

- 1) Pressione CC ou a tecla programável F1 no teclado.
- 2) Digite um valor de 0 a 9 no teclado numérico.
- 3) Pressione 6 e 4 para mover o cursor e pressione T e o botão para ajustar o valor correspondente.
- 4) Pressione ENTER para ligar/desligar.

2.2. CV estático

No modo de tensão constante, a carga mantém o dispositivo em teste na tensão definida, independentemente de a corrente de entrada ser alterada.

Operações: as mesmas acima.

2.3. CW estático

No modo de tensão constante, a carga mantém o dispositivo em teste na potência definida, independentemente de a tensão e a corrente de entrada serem alteradas. Operações: as mesmas acima.

2.4. CR estático

No modo de resistência constante, a carga mantém o dispositivo em teste na resistência definida, independentemente de a tensão e a corrente de entrada serem alteradas. Operações: as mesmas que acima

2.5. Função SHORT

No modo SHORT, a carga é emitida na corrente máxima. Operações:

Pressione CC longamente para exibir MODE: SHORT na interface e pressione CC, CV, CW ou CR para sair.

2.6. Chamar armazenamento estático

A carga pode armazenar e chamar 100 grupos de valores de conjuntos estáticos.

1) Operação de armazenamento

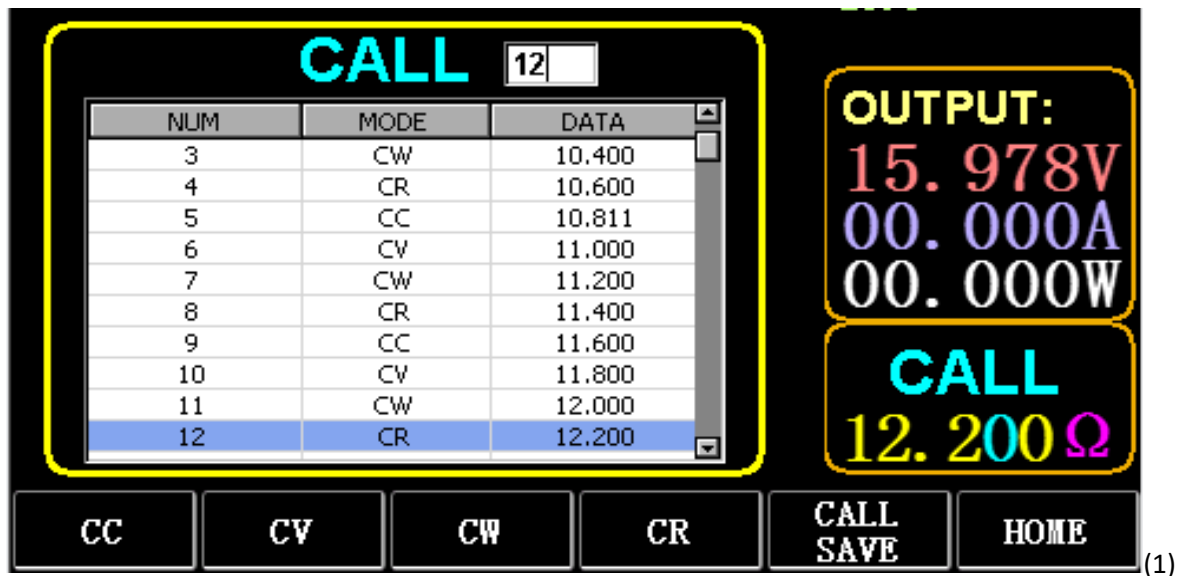
- (1) Pressione CAL/SAVE para alternar o estado para SAVE.
- (2) Digite uma tecla numérica para indexar uma linha na lista, pressione TAB para selecioná-la e pressione ENTER para entrar no modo de edição. Edite para exibir um fundo vermelho e pressione 6 e 4 para selecionar.
- (3) MODO DE EDIÇÃO. Pressione CC, CV, CW ou CR no teclado para modificar.
- (4) Editar dados. Pressione de 0 a 9 e ESC no teclado para modificar.
- (5) Após a modificação, pressione ENTER e pressione ENTER novamente para salvar os dados.

2) Operação de chamada

- (1) Pressione CHAMAR/SALVAR para alternar para CHAMAR.
- (2) Digite uma tecla numérica para indexar uma linha ou pressione TAB para alternar a lista, selecione-a com o botão giratório e pressione ENTER.

3) Chamada rápida de M1 para M6

Pressione longamente os números de 1 a 6 para chamar M1 a M6.



3. Modo de teste dinâmico

No modo dinâmico, a carga alterna constantemente entre dois valores diferentes, A e B.

3.1. CC dinâmico

Para saída usando duas correntes diferentes com ciclos de trabalho diferentes em uma determinada frequência.

Tome como exemplo a inclinação atual A de 0,001 A/μS, a inclinação de mudança de corrente B de 0,002 A/μS, o valor atual A de 1 A, o valor atual B de 2 A, a frequência do ciclo de 1 Hz e o ciclo de trabalho de 40%.

Operações:

Selecione (F5) Dinâmico para entrar na interface conforme mostrado na Fig. 3.1.

- 1) Pressione (F1) DYN/CALL, pressione TAB para selecionar a caixa suspensa de CALLDYN e gire o botão para CC.
- 2) Pressione (F2) DYN/SAVE para exibir SAVE na tela.
- 3) Pressione TAB para alternar o foco. O botão seleciona a primeira linha.
- 4) Pressione ENTER para selecionar o fundo vermelho.
- 5) Digite um valor numérico de 0 a 9 e ESC.
- 6) Após editar como 0,001, pressione ENTER. Então 0,0010 será exibido na tela e o fundo ficará azul.
- 7) Repita os passos acima para definir 0,002A/ μS, 1A, 2A, 1HZ e 40% respectivamente.
- 8) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 9) Pressione a tecla programável (F1) DYN/CALL para exibir CALL.
- 10) Pressione ENTER para ligar.

11) Ligar/desligar.

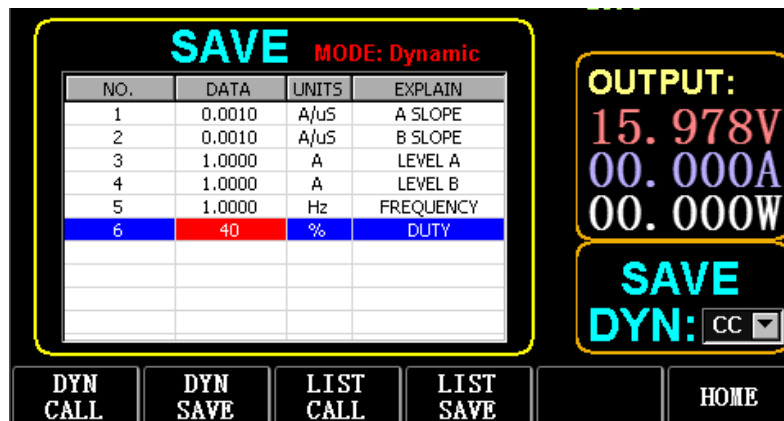


Figura 3.1 DYN CC

Observação:

Defina a inclinação e o valor atual para depender do intervalo. A inclinação máxima da faixa pequena é de 0,24 A/μS, a corrente máxima pode ser definida como 3 A, a inclinação máxima da faixa grande é de 3,2 A/μS e a corrente máxima pode ser definida como 40 A.

A frequência máxima pode ser definida para 40.000 Hz. Quando a frequência é definida como 40.000 Hz, o ciclo de trabalho máximo é de 50%.

Consulte a seção "Configuração máxima de carga" para obter a configuração máxima atual.

3.2. CV dinâmico

Usado para saída com diferentes ciclos de trabalho em duas tensões diferentes em uma determinada frequência.

Tome como exemplo a tensão A de 1 V, a tensão B de 2 V, a frequência do ciclo de 1 Hz e o ciclo de trabalho de 40%.

Operações:

- 1) Pressione (F1) DYN/CALL, TAB para selecionar DYN/CALL e gire o botão para CV.
- 2) Pressione (F2) DYN/SAVE para exibir SAVE na tela.
- 3) Pressione TAB para alternar o foco e gire o botão para selecionar a primeira linha.
- 4) Pressione ENTER para selecionar o fundo vermelho.
- 5) Digite um valor numérico de 0 a 9 e ESC.
- 6) Após editar como 1.0001, pressione ENTER. Então 1.0000 será exibido na tela e o fundo ficará azul.
- 7) Repita os passos acima para definir 2 V, 1 Hz e 40% respectivamente.
- 8) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 9) Pressione (F1) DYN/CALL para exibir CALL.

- 10) Pressione ENTER para chamar o DYN CV.
- 11) Ligar/desligar.

3.3. CW dinâmico

A operação é a mesma acima.

3.4. CR dinâmico

A operação é a mesma acima.

3.5. PL dinâmico

Ele é definido como o valor A no início. Cada vez que um sinal de disparo é recebido, a carga é comutada para o valor B e comutada para o valor A novamente após o tempo definido ser mantido.

O seguinte toma a inclinação atual A de 0,001A/ μ S, a inclinação atual B de 0,002A/ μ S, o valor atual A de 1A, o valor atual B de 2A e a duração B de 1s como exemplo.

Operações:

- 1) Pressione (F1) DYN/CALL, pressione TAB para selecionar CALLYN e gire o botão para PL.
- 2) Pressione (F2) DYN/SAVE para exibir SAVE na tela.
- 3) Pressione TAB para alternar o foco e gire o botão para selecionar a primeira linha.
- 4) Pressione ENTER para selecionar o fundo vermelho.
- 5) Digite um valor numérico de 0 a 9 e ESC.
- 6) Após editar como 0,001, pressione ENTER. Então 0,0010 será exibido na tela e o fundo ficará azul.
- 7) Repita os passos acima para definir 0,002A/ μ S, 1A, 2A e 1S respectivamente.
- 8) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 9) Pressione a tecla programável (F1) DYN/CALL para exibir CALL.
- 10) Pressione ENTER para chamar DYN RL.
- 11) Ligar/desligar.
- 12) Acione o valor B toda vez que você pressionar ENTER.

3.6. RL dinâmico

Cada vez que um sinal de disparo é recebido, a carga é alternada entre o valor A e o valor B.

Tome como exemplo a inclinação atual A de 0,001A/ μ S, a inclinação atual B de 0,002A/ μ S, o valor atual A de 1A e o valor atual B de 2A.

Operações:

- 1) Pressione (F1) DYN/CALL, pressione TAB para selecionar DYN/CALL e gire o botão para RL.

- 2) Pressione (F2) DYN/SAVE para exibir SAVE na tela.
- 3) Pressione TAB para alternar o foco e gire o botão para selecionar a primeira linha.
- 4) Pressione ENTER para selecionar o fundo vermelho.
- 5) Digite um valor numérico de 0 a 9 e ESC.
- 6) Após editar como 0,001, pressione ENTER. Então 0,0010 será exibido na tela e o fundo ficará azul.
- 7) Repita os passos acima para definir 0,002A/ μ S, 1A e 2A respectivamente.
- 8) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 9) Pressione a tecla programável (F1) DYN/CALL para exibir CALL.
- 10) Pressione ENTER para chamar DYN RL.
- 11) Ligar/desligar.
- 12) Ação o valor B toda vez que você pressionar ENTER.

4. Modo de operação sequencial

É possível armazenar no máximo 7 grupos, cada grupo pode configurar até 84 correntes que mudam dinamicamente e, então, as correntes definidas podem ser alternadas em sequência. Tome as configurações armazenadas no Grupo 1, a corrente máxima de 3A e o número da corrente de mudança dinâmica de 3; a primeira corrente dinâmica de 1A, a taxa de mudança de 0,001A/ μ S e a duração de 1s; a segunda corrente dinâmica de 2A, a taxa de mudança de 0,002A/ μ S e a duração de 2s; a terceira corrente dinâmica de 3A, a taxa de mudança de 0,003A/ μ S e a duração de 3s; o número de operações repetidas de 5 como exemplo. Conforme mostrado na Fig. 4.1 Lista. Operações:

- 1) Pressione (F3) LIST/CALL pressione TAB para selecionar GROUP e gire o botão para o Grupo 1.
- 2) Pressione (F4) LIST/SAVE para exibir SAVE na LIST.
- 3) Pressione TAB para alternar o foco, selecione RANGE e edite o valor máximo de 3A via numérico de 0 a 9 e ESC.
- 4) Pressione TAB para selecionar CICLO. O número de ciclos de edição é 5.
- 5) Pressione TAB até a primeira linha de LIST e pressione ENTER. Neste momento, o fundo fica vermelho.

Edite o valor DATA do primeiro item de 1A. Após a edição, pressione ENTER e o fundo ficará azul.

Pressione as teclas esquerda e direita (E e 4) para o segundo item SLOPE (A/ μ S), edite o valor como 0,001A/ μ S e pressione ENTER, e o fundo mudará para azul. Pressione as teclas esquerda e direita (6 e 4) até o terceiro item TEMPO (S), edite o valor como 1s e pressione ENTER.

- 6) Repita os passos acima para começar a definir a segunda e terceira linhas da tabela.
- 7) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 8) Pressione a tecla programável (F3) LIST/CALL para exibir CALL.

- 9) Pressione ENTER para chamar LIST1.
- 10) Ligar/desligar.

Observação:

Para excluir dados após a Linha 3, selecione a Linha 4 no modo LIST SAVE.

Pressione ENTER para entrar no plano de fundo de edição, que ficará vermelho. Em seguida, pressione ESC para excluir todos os dados após a Linha 4. Pressione ENTER e segure para salvar os dados.

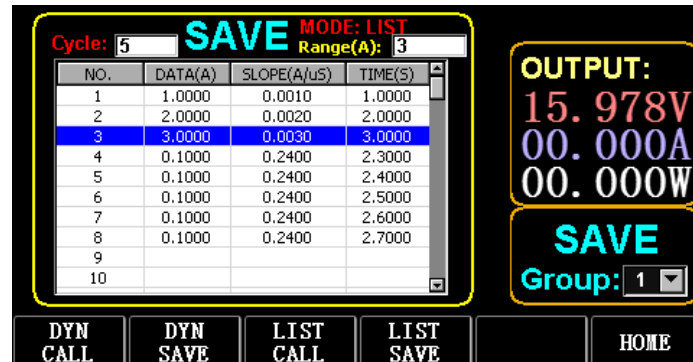


Figura 4.1 Lista

5. Modo de teste de bateria

É possível definir no máximo 7 grupos de parâmetros de teste de bateria. A bateria é testada de acordo com a corrente, voltagem, capacidade e tempo definidos, e o teste é desligado automaticamente se uma das condições for atendida.

5.1. Configuração do teste de bateria

Instruções de operação: usa as configurações armazenadas no Grupo 1, a faixa de corrente de 10 A, a corrente de descarga de 1 A, a tensão de corte de descarga de 2 V, a capacidade de corte de descarga de 0,5 AH e a duração da descarga de 200 m (unidade de tempo da bateria: m) como exemplo.

- 1) Pressione (F3) Bateria na interface principal para entrar na medição da bateria.
- 2) Pressione (F1) BATT/CALL e pressione TAB para selecionar CALL GROUP 1.
- 3) Pressione (F2) BATT/SAVE para exibir SAVE na tabela.
- 4) Pressione TAB para alternar o foco e gire o botão para selecionar a posição da linha que precisa ser modificada.
- 5) Pressione ENTER para selecionar o fundo vermelho.
- 6) Digite um valor numérico de 0 a 9 e ESC.
- 7) Após editar o intervalo de 10A, pressione ENTER. Então 10.000 serão exibidos na tela e o fundo ficará azul.
- 8) Repita os passos acima para definir 1A, 2V, 0,5AH e 200M, respectivamente.

- 9) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 10) Pressione (F1) BATT/CALL.
- 11) Pressione ENTER para ligar.
- 12) Ligar/desligar.

6. Modo de curva VI

É possível definir no máximo 7 grupos de parâmetros de teste VI de acordo com a corrente máxima, a corrente mínima e o valor do passo definidos.

Curva VI

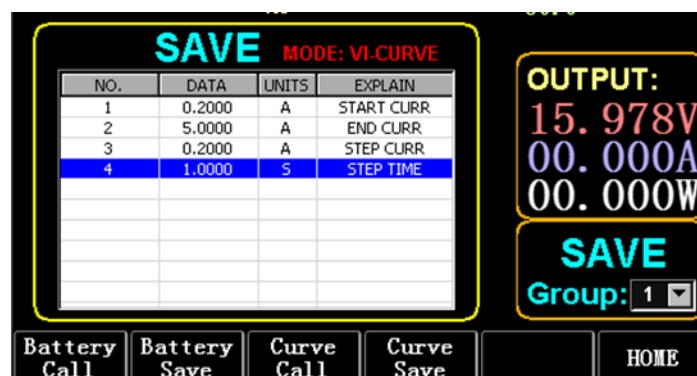


Figura 6.1 Parâmetros atuais do VI

6.1. Configuração de teste VI

Instruções de operação: usa as configurações armazenadas no Grupo 1, a corrente inicial de 0,2 A, a corrente final de 5 A, a corrente de passo de 0,2 A e a duração do passo de 1 s como exemplo.

- 1) Pressione (F3) Bateria na interface principal para entrar na medição VI.
- 2) Pressione (F3) Curva/CHAMAR e pressione TAB para selecionar GRUPO DE CHAMADA 1
- 3) Pressione (F4) Curve/SAVE para exibir SAVE na tabela.
- 4) Pressione TAB para alternar para o foco da tabela e gire o botão para selecionar a posição da linha a ser modificada.
- 5) Pressione ENTER para selecionar o fundo vermelho.
- 6) Pressione ENTER para selecionar o fundo vermelho.
- 7) Após editar como 0,2, pressione ENTER. Então 0,2000 será exibido na tela e o fundo ficará azul.
- 8) Repita os passos acima para definir 5A, 2A e 1.000s respectivamente.
- 9) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 10) Pressione (F3) Curva/CHAMAR.
- 11) Pressione ENTER para ligar.

12) Ligar/desligar.

O efeito da operação é mostrado na Fig. 6.2.

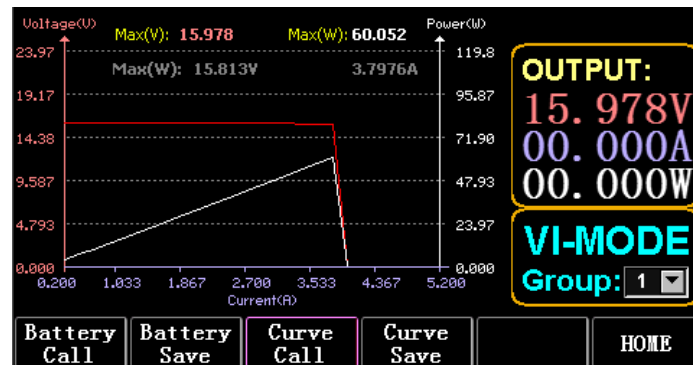


Figura 6.2 Interface de execução do VI

7. Modo OCP

Quando a tensão atinge o valor VON, a saída de corrente será atrasada por um período de tempo, e o valor do passo será diminuído uma vez a cada dois períodos de tempo até que a corrente de corte ou a tensão seja maior que a tensão definida pelo OCP. Se a tensão de parada for maior que a tensão do OCP e a corrente estiver entre o valor máximo e mínimo definido, é PASS, caso contrário, é FAULT.

7.1. Função de configuração do teste OCP

Observação: no máximo 7 grupos de parâmetros de teste OCP podem ser definidos.

Instruções de operação: usa a configuração armazenada no Grupo 1, tensão VON de 10 V, atraso de tensão VON de 5 s e faixa de corrente de 3 A; corrente inicial de 2 A, cada diminuição de 0,1 A e cada duração decrescente de 1 s; corrente final de 1 A, tensão OCP de 8 V, corrente máxima de 1,9 A e corrente mínima de 1,1 A como exemplo.

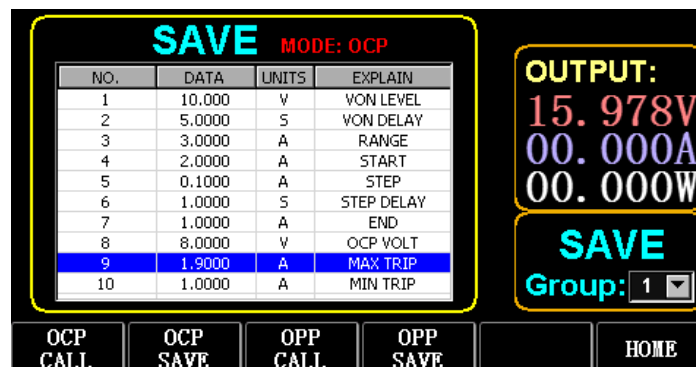


Figura 7.1 OCP

- 1) Pressione (F2) OCP/OPP na página inicial.
- 2) Pressione (F1) OCP/CALL e TAB para selecionar CALL GROUP 1.
- 3) Pressione (F2) OCP/SAVE para exibir SAVE na tabela.
- 4) Pressione TAB para alternar o foco e gire o botão para selecionar a primeira linha.

- 5) Pressione ENTER para selecionar o fundo vermelho. Digite um valor numérico de 0 a 9 e ESC.
- 6) Após editar VON como 10V, pressione ENTER. Então 10.000 serão exibidos na tela e o fundo ficará azul.
- 7) Repita os passos acima para definir 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A e 1,1A, respectivamente.
- 8) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 9) Pressione (F1) OCP/CALL.
- 10) Pressione ENTER para ligar.
- 11) Ligar/desligar.

8. Modo OPP

Quando a tensão atinge o valor VON, a saída de energia deve ser atrasada por um período de tempo, e o valor do passo deve ser diminuído de vez em quando até que a energia de corte ou a tensão seja maior que a tensão definida pelo OPP. Após o atraso e a parada de diminuição, se a tensão for maior que a tensão OPP, a potência entre os valores máximo e mínimo definidos significa PASS ou significa FAULT.

8.1. Função de configuração do teste OPP

É possível definir no máximo 7 grupos de parâmetros de teste OPP.

Instruções de operação: usa a configuração armazenada no Grupo 1, tensão VON de 10 V, atraso de tensão VON de 5 s e faixa de corrente de 3 A; potência inicial de 20 W, cada diminuição de 1 W e cada duração decrescente de 1 s; potência final de 10 W, tensão OPP de 8 V, potência máxima de 15 W e potência mínima de 10 W como exemplo.

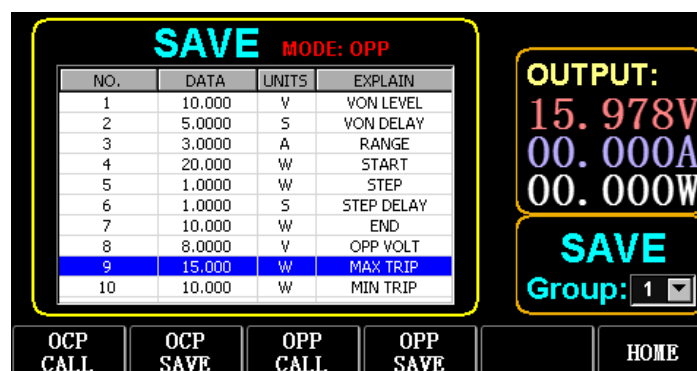


Figura 8.1 OPP

- 1) Pressione (F2) OCP/OPP na página inicial.
- 2) Pressione (F3) OPP/CALL e TAB para selecionar CALL GROUP 1.
- 3) Pressione (F4) OPP/SAVE para exibir SAVE na tabela.
- 4) Pressione TAB para alternar o foco e gire o botão para selecionar a primeira linha.
- 5) Pressione ENTER para selecionar DADOS na primeira linha e exibir o fundo vermelho.

- 6) Digite um valor numérico de 0 a 9 e ESC.
- 7) Após editar VON como 10V, pressione ENTER. Então 10.000 serão exibidos na tela e o fundo ficará azul.
- 8) Repita os passos acima para definir 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W e 10W, respectivamente.
- 9) Pressione e segure ENTER para salvar os dados editados.
- 10) Pressione (F3) OCP/CALL.
- 11) Pressione ENTER para ligar.
- 12) Ligar/desligar.

9. Modo WAVE

9.1. Medição de ONDA

- 1) Pressione TAB para exibir tensão, corrente e forma de onda.
- 2) Pressione WAVE para exibir a coluna de medição.
- 3) Meça a escala de tempo. Imprensa ou4 para selecionar a coluna de medição esquerda ou direita e girar o botão para mover para a esquerda ou direita para exibir a diferença entre as duas linhas de medição.
- 4) Meça o valor negativo da tensão ou corrente. Pressione T ou para selecionar a coluna de medição superior ou inferior e girar o botão para mover para cima ou para baixo para exibir a amplitude da coluna de medição atual.
- 5) Ajusta o valor da escala da corrente. Pressione e segure e gire o botão para ajustar o tamanho.
- 6) Ajuste o valor da escala de voltagem. Pressione e segure e gire o botão para ajustar o tamanho.
- 7) Ajuste o valor de tempo da amostragem. Pressione ENTER e gire o botão para ajustar o tamanho.
- 8) Quando a onda parar, pressione PARAR.

Tomemos como exemplo a medição do modo DYN CC.

Após editar os dados do DYN CC, A SLOPE é 0,012 A/ μ S, B SLOPE é 0,08 A/ μ S, A é 0,2A, B é 1A, a frequência é 20 HZ, o ciclo de trabalho é 40%, conforme mostrado na Fig. 9.1. Veja a Fig. 9.2 para a medição da forma de onda.

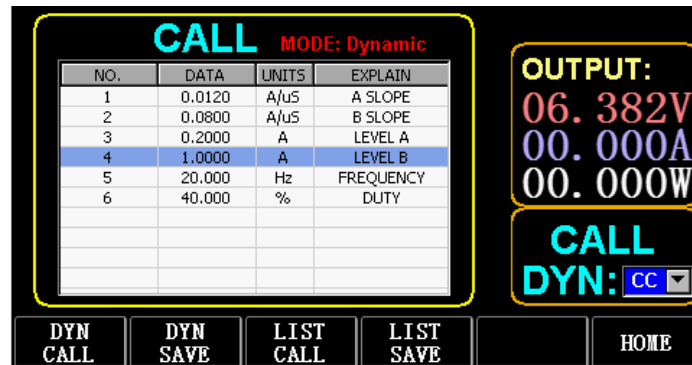


Figura 9.1

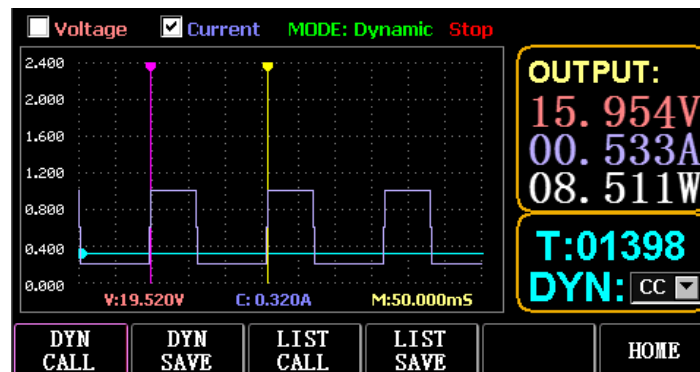


Figura 9.2 Medição da forma de onda

10. Configuração da função de parâmetro

System Settings

Version: **V1.10, 300W**
Communication Ver: **V1.10**

Serial Baud Rate: **115200**
IP Address: **192.168.2.198**
Gate Way: **192.168.2.1**

Subnet Mask: **255.255.255.0**
IP Port: **18190**

Function Settings

USB Storage time(5): **1.20**
Remote Compensation: **OFF**
Voltage MAX: **61.000 V**
Power MAX: **300.10 W**

CC Slope: **Low**
BEEP: **ON**
EXT TRIG: **OFF**
Current MAX: **15.000 A**
Resistance MAX: **7500.0 Ω**

Buttons: Select Baudrate, Select UsbStore, Select Voltage, Select UP, Select DOWN, Save Exit

Selecione Taxa de Baud (F1)	Selecione o parâmetro de taxa de transmissão
Selecione UsbStore (F2)	Mude o foco para selecionar o armazenamento USB
Selecione Voltagem (F3)	Altere a configuração máxima da tensão de foco
Selecione PARA CIMA (F4)	Mude o foco para cima
Selecione PARA BAIXO (Fs)	Mude o foco para baixo

Salvar Sair (F6)	Salvar e sair
------------------	---------------

10.1. Configuração da interface de comunicação

1) Configuração da taxa de transmissão serial

Selecione TAB ou (F1) SelBaudrate para girar o botão

(1) Configuração do endereço IP

ESC no teclado é a tecla delete, e os números de 0 a 9 são para inserir números.

(2) Configuração do número da porta

ESC no teclado é a tecla delete, e os números de 0 a 9 são para inserir números. O número máximo de porta é 65535 e o número mínimo de porta é 1000. O valor 18191 não pode ser definido.

10.2. Definição da taxa de declive CC

Pressione TAB para alternar para CC SLOPE e gire o botão para selecionar LOW/HIGH.

10.3. Configuração do tempo de armazenamento do disco flash USB

Pressione TAB para alternar para Sel UsbStore. ESC é a tecla delete e os números de 0 a 9 são para inserir números. O tempo mínimo de armazenamento pode ser de apenas 0,05 S, e o tempo máximo de armazenamento é de 9999 S;

10.4. Configuração do buzzer

Pressione TAB para alternar para BEEP e gire o botão para selecionar ON/OFF.

10.5. Configuração de compensação remota

Pressione TAB para alternar para Remote Comp, selecione ON e conecte a extremidade de saída do objeto a ser testado ao sensor de terminal (+) ou sensor (-) no painel frontal (esta função não é salva durante o blecaute, caso contrário, ela é fechada).

10.6. Configuração de disparo externo

Pressione TAB para alternar para EXIP TRIG e gire o botão para selecionar Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: interruptor de disparo (carga aberta após o disparo)

Ligar: interruptor remoto (a função ON/OFF no painel frontal não funcionará quando esta função estiver ativa).

10.7. Definição de valores máximos

1) Tensão máxima

Pressione TAB para alternar para Voltagem. ESC é a tecla delete e os números de 0 a 9 são para inserir números. A voltagem máxima é 150V.

2) Corrente máxima

Pressione TAB para alternar para Atual. ESC é a tecla delete e os números de 0 a 9 são para inserir números. A corrente máxima é 40A.

3) Potência máxima

Pressione TAB para alternar para Energia. ESC é a tecla delete e os números de 0 a 9 são para inserir números. A potência máxima depende do modelo.

4) Resistência máxima

Pressione TAB para alternar para Resistência. ESC é a tecla delete e os números de 0 a 9 são para inserir números. A resistência máxima é 7500R.

Nota: 18 V e abaixo são definidos como a faixa de baixa tensão (0 a 18 V) e acima

18.4 V é definido como a faixa de alta tensão (0 a 150 V).

3A e abaixo são definidos como a faixa de baixa corrente (0 a 3A) e acima de 3,1A são definidos como a faixa de alta corrente (0 a 40A).

Valor do alarme OVP: é (19,4 V) na faixa baixa e (155 V) na faixa alta. Valor de alarme OCP: é 105% do valor atual definido. Por exemplo, se a corrente for definida como 5A, o valor do alarme será 5,25A.

Valor do alarme OPP: é 105% do valor de potência definido. Por exemplo, se o valor de potência for definido como 100 W, o valor do alarme será 105 W.

Valor de alarme OTP: se a temperatura for superior a 850, um alarme será emitido e a carga será fechada.

10.8. Configuração RTC

Pressione longamente o número 7 e a data será exibida na tela, conforme mostrado na Fig. 10.2.



Figura 10.2 Data RTC

Pressione ← ou → para mover o foco e gire o botão para fazer modificações. Após a modificação, pressione longamente ENTER ou o número 7 para salvar e pressione ESC para sair.

10.9. Configuração de luz de fundo

Após pressionar longamente o número 8, a barra de progresso será exibida na tela, conforme mostrado na Fig. 10.3.

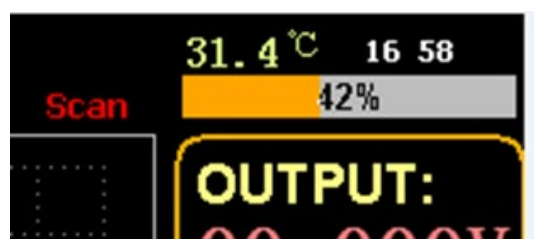


Figura 10.3 Luz de fundo

Gire o botão para ajustar o brilho, pressione e segure ENTER ou o número 8 para salvar e pressione ESC para sair.

10.10. 0 função de calibração

Se o dispositivo não for calibrado por um longo período ou a temperatura estiver alta ou baixa, os dados não retornarão a zero e a função de calibração 0 poderá ser executada.

Após entrar na página inicial, feche a carga, desconecte a linha de teste externa e pressione longamente o número 0 por mais de 3 segundos para a calibração 0 da tensão e da corrente. E a função de calibração 0 desaparecerá quando a carga for reiniciada, e a calibração 0 será realizada novamente quando necessário.

11. Função de importação e exportação de disco flash U

Salve dados de tensão e corrente em tempo real e exporte a lista de dados por meio do disco flash U. Conforme mostrado na Fig. 11.1, a árvore USB [0] à esquerda mostra que a lista de arquivos são os dados de formato aceitável carregados no disco flash U. E a parte superior à direita é a opção de importar a carga do disco flash U, e a parte inferior é a opção de dados para exportar a carga para o disco flash U.

Pressione TAB para selecionar o controle. Imprensa ◀ ▶ ▲ ▼ para mover o foco para a esquerda ou direita. Pressione F4 (Carregar CSV) para importar o arquivo do disco flash USB e salve o CSV (F5) para exportar o arquivo CSV para o disco flash USB. E as teclas de função são mostradas na Fig. 11.2 abaixo:

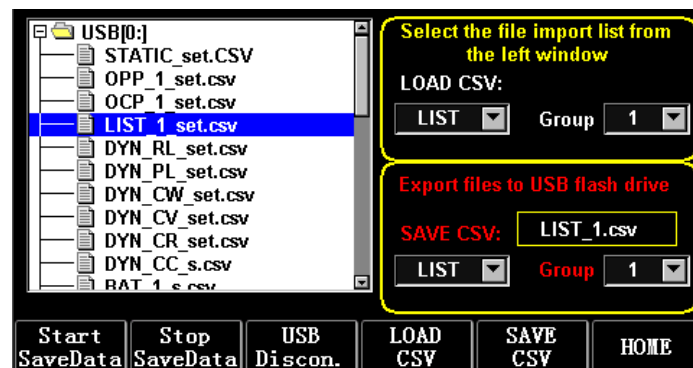


Figura 11.1 Interface de armazenamento do disco flash USB

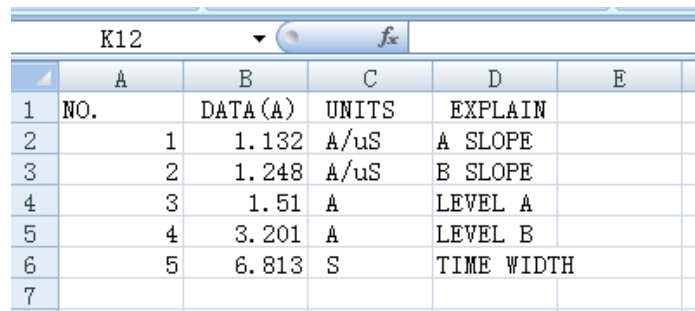
Iniciar Salvar Dados (F1)	Crie um arquivo CSV com data como nome
Parar Salvar Dados (F2)	Pare de gravar arquivos
Desconexão USB (F3)	Desconectar USB
Carregar CSV (F4)	Importar arquivos do disco flash USB
Salvar CSV (F5)	Exportar arquivo CSV
Página inicial (F6)	Página inicial

Figura 11.2

11.1. Importar e salvar LIST

Tomemos como exemplo a tabela em que os dados do Grupo BAT 1 são exportados.

- 1) Após o disco flash USB ser inserido, a chave USB será exibida na página inicial. Pressione (F4) USB.
- 2) Pressione TAB para alternar para SALVAR, gire o botão para selecionar o modo BAT, pressione 6 ou 4 para selecionar Grupo e gire o botão para Grupo 1.
- 3) Após pressionar (F5) SALVAR CSV, uma mensagem informará que o arquivo foi exportado. Importe DYN_PL_Set.csv do disco flash USB para DYN PL.



	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figura 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Pressione TAB para alternar para LOAD, ajuste para o modo DYN e gire o botão para PL.
- 5) Liste uma árvore de arquivos à esquerda e gire o botão para selecionar o arquivo DYN_PL Set.CSV a ser importado.
- 6) Após pressionar (F4) CARREGAR CSV, a importação será solicitada com sucesso.

11.2. Armazenamento em disco flash U de dados em tempo real de teste de carga

Se os dados de teste em tempo real forem salvos com um disco flash U, o volume de dados será para salvar os dados de tensão e corrente 5 vezes por segundo.

Os procedimentos operacionais são os seguintes:

- 1) Pressione F6 (Config), use Tab para alternar o foco para USB Store (Fig. 10.1 Configuração de parâmetros).

Use ESC para excluir, digite a tecla numérica 0,2, o que significa salvar 5 vezes por segundo.

- 2) Há duas maneiras de abrir o arquivo de dados salvos.

<1> Ligue ou desligue o salvamento de dados na interface do menu: entre na página do disco flash USB (Fig. 11.1 Interface de armazenamento do disco flash USB). Pressione (F1) “Iniciar Salvar Dados” para começar, então a barra de status superior terá uma seta para baixo piscando, indicando que os dados estão sendo salvos naquele momento.

Para parar de gravar, entre novamente na página do disco flash USB e pressione (F2) “Parar de salvar dados”. E a seta superior desaparecerá.

<2> Tecla de atalho para abrir ou fechar a operação: no estado de inserção do disco flash U, pressione longamente a tecla numérica 9 para iniciar o salvamento do disco flash U e pressione longamente a tecla numérica 9 novamente para parar de salvar.

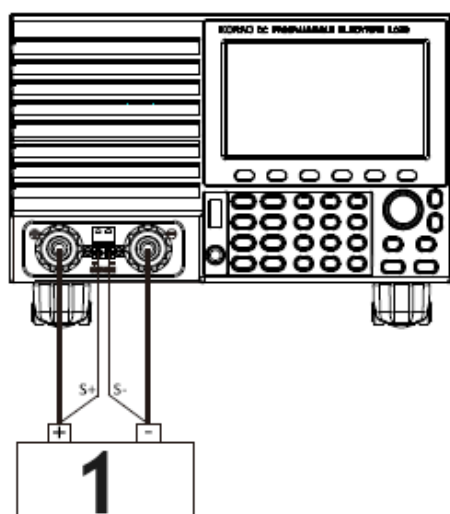
Consulte a Fig. 11.4 Ícone de gravação de dados



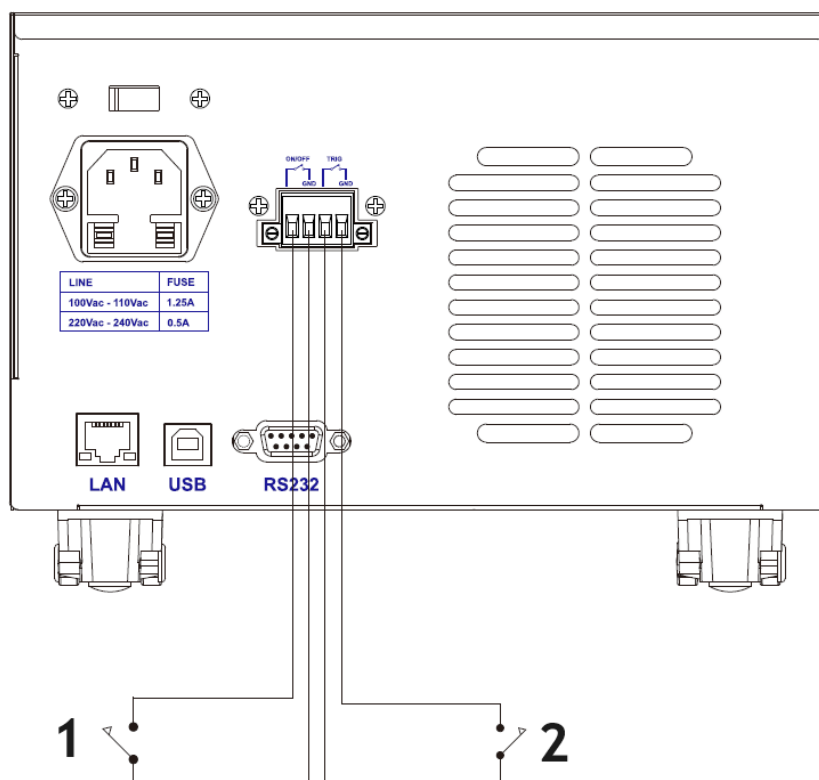
Fig. 11.4 Ícone de gravação de dados

Diagrama de Interfaces Externas

Compensação de saída.



1 – Poder



1 – Controle de interruptor externo

2 – Controle de gatilho externo

12. Limpeza e manutenção

- Desligue sempre o aparelho da tomada antes de o limpar ou de o guardar.
- Utilizar apenas produtos de limpeza não corrosivos para limpar a superfície.
- Depois de limpar o aparelho, todas as peças devem ser completamente secas antes de o voltar a utilizar.
- Guarde a unidade num local seco e fresco, sem humidade e sem exposição direta à luz solar.
- Não pulverizar o aparelho com um jacto de água nem o submergir em água.
- Não permita que a água entre no dispositivo através de aberturas na caixa do dispositivo.
- Limpar as aberturas de ventilação com uma escova e ar comprimido.
- O aparelho deve ser inspecionado regularmente para verificar a sua eficácia técnica e detetar eventuais danos.
- Utilizar um pano macio para a limpeza.
- Não utilizar objetos afiados e/ou metálicos para a limpeza (por exemplo, uma escova de arame ou uma espátula metálica), pois podem danificar a superfície do aparelho.
- Não limpe o aparelho com substâncias ácidas, agentes para fins médicos, diluentes, combustível, óleos ou outras substâncias químicas, pois podem danificar o aparelho.

ELIMINAÇÃO DE DISPOSITIVOS USADOS:

Não eliminar este aparelho nos sistemas de resíduos urbanos. Entregue-o a um ponto de reciclagem e recolha de aparelhos elétricos e eletrodomésticos. Verificar o símbolo no produto, no manual de instruções e na embalagem. Os plásticos utilizados para construir o dispositivo podem ser reciclados de acordo com as suas marcações. Ao optar por reciclar, está a dar um contributo significativo para a proteção do nosso ambiente. Contactar as autoridades locais para obter informações sobre as instalações de reciclagem locais.



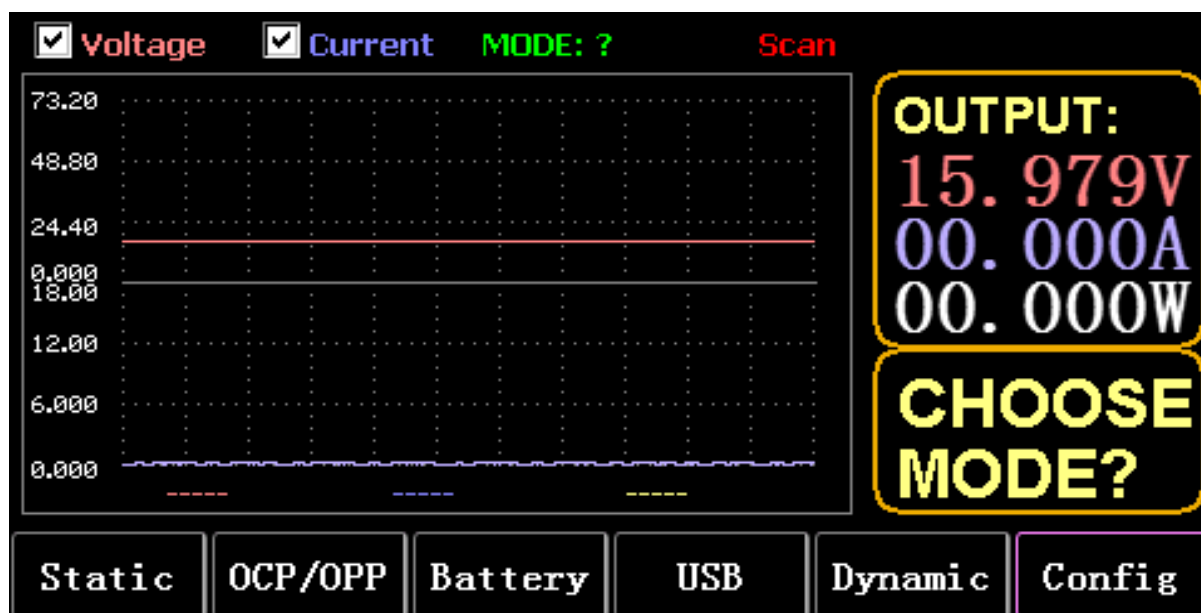
Táto používateľská príručka bola preložená pomocou strojového prekladu. Vynaložili sme primeranú snahu o poskytnutie presného prekladu, avšak žiadny automatický preklad nie je dokonalý a nemá nahradiť ľudských prekladateľov. Oficiálna používateľská príručka je v anglickom jazyku. Akékoľvek nezrovnalosti alebo rozdiely, ku ktorým došlo v procese prekladu, nie sú záväzné a nemajú žiadny právny účinok na účely dodržiavania alebo presadzovania predpisov. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti informácií obsiahnutých v používateľskej príručke, pozrite si jej anglickú verziu, ktorá predstavuje oficiálnu verziu.

Špecifikácie

Poznámka: Nižšie uvedené špecifikácie sú testované za podmienok teploty $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ a zahrievania po dobu 20 minút.

Názov produktu: DC Electronic Load			
Názov modelu: S-LS-119			
Vstupné hodnotenie	Síla	1500W	
	Napätie	0-150V	
	Aktuálne	0-40A	
Režim CC	Rozsah	0-3A	0-40A
	Rozlíšenie	0,1 mA	1 mA
	Presnosť	± (0,05 % zo súboru + 0,045 % zľava)	
Režim CV	Rozsah	0-50V	0-150V
	Rozlíšenie	0,1 mV	1 mV
	Presnosť	± (0,05 % zo sady + 0,025 % zľava. s)	
Režim CR	Rozsah	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Rozlíšenie	16 bit	
	Presnosť	± (0,05 % zo sady + 0,025 % zľava. s)	
Režim CW	Rozsah	1500 W	
	Rozlíšenie	0,01 W	
	Presnosť	± (0,1 % zo sady + 0,1 % zľava)	
Svah	Rozsah	0-3A	0-40A
	Stúpajúci	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	padajúce	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Napätie meranie	Rozsah	0-18V	0-150V
	Rozlíšenie	0,1 mV	1 mV
	Presnosť	± (0,03 % offset + 0,025 % off.s)	
Meranie prúdu	Rozsah	0-3A	0-40A
	Rozlíšenie	0,1 mA	1 mA
	Presnosť	± (0,05 % zo sady + 0,045 % zľava. s)	
Meranie výkonu	Rozsah	1500W	
	Rozlíšenie	0,01 W	
	Presnosť	± (0,1 % zo sady + 0,1 % zľava)	
Ochrana proti nadmernému napätiu		1550 W	
Nadprúdová ochrana		42A	
Ochrana proti prepätiu		155 V	
Ochrana proti prehriatiu		85 °C	
Vstupná impedancia		150 kΩ	
Hmotnosť		14,85 kg	
Rozmery (Š*H*V)		Rozmery 47 x 38 x 15 cm	

1. Hlavné rozhranie



1.1. Tlačidlá ponuky

STATIC(F1)	Zadajte statické CC, CV, CW, CR alebo SHORT
OCP/OPP(F2)	volacie tabuľky OCP a OPP
BATTERY(F3)	Režim merania batérie: krivka VI
USB(F4)	Po vložení disku U sa na paneli zobrazí logo USB a v prípade, že nie je vložený, bude prázdny. Uložte dáta na U disk, importujte a exportujte LIST na U disk.
DYNAMIC(F5)	Dynamické CC, CV, CW, CR, RL alebo PL
CONFIG(F6)	Nastavenia parametrov

1.2. Funkcia klávesnice

ESC	kláves na únik a vymazanie
F1 to F6	Funkčné klávesy
TAB	Zmeňte zameranie
STOP	1. Pozastavenie počas zobrazovania priebehu 2. Dlhým stlačením urobíte snímku obrazovky
LOCK	Dlhým stlačením klávesnicu uzamknete a opätovným dlhým stlačením ju odomknete
CC	1. Krátkym stlačením vstúpite do režimu CC 2. Dlho stlačte SHORT
CV	Vstúpte do režimu CV
CW	Vstúpte do režimu CW
CR	Vstúpte do režimu CR

0 to 9	1. Krátko stlačte číselné tlačidlá
	2. Dlhým stlačením číslíc 1 až 6 vyvolajte statické úložné jednotky 1 až 6
	3. Dlhým stlačením 7 nastavíte RTC a opätovným dlhým stlačením uložíte a ukončíte
	4. Dlhým stlačením 8 nastavte podsvietenie LCD a opätovným dlhým stlačením uložíte a ukončíte
	5. Dlhým stlačením 9 povolíte úložisko USB a opätovným dlhým stlačením úložisko vypnete
	6. V hlavnom rozhraní dlho stlačte číslicu 0 na viac ako 3 sekundy, aby ste nakalibrovali 0
WAVE	Stlačte TAB na výber napätia alebo prúdu a stlačte WAVE na zobrazenie 4 meracích čiar, medzi ktorými 2 vertikálne čiary merajú čas a 2 horizontálne čiary merajú amplitúdu napätia a prúdu.
	1. Krátkym stlačením 6 (ľavé tlačidlo) vyberte zvislú čiaru vľavo
	2. Krátke stlačenie4 (pravé tlačidlo) na výber zvislej čiary vpravo a dlhým stlačením po STOP posuniete priebeh doprava
	3. Krátke stlačenie (tlačidlo hore) vyberte nameranú amplitúdu napätia a dlhým stlačením upravte hodnotu stupnice napätia
	4. Krátke stlačenie (tlačidlo nadol) vyberte nameranú amplitúdu prúdu a dlhým stlačením upravte aktuálnu hodnotu stupnice
	5. Enter na úpravu hodnoty času vzorkovania
ON	Zapnite a vypnite
Enter	1. Vstúpte krátkym stlačením
	2. Dlhým stlačením uložíte
Note:	Dlhý čas stlačenia je asi 1,5 s

2. Statický režim

2.1. Statické CC

V režime konštantného prúdu záťaž spotrebuje konštantný prúd bez ohľadu na to, či sa zmení vstupné napätie.

Operácie:

- 1) Stlačte CC alebo softvérový kláves F1 na klávesnici.
- 2) Zadajte hodnotu od 0 do 9 na numerickej klávesnici.
- 3) Stlačte 6 a 4 pre pohyb kurzora a stlačte T a gombík na nastavenie zodpovedajúcej hodnoty.
- 4) Stlačte ENTER pre zapnutie/vypnutie.

2.2. Statický životopis

V režime konštantného napätia záťaž udržiava testované zariadenie pri nastavenom napätí bez ohľadu na to, či sa zmení vstupný prúd.

Operácie: rovnaké ako vyššie.

2.3. Statické CW

V režime konštantného napätia záťaž udržiava testované zariadenie na nastavenom výkone bez ohľadu na to, či sa zmení vstupné napätie a prúd. Operácie: rovnaké ako vyššie.

2.4. Statické CR

V režime konštantného odporu záťaž udržiava testované zariadenie na nastavenom odpore bez ohľadu na to, či sa zmení vstupné napätie a prúd. Operácie: rovnaké ako vyššie

2.5. Funkcia SHORT

V režime SHORT je záťaž na výstupe pri maximálnom prúde. Operácie:

Dlhým stlačením CC zobrazíte MODE: SHORT na rozhraní a stlačením CC, CV, CW alebo CR opustíte.

2.6. Zavolajte statické úložisko

Zaťaženie môže uložiť a vyvolať 100 skupín statických nastavených hodnôt.

1) Skladovacia prevádzka

(1) Stlačením CAL/SAVE prepnete stav na SAVE.

(2) Zadajte číselný kláves na indexovanie riadku v zozname, stlačením TAB ho vyberte a stlačením ENTER vstúpte do režimu úprav. Upraviť, aby sa zobrazilo červené pozadie, a stlačením 6 a 4 vyberte.

(3) Upraviť MODE. Na úpravu stlačte CC, CV, CW alebo CR na klávesnici.

(4) Upraviť údaje. Na úpravu stlačte 0 až 9 a ESC na klávesnici.

(5) Po úprave stlačte ENTER a znova dlho stlačte ENTER, aby ste údaje uložili.

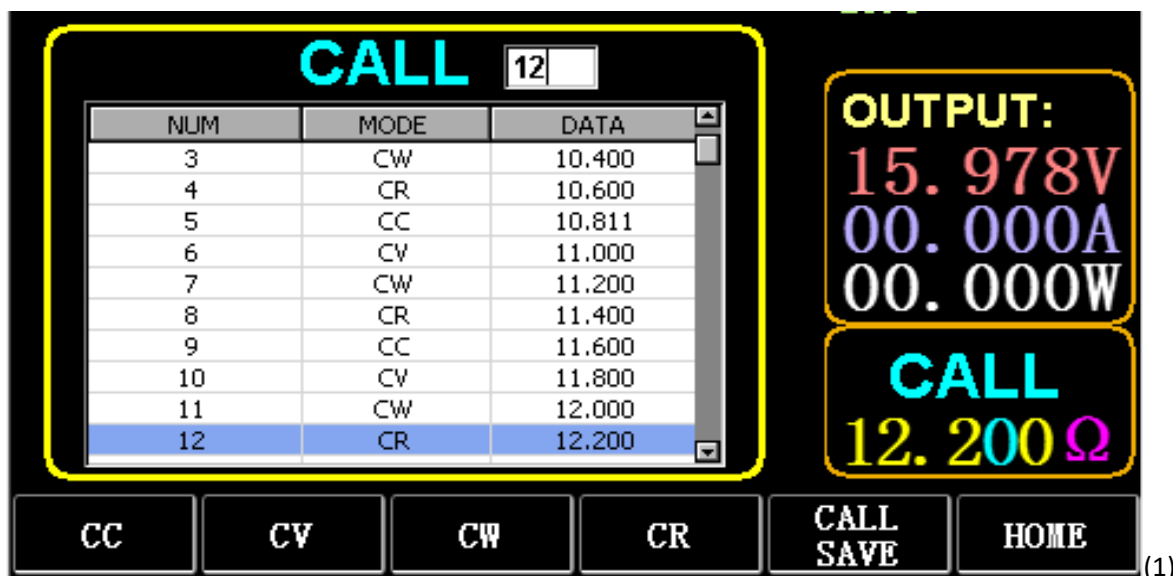
2) Operácia hovoru

(1) Stlačením CALL/SAVE prepnete na CALL.

(2) Zadajte číselný kláves na indexovanie riadku alebo stlačte TAB na prepnutie zoznamu, vyberte ho pomocou gombíka a stlačte ENTER.

3) Rýchly hovor M1 až M6

Dlhým stlačením číslic 1 až 6 zavolajte M1 až M6.



3. Dynamický testovací režim

V dynamickom režime sa záťaž neustále prepína medzi 2 rôznymi hodnotami A a B.

3.1. Dynamické CC

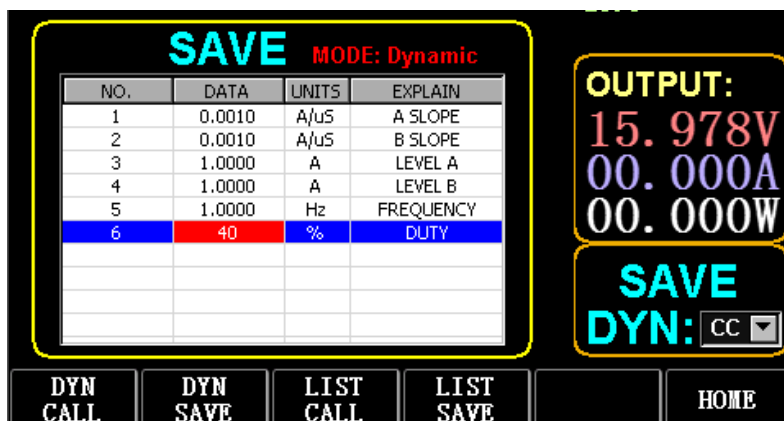
Pre výstup s použitím dvoch rôznych prúdov s rôznymi pracovnými cyklami pri určitej frekvencii.

Vezmite prúdovú strmosť A 0,001 A/ μ S, strmosť zmeny B 0,002 A/ μ S, aktuálnu hodnotu A 1 A, aktuálnu hodnotu B 2 A, frekvenciu cyklu 1 Hz a pracovný cyklus 40 % ako príklad.

Operácie:

Zvoľte (F5) Dynamic pre vstup do rozhrania, ako je znázornené na Obr. 3.1.

- 1) Stlačte (F1) DYN/CALL, stlačením TAB vyberte rozbaľovacie pole CALLDYN a otočte gombík do polohy CC.
- 2) Stlačte (F2) DYN/SAVE, aby sa na obrazovke zobrazilo SAVE.
- 3) Stlačením TAB prepnete zameranie. Gombík vyberá prvý riadok.
- 4) Stlačením ENTER vyberte červené pozadie.
- 5) Zadajte číslce 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úprave ako 0,001 stlačte ENTER. Potom sa na obrazovke zobrazí 0,0010 a pozadie sa zmení na modré.
- 7) Opakujte vyššie uvedené kroky pre nastavenie 0,002A/ μ S, 1A, 2A, 1HZ a 40%.
- 8) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložte.
- 9) Stlačte softvérové tlačidlo (F1) DYN/CALL pre zobrazenie CALL.
- 10) Zavolajte stlačením ENTER.
- 11) Zapnúť/vypnúť.



Obrázok 3.1 DYN CC

Poznámka:

Nastavte sklon a aktuálnu hodnotu tak, aby boli závislé od rozsahu. Maximálna strmosť malého rozsahu je $0,24\text{A}/\mu\text{S}$, maximálny prúd je možné nastaviť na 3A, maximálna strmosť veľkého rozsahu je $3,2\text{A}/\mu\text{S}$ a maximálny prúd je možné nastaviť na 40A.

Maximálna frekvencia môže byť nastavená na 40 000 Hz. Keď je frekvencia nastavená na 40 000 Hz, maximálny pracovný cyklus je 50 %.

Aktuálne maximálne nastavenie nájdete v časti "Nastavenie maximálneho zaťaženia".

3.2. Dynamický životopis

Používa sa na výstup s rôznymi pracovnými cyklami pri dvoch rôznych napätiach pri určitej frekvencii.

Ako príklad si vezmite napätie A 1 V, napätie B 2 V, frekvenciu cyklu 1 Hz a pracovný cyklus 40 %.

Operácie:

- 1) Stlačte (F1) DYN/CALL, TAB pre výber DYN/CALL a otočte gombík na CV.
- 2) Stlačte (F2) DYN/SAVE, aby sa na obrazovke zobrazilo SAVE.
- 3) Stlačením TAB prepnete zaostrenie a otočením gombíka vyberiete prvý riadok.
- 4) Stlačením ENTER vyberte červené pozadie.
- 5) Zadajte číslce 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úprave ako 1.0001 stlačte ENTER. Potom sa na obrazovke zobrazí 1,0000 a pozadie sa zmení na modré.
- 7) Opakujte vyššie uvedené kroky pre nastavenie 2V, 1HZ a 40%.
- 8) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložíte.
- 9) Stlačením (F1) DYN/CALL zobrazíte CALL.
- 10) Stlačením ENTER zavoláte DYN CV.
- 11) Zapnúť/vypnúť.

3.3. Dynamická CW

Operácia je rovnaká ako vyššie.

3.4. Dynamická CR

Operácia je rovnaká ako vyššie.

3.5. Dynamický PL

Na začiatku sa nastaví na hodnotu A. Pri každom prijatí spúšťacieho signálu sa záťaž prepne na hodnotu B a po dodržaní nastaveného času sa opäť prepne na hodnotu A.

Nasleduje príklad strmosti prúdu A $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, strmosti prúdu B $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, hodnoty prúdu A 1A, aktuálnej hodnoty B 2A a trvanie B 1s ako príklad.

Operácie:

- 1) Stlačte (F1) DYN/CALL, stlačením TAB vyberte CALLYN a otočte gombík do polohy PL.
- 2) Stlačte (F2) DYN/SAVE, aby sa na obrazovke zobrazilo SAVE.
- 3) Stlačením TAB prepnete zaostrenie a otočením gombíka vyberiete prvý riadok.
- 4) Stlačením ENTER vyberte červené pozadie.
- 5) Zadajte číslce 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úprave ako 0,001 stlačte ENTER. Potom sa na obrazovke zobrazí 0,0010 a pozadie sa zmení na modré.
- 7) Opakujte vyššie uvedené kroky pre nastavenie 0,002A/ μ S, 1A, 2A a 1S.
- 8) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložte.
- 9) Stlačte softvérové tlačidlo (F1) DYN/CALL pre zobrazenie CALL.
- 10) Stlačením ENTER zavoláte DYN RL.
- 11) Zapnúť/vypnúť.
- 12) Spustíte hodnotu B zakaždým, keď stlačíte ENTER.

3.6. Dynamický RL

Zakaždým, keď je prijatý spúšťač signál, záťaž sa prepína tam a späť medzi hodnotou A a hodnotou B.

Ako príklad si vezmite strmosť prúdu A 0,001A/ μ S, strmosť prúdu B 0,002A/ μ S, aktuálnu hodnotu A 1A a aktuálnu hodnotu B 2A.

Operácie:

- 1) Stlačte (F1) DYN/CALL, stlačením TAB vyberte DYN/CALL a otočte ovládač do polohy RL.
- 2) Stlačte (F2) DYN/SAVE, aby sa na obrazovke zobrazilo SAVE.
- 3) Stlačením TAB prepnete zaostrenie a otočením gombíka vyberiete prvý riadok.
- 4) Stlačením ENTER vyberte červené pozadie.
- 5) Zadajte číslce 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úprave ako 0,001 stlačte ENTER. Potom sa na obrazovke zobrazí 0,0010 a pozadie sa zmení na modré.
- 7) Opakujte vyššie uvedené kroky pre nastavenie 0,002A/ μ S, 1A a 2A.
- 8) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložte.
- 9) Stlačte softvérové tlačidlo (F1) DYN/CALL pre zobrazenie CALL.
- 10) Stlačením ENTER zavoláte DYN RL.
- 11) Zapnúť/vypnúť.
- 12) Spustíte hodnotu B zakaždým, keď stlačíte ENTER.

4. Sekvenčný prevádzkový režim

Je možné uložiť maximálne 7 skupín, každá skupina môže nastaviť až 84 dynamicky sa meniacich prúdov a následne je možné nastavené prúdy postupne prepínať. Vezmite nastavenia uložené v skupine 1, maximálny prúd 3A a číslo prúdu dynamickej zmeny 3; prvý dynamický prúd 1A, rýchlosť zmeny 0,001A/ μ S a trvanie 1s; druhý dynamický prúd 2A, rýchlosť zmeny 0,002A/ μ S a trvanie 2S; tretí dynamický prúd 3A, rýchlosť zmeny 0,003A/ μ S a trvanie 3s; počet opakovaných operácií 5 ako príklad. Ako je znázornené na Obr. 4.1 Zoznam. Operácie:

- 1) Stlačte (F3) LIST/CALL stlačením TAB vyberte GROUP a otočte ovládač do polohy Group 1.
- 2) Stlačte (F4) LIST/SAVE pre zobrazenie SAVE na LIST.
- 3) Stlačením TAB prepnete zaostrenie, vyberte RANGE a upravte maximálnu hodnotu 3A pomocou číselných 0 až 9 a ESC.
- 4) Stlačením klávesu TAB vyberte CYKLUS. Počet editačných cyklov je 5.
- 5) Stlačte TAB na prvý riadok LIST a stlačte ENTER. V tomto čase sa pozadie zmení na červené.

Upravte hodnotu DATA prvej položky 1A. Po úprave stlačte ENTER a pozadie sa zmení na modré.

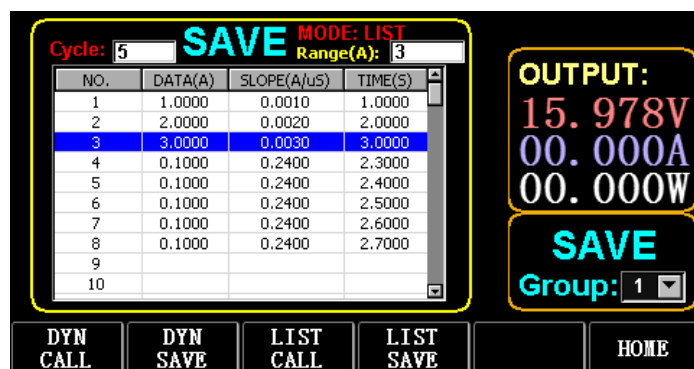
Stlačte ľavé a pravé tlačidlo (E a 4) na druhú položku SLOPE (A/ μ S), upravte hodnotu na 0,001A/ μ S a stlačte ENTER, pozadie sa zmení na modré. Stlačte ľavé a pravé tlačidlo (6 a 4) na tretiu položku TIME (S), upravte hodnotu na 1s a stlačte ENTER.

- 6) Opakujte vyššie uvedené kroky a začnite nastavovať druhý a tretí riadok tabuľky.
- 7) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložte.
- 8) Stlačte softvérové tlačidlo (F3) LIST/CALL, aby ste zobrazili CALL.
- 9) Stlačením ENTER zavoláte LIST1.
- 10) Zapnúť/vypnúť.

Poznámka:

Ak chcete vymazať údaje po riadku 3, vyberte riadok 4 v režime LIST SAVE.

Stlačením klávesu ENTER vstúpite do pozadia úprav, ktoré sa zmení na červenú, a potom stlačením klávesu ESC vymažte všetky údaje po riadku 4. Dlhým stlačením ENTER údaje uložte.



Obrázok 4.1 Zoznam

5. Testovací režim batérie

Nastaviť je možné maximálne 7 skupín parametrov testu batérie, batéria sa testuje podľa nastaveného prúdu, napätia, kapacity, času a pri splnení niektorej z podmienok sa test automaticky vypne.

5.1. Nastavenie testu batérie

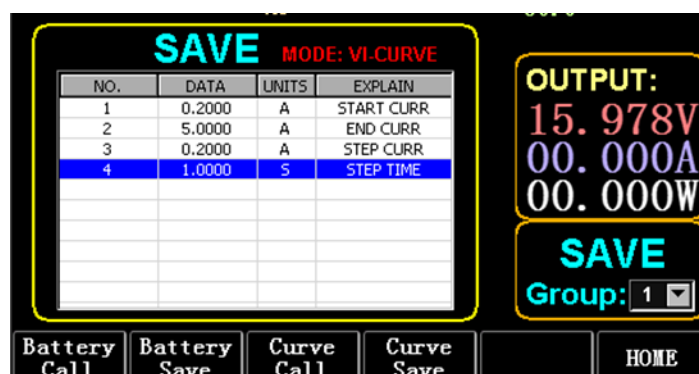
Návod na obsluhu: preberá nastavenia uložené v skupine 1, prúdový rozsah 10A, vybíjací prúd 1A, vypínacie napätie 2V, vypínacia kapacita 0,5AH a doba vybíjania 200m (batéria časová jednotka: m) ako príklad.

- 1) Stlačte (F3) Batéria na hlavnom rozhraní pre vstup do merania batérie.
- 2) Stlačte (F1) BATT/CALL a stlačením TAB vyberte CALL GROUP 1.
- 3) Stlačte (F2) BATT/SAVE pre zobrazenie SAVE na stole.
- 4) Stlačením TAB prepnete zaostrenie a otáčaním gombíka vyberte pozíciu riadku, ktorú je potrebné upraviť.
- 5) Stlačením ENTER vyberte červené pozadie.
- 6) Zadaťte čísllice 0 až 9 a ESC.
- 7) Po úprave rozsahu 10A stlačte ENTER. Potom sa na obrazovke zobrazí 10 000 a pozadie sa zmení na modré.
- 8) Opakujte vyššie uvedené kroky pre nastavenie 1A, 2V, 0,5AH a 200M.
- 9) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložíte.
- 10) Stlačte (F1) BATT/CALL.
- 11) Zavolajte stlačením ENTER.
- 12) Zapnúť/vypnúť.

6. Režim krivky VI

Podľa nastaveného maximálneho prúdu, minimálneho prúdu a hodnoty kroku je možné nastaviť maximálne 7 skupín testovacích parametrov VI.

Krivka VI



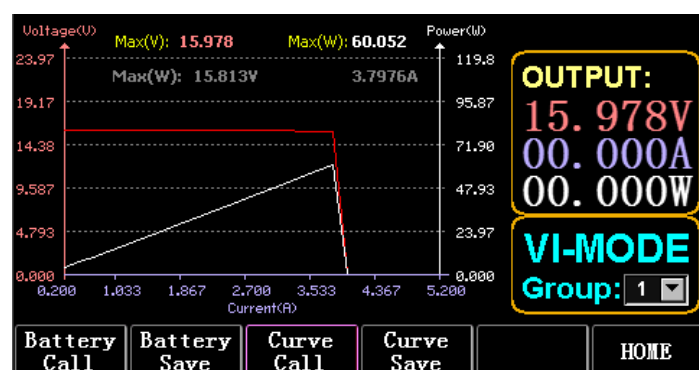
Obrázok 6.1 Parametre prúdu VI

6.1. Nastavenie testu VI

Návod na obsluhu: berie ako príklad nastavenia uložené v skupine 1, počiatočný prúd 0,2A, koncový prúd 5A, krokový prúd 0,2A a trvanie kroku 1s.

- 1) Stlačte (F3) Batéria na hlavnom rozhraní pre vstup do merania VI.
- 2) Stlačte (F3) Curve/CALL a stlačením TAB vyberte CALL GROUP 1
- 3) Stlačte (F4) Curve/SAVE, aby sa na stole zobrazilo SAVE.
- 4) Stlačením klávesu TAB prepnete na zaostrenie tabuľky a otáčaním gombíka vyberte pozíciu riadka, ktorú chcete upraviť.
- 5) Stlačením ENTER vyberte červené pozadie.
- 6) Stlačením ENTER vyberte červené pozadie.
- 7) Po úprave ako 0.2 stlačte ENTER. Potom sa na obrazovke zobrazí 0,2000 a pozadie sa zmení na modré.
- 8) Opakujte vyššie uvedené kroky pre nastavenie 5A, 2A a 1 000 s.
- 9) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložte.
- 10) Stlačte (F3) Curve/CALL.
- 11) Zavolajte stlačením ENTER.
- 12) Zapnúť/vypnúť.

Prevádzkový efekt je znázornený na obr. 6.2.



Obrázok 6.2 Rozhranie spustenia VI

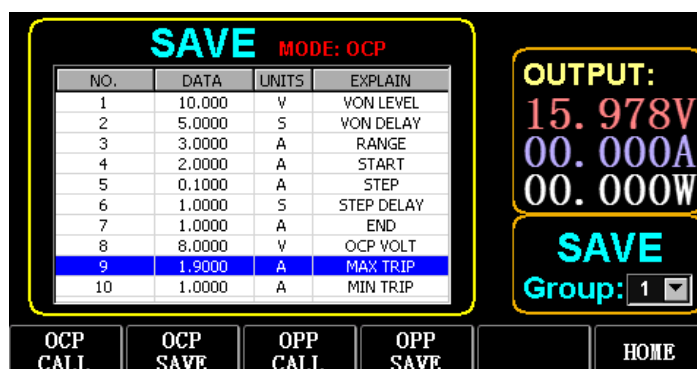
7. Režim OCP

Keď napätie dosiahne hodnotu VON, prúdový výstup sa o určitý čas oneskorí a hodnota kroku sa bude znižovať raz za druhý časový úsek, až kým vypínací prúd alebo napätie nebude vyššie ako nastavené napätie OCP. Ak je zastavené napätie vyššie ako napätie OCP a prúd je medzi nastavenou maximálnou a minimálnou hodnotou, je to PASS, inak je to FAULT.

7.1. Nastavenie funkcie testu OCP

Poznámka: Je možné nastaviť maximálne 7 skupín parametrov testu OCP.

Návod na obsluhu: preberá nastavenie uložené v skupine 1, napätie VON 10V, oneskorenie napätia VON 5S a rozsah prúdu 3A; štartovací prúd 2A, každé zníženie o 0,1A a každé zníženie trvania 1s; koncový prúd 1A, napätie OCP 8V, maximálny prúd 1,9A a minimálny prúd 1,1A ako príklad.



Obrázok 7.1 OCP

- 1) Na domovskej stránke stlačte (F2) OCP/OPP.
- 2) Stlačením (F1) OCP/CALL a TAB vyberte CALL GROUP 1.
- 3) Stlačte (F2) OCP/SAVE pre zobrazenie SAVE na stole.
- 4) Stlačením TAB prepnete zaostrenie a otočením gombíka vyberiete prvý riadok.
- 5) Stlačte ENTER pre výber červeného pozadia. Zadaťte číslce 0 až 9 a ESC.
- 6) Po úprave VON ako 10V stlačte ENTER. Potom sa na obrazovke zobrazí 10 000 a pozadie sa zmení na modré.
- 7) Opakujte vyššie uvedené kroky a nastavte 5S, 3A, 2A, 0,1A, 1S, 1A, 8V, 1,9A a 1,1A.
- 8) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložte.
- 9) Stlačte (F1) OCP/CALL.
- 10) Zavolajte stlačením ENTER.
- 11) Zapnúť/vypnúť.

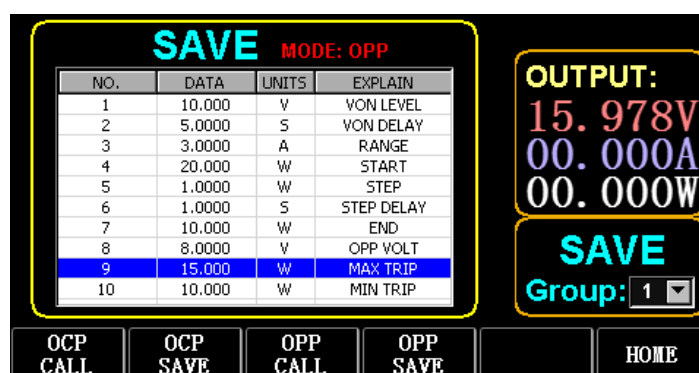
8. Režim OPP

Keď napätie dosiahne hodnotu VON, výstupný výkon by sa mal o určitý čas oneskoriť a hodnota kroku by sa mala raz za čas znižovať, kým vypínací výkon alebo napätie nie je vyššie ako nastavené napätie OPP. Po zastavení oneskorenia a poklesu, ak je napätie vyššie ako napätie OPP, výkon medzi nastavenou maximálnou a minimálnou hodnotou znamená PASS, alebo znamená FAULT.

8.1. Nastavenie funkcie testu OPP

Je možné nastaviť maximálne 7 skupín parametrov testu OPP.

Návod na obsluhu: preberá nastavenie uložené v skupine 1, napätie VON 10V, oneskorenie napätia VON 5S a rozsah prúdu 3A; štartovací výkon 20W, každé zníženie o 1W a každé zníženie trvania 1s; koncový výkon 10W, napätie OPP 8V, maximálny výkon 15W a minimálny výkon 10W ako príklad.



Obrázok 8.1 OPP

- 1) Na domovskej stránke stlačte (F2) OCP/OPP.
- 2) Stlačením (F3) OPP/CALL a TAB vyberte CALL GROUP 1.
- 3) Stlačte (F4) OPP/SAVE pre zobrazenie SAVE na stole.
- 4) Stlačením TAB prepnete zaostrenie a otočením gombíka vyberiete prvý riadok.
- 5) Stlačením ENTER vyberte DATA v prvom riadku a zobrazí sa červené pozadie.
- 6) Zadaťte číslce 0 až 9 a ESC.
- 7) Po úprave VON ako 10V stlačte ENTER. Potom sa na obrazovke zobrazí 10 000 a pozadie sa zmení na modré.
- 8) Opakujte vyššie uvedené kroky a nastavte 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W a 10W.
- 9) Dlhým stlačením ENTER upravené údaje uložíte.
- 10) Stlačte (F3) OCP/CALL.
- 11) Zavolaťte stlačením ENTER.
- 12) Zapnúť/vypnúť.

9. Režim WAVE

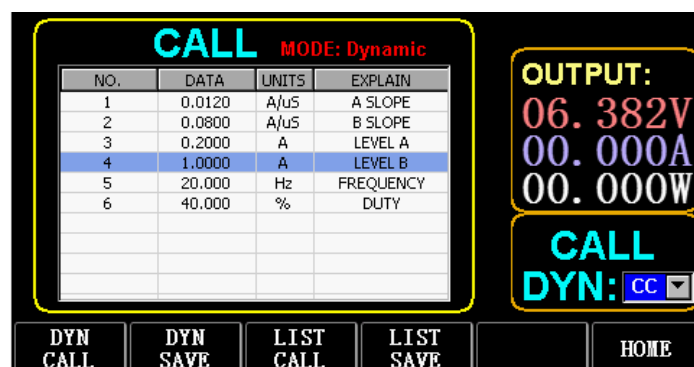
9.1. Meranie VLNY

- 1) Stlačením TAB zobrazíte napätie, prúd a priebeh.

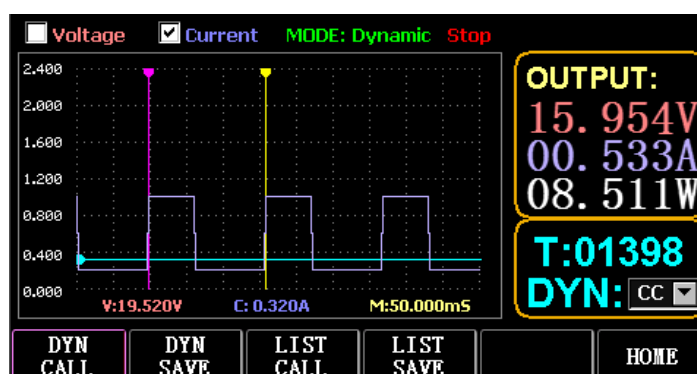
- 2) Stlačením tlačidla WAVE zobrazíte stĺpec merania.
- 3) Zmerajte časový rozsah. Stlačte tlačidlo alebo4 vyberte ľavý alebo pravý merací stĺpec a otáčaním gombíka sa posúvajte doľava alebo doprava, aby ste zobrazili rozdiel medzi dvoma meracími čiarami.
- 4) Zmerajte zápornú hodnotu napätia alebo prúdu. Stlačte T alebovyberte horný alebo dolný merací stĺpec a otáčaním gombíka sa posúvajte nahor alebo nadol pre zobrazenie amplitúdy aktuálneho meraného stĺpca.
- 5) Upravte hodnotu stupnice prúdu. Dlhým stlačením a otočením gombíka nastavte veľkosť.
- 6) Upravte hodnotu napätia na stupnici. Dlhým stlačením a otočením gombíka nastavte veľkosť.
- 7) Upravte časovú hodnotu vzorkovania. Stlačte ENTER a otáčaním gombíka upravte veľkosť.
- 8) Keď sa vlna zastaví, stlačte STOP.

Ako príklad si vezmite meranie v režime DYN CC.

Po úprave údajov DYN CC je A SLOPE 0,012 A/ μ S, B SLOPE je 0,08 A/ μ S, A je 0,2 A, B je 1 A, frekvencia je 20 Hz, pracovný cyklus je 40 %, ako je znázornené na Obr. 9.1 . Meranie tvaru vlny nájdete na obr. 9.2.



Obrázok 9.1



Obrázok 9.2 Meranie priebehu

10. Nastavenie funkcie parametra

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(S):	1.20	BEEP:	ON
Remote Compensation:	OFF	EXT TRIG:	OFF
Voltage MAX:	61.000 V	Current MAX:	15.000 A
Power MAX:	300.10 W	Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
Select DOWN	Save Exit		

Vyberte prenosovú rýchlosť (F1)	Vyberte parameter prenosovej rýchlosti
Vyberte UsbStore (F2)	Prepnutím zamerania vyberte obchod USB
Vyberte napätie (F3)	Prepnite maximálne nastavenie zaostrovacieho napätia
Vyberte HORE (F4)	Prepnite zaostrenie nahor
Vyberte DOLE (Fs)	Prepnite zaostrenie nadol
Uložiť Koniec (F6)	Uložiť a ukončiť

10.1. Nastavenie komunikačného rozhrania

1) Nastavenie sériovej prenosovej rýchlosti

Zvoľte TAB alebo (F1) SelBaudrate pre otáčanie gombíka

(1) Nastavenie IP adresy

ESC na klávesnici je kláves mazania a číslice 0 až 9 slúžia na zadávanie čísel.

(2) Nastavenie čísla portu

ESC na klávesnici je kláves mazania a číslice 0 až 9 slúžia na zadávanie čísel. Maximálne číslo portu je 65535 a minimálne číslo portu je 1000. Hodnota 18191 sa nedá nastaviť.

10.2. Nastavenie rýchlosti sklonu CC

Stlačením TAB prepnete na CC SLOPE a otáčaním gombíka vyberte LOW/HIGH.

10.3. Nastavenie času uloženia USB flash disku

Stlačením klávesu TAB prepnete na Sel UsbStore. ESC je kláves na vymazanie a číslice 0 až 9 slúžia na zadávanie čísel. Minimálny čas uloženia môže byť len 0,05 S a maximálny čas uloženia je 9999 S;

10.4. Nastavenie bzučiaka

Stlačením TAB prepnete na BEEP a otáčaním gombíka vyberte ON/OFF.

10.5. Nastavenie kompenzácie na diaľku

Stlačením klávesu TAB prepnete na Remote Comp, vyberte ON a pripojte výstupný koniec testovaného objektu ku snímaču terminálu (+) alebo snímaču (-) na prednom paneli (táto funkcia sa počas výpadku neužije, inak sa je zatvorená).

10.6. Nastavenie externého spúšťania

Stlačením TAB prepnete na EXIP TRIG a otáčaním gombíka vyberte Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: spúšťací spínač (otvorenie záťaže po spustení)

Zapnutie: diaľkový vypínač (funkcia ON/OFF na prednom paneli nebude fungovať, keď táto funkcia funguje).

10.7. Nastavenie maximálnych hodnôt

1) Maximálne napätie

Stlačením TAB prepnete na Napätie. ESC je kláves na vymazanie a číslice 0 až 9 slúžia na zadávanie čísel. Maximálne napätie je 150V.

2) Maximálny prúd

Stlačením TAB prepnete na Aktuálny. ESC je kláves na vymazanie a číslice 0 až 9 slúžia na zadávanie čísel. Maximálny prúd je 40A.

3) Maximálny výkon

Stlačením TAB prepnete na Napájanie. ESC je kláves na vymazanie a číslice 0 až 9 slúžia na zadávanie čísel. Maximálny výkon závisí od modelu.

4) Maximálny odpor

Stlačením TAB prepnete na Odpor. ESC je kláves na vymazanie a číslice 0 až 9 slúžia na zadávanie čísel. Maximálny odpor je 7500R.

Poznámka: 18V a nižšie je nastavené ako rozsah nízkeho napätia (0 až 18V) a vyššie

18. 4V je nastavený ako rozsah vysokého napätia (0 až 150V).

3A a nižšie je nastavený ako rozsah nízkeho prúdu (0 až 3A) a nad 3. 1A je nastavený ako rozsah vysokého prúdu (0 až 40A).

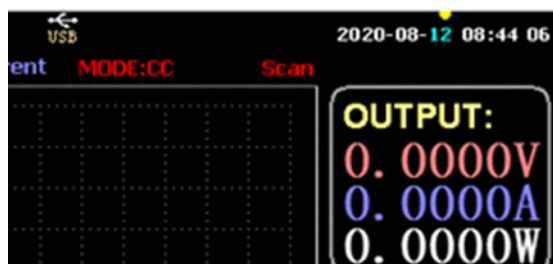
Hodnota alarmu OVP: je (19,4V) v dolnom rozsahu a (155V) v hornom rozsahu. Hodnota alarmu OCP: je to 105 % nastavenej aktuálnej hodnoty. Napríklad, ak je prúd nastavený na 5A, hodnota alarmu je 5,25A.

Hodnota alarmu OPP: je to 105 % nastavenej hodnoty výkonu. Napríklad, ak je hodnota výkonu nastavená na 100 W, hodnota alarmu je 105 W.

Hodnota alarmu OTP: ak je teplota vyššia ako 850, spustí sa alarm a záťaž sa uzavrie.

10.8. Nastavenie RTC

Dlho stlačte číslicu 7 a potom sa na obrazovke zobrazí dátum, ako je znázornené na obr. 10.2.

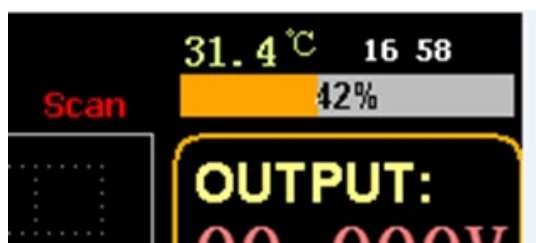


Obrázok 10.2 Dátum RTC

Stlačením ← alebo → presuňte zaostrenie a otáčaním gombíka vykonajte úpravu. Po úprave dlho stlačte ENTER alebo číslicu 7 pre uloženie a stlačte ESC pre ukončenie.

10.9. Nastavenie podsvietenia

Po dlhom stlačení číslice 8 sa na obrazovke zobrazí indikátor priebehu, ako je znázornené na obr. 10.3.



Obrázok 10.3 Podsvietenie

Otáčaním gombíka upravte jas, dlhým stlačením ENTER alebo číslicou 8 uložte a stlačením ESC opustíte.

10.10. 0 kalibračná funkcia

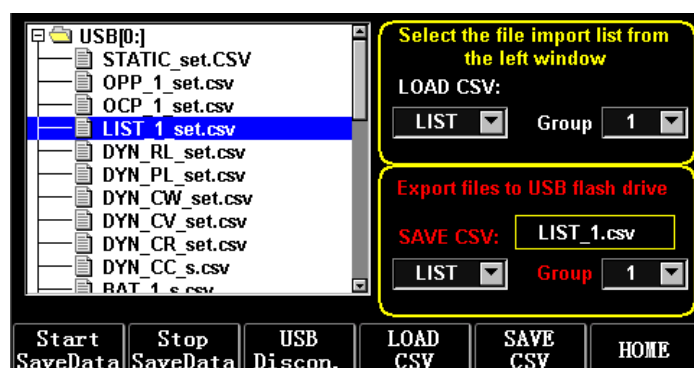
Ak zariadenie nebolo kalibrované dlhší čas alebo je teplota vysoká alebo nízka, údaje sa nevrátia na nulu a je možné vykonať funkciu 0-kalibrácie.

Po vstupe na domovskú stránku zatvorte záťaž, odpojte externú testovaciu linku a dlho stlačte číslicu 0 na viac ako 3 sekundy pre kalibráciu napätia a prúdu na 0. A funkcia 0-kalibrácie zmizne, keď sa záťaž reštartuje, a 0-kalibrácia znova v prípade potreby.

11. U Funkcia importu a exportu flash disku

Uložte údaje o napätí a prúde v reálnom čase a exportujte zoznam údajov cez U flash disk. Ako je znázornené na obr. 11.1, strom USB [0] vľavo ukazuje, že zoznam súborov obsahuje údaje v prijateľnom formáte načítané na U flash disku. A horná časť vpravo je možnosť importu záťaže z U flash disku a spodná časť je dátová možnosť exportu záťaže na U flash disk.

Stlačením klávesu TAB vyberte ovládací prvok. Stlačte tlačidlo ◀ ▶ ▲ ▼ pre posunutie zaostrenia doľava alebo doprava. Stlačením F4 (Načítať CSV) importujte súbor z USB flash disku a uložte CSV (F5), aby ste exportovali súbor CSV na USB flash disk. Funkčné klávesy sú zobrazené na obrázku 11.2 nižšie:



Obrázok 11.1 Rozhranie úložiska USB Flash disku

Spustiť ukladanie údajov (F1)	Vytvorte súbor CSV s dátumom ako názvom
Zastaviť ukladanie údajov (F2)	Zastavte zapisovanie súborov
USB odpojenie (F3)	Odpojte USB
Načítať CSV (F4)	Importujte súbory z USB flash disku
Uložiť CSV (F5)	Exportovať súbor CSV
Domovská stránka (F6)	Domovská stránka

Obrázok 11.2

11.1. Importujte a uložte LIST

Vezmite si tabuľku, že údaje skupiny BAT 1 sa exportujú ako príklad.

- Po vložení USB flash disku sa na domovskej stránke zobrazí USB kľúč. Stlačte (F4) USB.
- Stlačením TAB prepnite na SAVE, otáčaním gombíka vyberte režim BAT, stlačte 6 alebo 4 vyberte Skupina a otočte ovládač do polohy Skupina 1.
- Po stlačení (F5) ULOŽIŤ CSV sa zobrazí hlásenie, že bol exportovaný. Importujte súbor DYN_PL_Set.csv z USB flash disku do DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Obrázok 11.3 DYN_PL_Set.csv

- Stlačením TAB prepnite na LOAD, nastavte do režimu DYN a otočte gombík do polohy PL.
- Zobrazte strom súborov vľavo a otáčaním gombíka vyberte súbor DYN_PL Set.CSV, ktorý chcete importovať.
- Po stlačení (F4) NAČÍTAŤ CSV sa zobrazí výzva na úspešný import.

11.2. U Flash Disk Ukladanie dát v reálnom čase záťažového testu

Ak sú dáta testov v reálnom čase uložené na U flash disku, objem dát má uložiť údaje o napätí a prúde 5-krát za sekundu.

Prevádzkové postupy sú nasledovné:

1) Stlačte F6 (Config), pomocou Tab prepnete zameranie na USB Store (obr. 10.1 Nastavenie parametrov).

Na vymazanie použite ESC, zadajte číselné tlačidlo 0,2, čo znamená uložiť 5-krát za sekundu.

2) Existujú 2 spôsoby, ako otvoriť súbor uložených údajov.

<1> Zapnite alebo vypnite ukladanie dát v rozhraní ponuky: vstúpte na stránku U flash disk (obr. 11.1 Rozhranie úložiska USB Flash disku). Začnite stlačením (F1) „Spustiť ukladanie údajov“, potom bude v hornom stavovom riadku blikať šípka nadol, čo znamená, že údaje sa práve ukladajú.

Ak chcete zastaviť zápis, znova vstúpte na stránku USB flash disku a stlačte (F2) „Stop Save Data“. A horná šípka zmizne.

<2> Klávesová skratka na otvorenie alebo zatvorenie operácie: v stave vloženia U flash disku dlhým stlačením číselného tlačidla 9 spustíte ukladanie U flash disku a opätovným dlhým stlačením číselného tlačidla 9 zastavíte ukladanie.

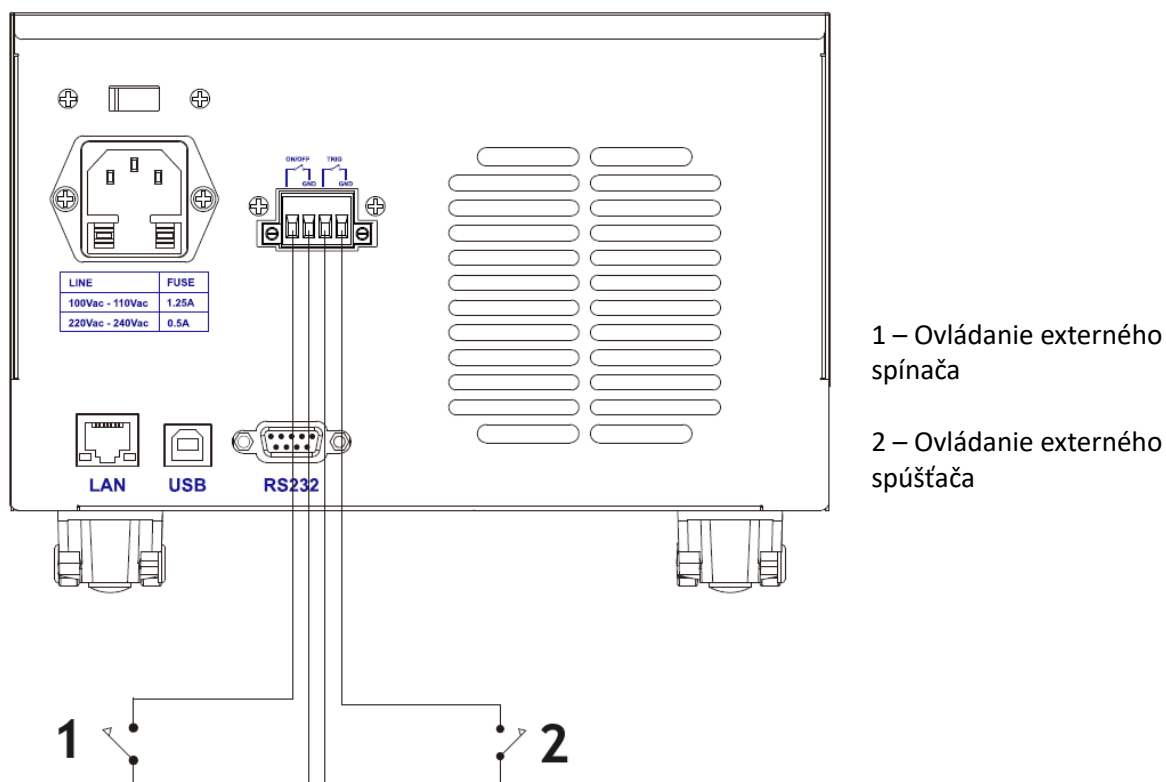
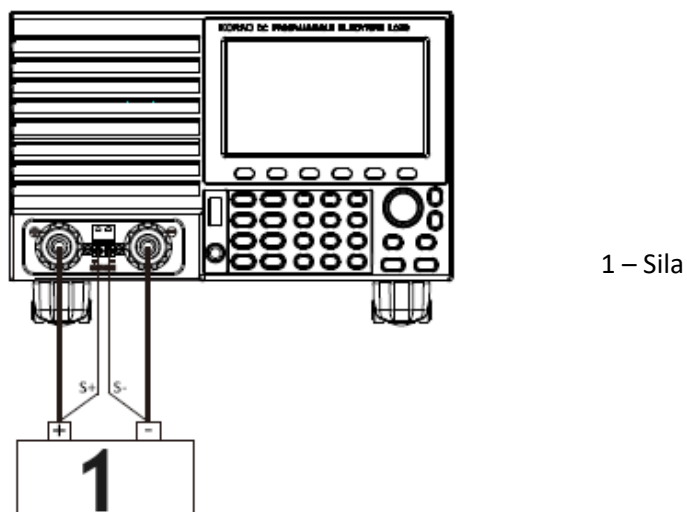
Pozri Obr. 11.4 Ikona zápisu údajov



Obr. 11.4 Ikona zápisu údajov

Schéma externých rozhraní

Výstupná kompenzácia.



12. Čistenie a údržba

- Pred čistením alebo odložením zariadenia ho vždy odpojte od elektrickej siete.
- Na čistenie povrchu používajte len nekorozívne čistiace prostriedky.
- Po vyčistení zariadenia je potrebné všetky časti pred ďalším použitím úplne vysušiť.
- Prístroj skladujte na suchom a chladnom mieste, bez prístupu vlhkosti a priameho slnečného žiarenia.
- Zariadenie nestriekajte prúdom vody ani ho do nej neponárajte.
- Nedovoľte, aby sa do zariadenia dostala voda cez otvory v jeho plášti.

- Vyčistite vetracie otvory pomocou kefy a stlačeného vzduchu.
- Zariadenie sa musí pravidelne kontrolovať, aby sa overila jeho technická efektívnosť a zistilo sa prípadné poškodenie.
- Na čistenie používajte mäkkú handričku.
- Na čistenie nepoužívajte ostré a/alebo kovové predmety (napr. drôtenú kefu alebo kovovú špachtľu), pretože môžu poškodiť povrchový materiál spotrebiča.
- Zariadenie nečistite kyslou látkou, prostriedkami na lekárske účely, riedidlami, palivom, olejmi alebo inými chemickými látkami, pretože by mohlo dôjsť k jeho poškodeniu.

LIKVIDÁCIA POUŽITÝCH ZARIADENÍ:

Toto zariadenie nevyhadzujte do komunálneho odpadu. Odovzdajte ho na recyklačnom a zbernom mieste elektrických zariadení. Skontrolujte symbol na výrobku, v návode na obsluhu a na obale. Plasty použité na výrobu zariadenia sa môžu recyklovať v súlade s ich označením. Ak sa rozhodnete zariadenie recyklovať, významne prispievate k ochrane nášho životného prostredia. Informácie o miestnom recyklačnom zariadení získate od miestnych úradov.



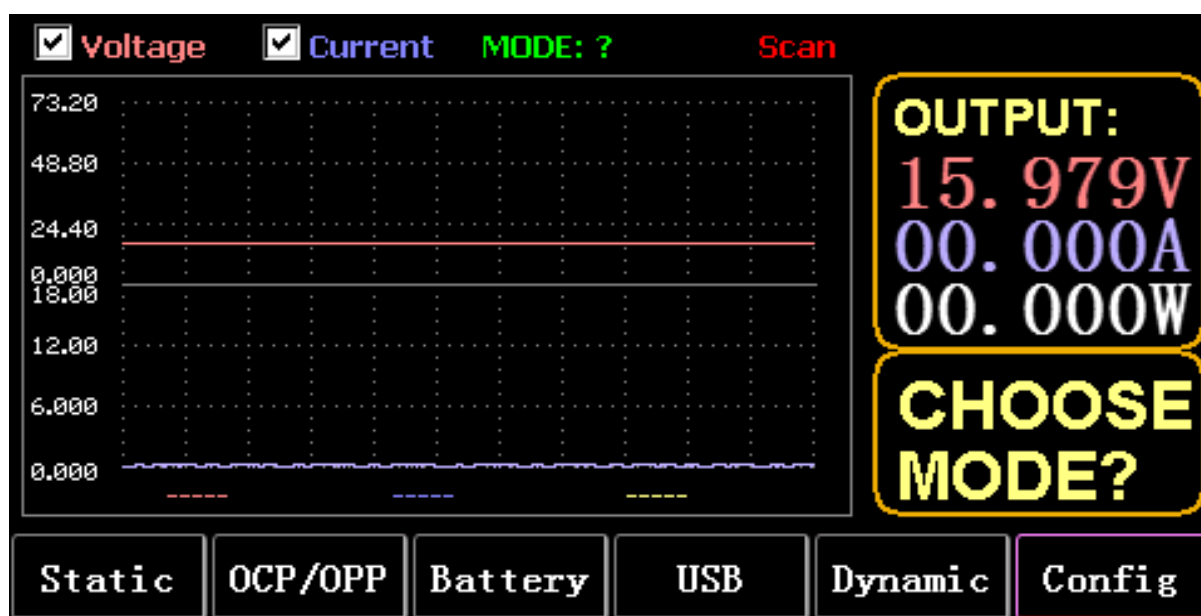
Това ръководство за потребителя е преведено за ваше удобство с помощта на машинен превод. Положени са разумни усилия за осигуряване на точен превод; нито един автоматичен превод обаче не е перфектен, нито е предназначен да замени човешки преводачи. Официалното ръководство за потребителя е английската версия. Всички несъответствия или разлики, създадени в превода, не са обвързващи и нямат правно действие за целите на съответствието или прилагането. Ако възникнат въпроси, свързани с точността на информацията, съдържаща се в ръководството за потребителя, моля, вижте английската версия на това съдържание, която е официалната версия.

Спецификации

Забележка: Спецификациите по-долу са тествани при температура 25°C+5°C и загряване за 20 минути.

Име на продукта: DC Electronic Load Име на модела: S-LS-119			
Входящ рейтинг	Мощност	1500W	
	Напрежение	0-150V	
	Текущ	0-40A	
CC режим	Обхват	0-3A	0-40A
	Резолуция	0,1mA	1mA
	точност	± (0,05% от комплекта + 0,045% отстъпка)	
CV режим	Обхват	0-50V	0-150V
	Резолуция	0,1mV	1mV
	точност	± (0,05% от комплекта + 0,025% откл.)	
CR режим	Обхват	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Резолуция	16 бита	
	точност	± (0,05% от комплекта + 0,025% откл.)	
CW режим	Обхват	1500 W	
	Резолуция	0,01W	
	точност	± (0,1% от комплекта+0,1%откл.)	
Наклон	Обхват	0-3A	0-40A
	Покачване	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Фалинг	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Напрежение измерване	Обхват	0-18V	0-150V
	Резолуция	0,1mV	1mV
	точност	± (0,03%отместване+0,025%откл.s)	
Текущо измерване	Обхват	0-3A	0-40A
	Резолуция	0,1mA	1mA
	точност	± (0,05% от комплекта + 0,045% откл.)	
Измерване на мощността	Обхват	1500W	
	Резолуция	0,01W	
	точност	± (0,1% от комплекта+0,1%откл.)	
Защита от пренапрежение		1550W	
Защита от свръхток		42A	
Защита от пренапрежение		155V	
Защита от прегряване		85°C	
Входен импеданс		150KΩ	
Тегло		14.85 кг	
Размери (Ш*Д*В)		47 x 38 x 15 cm	

1. Основен интерфейс



1.1. Клавиши на менюто

STATIC(F1)	Въведете статичен CC, CV, CW, CR или SHORT
OCP/OPP(F2)	таблици за извикване OCP и OPP
BATTERY(F3)	Режим на измерване на батерията: VI крива
USB(F4)	Панелът ще покаже логото на USB след поставяне на U диска и ще се показва празно, когато не е поставен. Запазване на данни на U диск, импортиране и експортиране на СПИСЪК на U диск.
DYNAMIC(F5)	Динамичен CC, CV, CW, CR, RL или PL
CONFIG(F6)	Настройки на параметрите

1.2. Функция на клавиатурата

ESC	ключ за излизане и изтриване
F1 to F6	Функционални клавиши
TAB	Промяна на фокуса
STOP	1. Пауза по време на показване на формата на вълната
	2. Натиснете продължително, за да направите екранна снимка
LOCK	Натиснете продължително, за да заключите клавиатурата, и натиснете дълго отново, за да я отключите
CC	1. Натиснете кратко, за да влезете в режим CC
	2. Натиснете продължително КРАТКО
CV	Влезте в режим CV
CW	Влезте в CW режим
CR	Влезте в режим CR

0 to 9	1. Натиснете кратко цифровите клавиши
	2. Натиснете продължително цифри от 1 до 6, за да извикате статични единици за съхранение от 1 до 6
	3. Натиснете продължително 7, за да зададете RTC, и натиснете дълго отново, за да запазите и излезете
	4. Натиснете дълго 8 set LCD backlight и натиснете дълго отново, за да запазите и излезете
	5. Натиснете продължително 9, за да активирате USB паметта, и натиснете дълго отново, за да изключите паметта
	6. В основния интерфейс натиснете дълго цифровата 0 за повече от 3 секунди, за да калибрирате 0
WAVE	Натиснете TAB, за да изберете напрежение или ток, и натиснете WAVE, за да се покажат 4 измервателни линии, сред които 2 вертикални линии измерват времето, а 2 хоризонтални линии измерват съответно напрежението и амплитудата на тока.
	1. Натиснете кратко 6 (ляв клавиш), за да изберете вертикалната линия отляво
	2. Кратко натискане4 (десен клавиш), за да изберете вертикалната линия отдясно, и натиснете продължително след STOP, за да преместите формата на вълната надясно
	3. Кратко натискане(клавиш нагоре), за да изберете измерената амплитуда на напрежението, и натиснете продължително, за да промените стойността на скалата на напрежението
	4. Кратко натискане(клавиш надолу), за да изберете измерената амплитуда на тока, и натиснете продължително, за да промените текущата стойност на скалата
	5. Въведете, за да регулирате стойността на времето за вземане на проби
ON	Включете и изключете
Enter	1. Натиснете кратко, за да влезете
	2. Натиснете продължително, за да запазите
Note:	Времето за дълго натискане е около 1,5 s

2. Статичен режим

2.1. Статичен CC

В режим на постоянен ток, товарът консумира постоянен ток, независимо дали входното напрежение се променя.

Операции:

- 1) Натиснете CC или екранния бутон F1 на клавиатурата.
- 2) Въведете стойност от 0 до 9 от цифровата клавиатура.
- 3) Натиснете 6 и 4, за да преместите курсора, и натиснете T и копчето, за да регулирате съответната стойност.
- 4) Натиснете ENTER, за да включите/изключите.

2.2. Статично CV

В режим на постоянно напрежение товарът поддържа тестваното устройство при зададеното напрежение, независимо дали входният ток е променен.

Операции: същите като по-горе.

2.3. Статично CW

В режим на постоянно напрежение товарът поддържа тестваното устройство при зададената мощност, независимо дали се променят входното напрежение и ток. Операции: същите като по-горе.

2.4. Статичен CR

В режим на постоянно съпротивление, товарът поддържа тестваното устройство при зададеното съпротивление, независимо дали входното напрежение и ток са променени. Операции: същите като по-горе

2.5. Функция SHORT

В режим КЪСО товарът се извежда при максимален ток. Операции:

Натиснете дълго CC, за да се покаже MODE: SHORT на интерфейса и натиснете CC, CV, CW или CW, за да излезете.

2.6. Обадете се на статично хранилище

Товарът може да съхранява и извиква 100 групи статични зададени стойности.

1) Операция за съхранение

(1) Натиснете CAL/SAVE, за да превключите състоянието на SAVE.

(2) Въведете цифров клавиш, за да индексирате ред в списъка, натиснете TAB, за да го изберете, и натиснете ENTER, за да влезете в режим на редактиране. Редактирайте, за да покажете червен фон, и натиснете 6 и 4, за да изберете.

(3) Редактиране на РЕЖИМ. Натиснете CC, CV, CW или CR на клавиатурата, за да промените.

(4) Редактиране на данни. Натиснете 0 до 9 и ESC на клавиатурата, за да промените.

(5) След промяната натиснете ENTER и продължително натиснете ENTER отново, за да запазите данните.

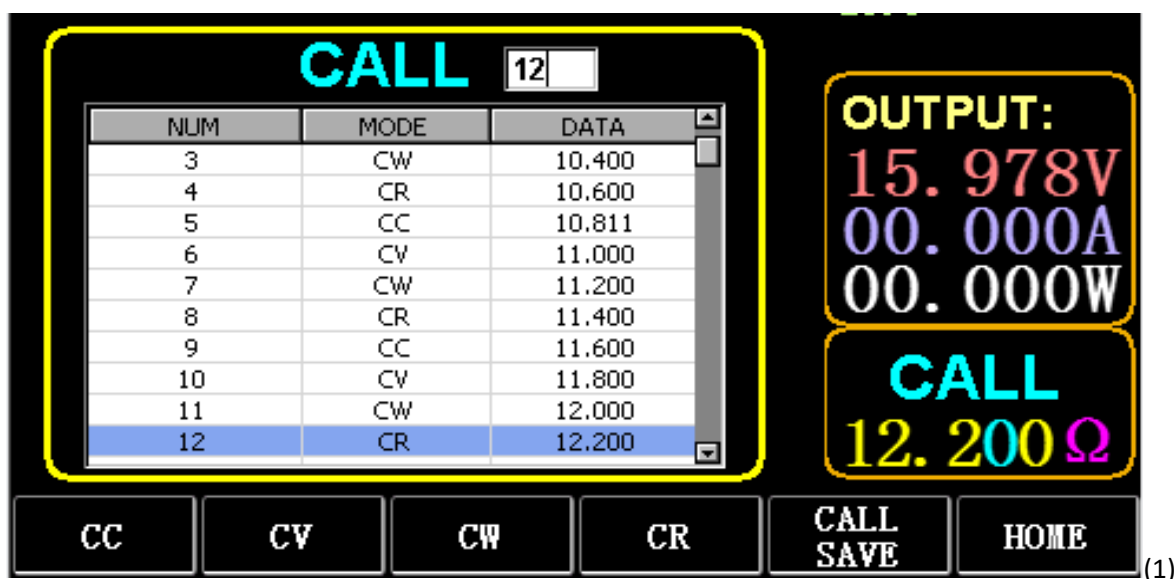
2) Операция за повикване

(1) Натиснете CALL/SAVE, за да превключите на CALL.

(2) Въведете цифров клавиш, за да индексирате ред или натиснете TAB, за да превключите списъка, изберете го с копчето и натиснете ENTER.

3) M1 до M6 бързо повикване

Натиснете продължително цифри от 1 до 6, за да извикате M1 до M6.



(1)

3. Динамичен тестов режим

В динамичен режим товарът постоянно превключва между 2 различни стойности A и B.

3.1. Динамичен CC

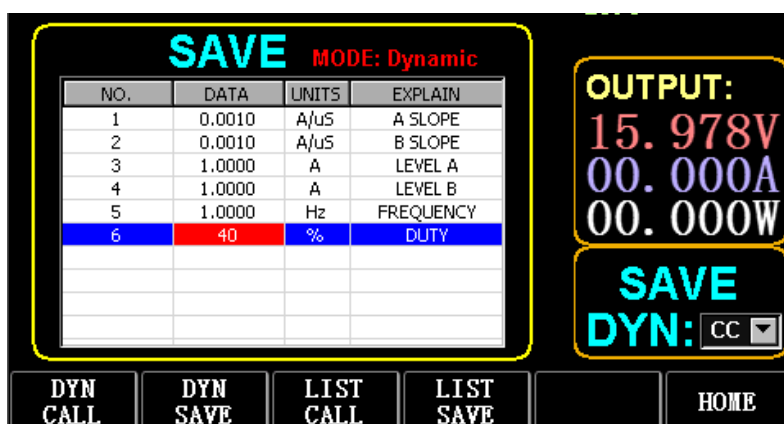
За изход се използват два различни тока с различни работни цикли при определена честота.

Вземете наклона на тока A от 0,001 A/μS, наклона на промяна на тока B от 0,002 A/ μS, текущата стойност A от 1 A, текущата стойност B от 2 A, честотата на цикъла от 1 HZ и работния цикъл от 40% като пример.

Операции:

Изберете (F5) Dynamic, за да влезете в интерфейса, както е показано на Фиг. 3.1.

- 1) Натиснете (F1) DYN/CALL, натиснете TAB, за да изберете падащото поле на CALLDYN и завъртете копчето на CC.
- 2) Натиснете (F2) DYN/SAVE, за да изведете SAVE на екрана.
- 3) Натиснете TAB, за да превключите фокуса. Копчето избира първия ред.
- 4) Натиснете ENTER, за да изберете червения фон.
- 5) Въведете цифри от 0 до 9 и ESC.
- 6) След като редактирате като 0,001, натиснете ENTER. След това на екрана ще се покаже 0,0010, а фонът ще стане син.
- 7) Повторете горните стъпки, за да зададете съответно 0,002A/μS, 1A, 2A, 1HZ и 40%.
- 8) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.
- 9) Натиснете програмируемия бутон (F1) DYN/CALL, за да се покаже CALL.
- 10) Натиснете ENTER за повикване.
- 11) Включване/изключване.



Фигура 3.1 DYN CC

Забележка:

Задайте наклона и текущата стойност да зависят от диапазона. Максималният наклон на малкия обхват е $0,24\text{A}/\mu\text{S}$, максималният ток може да бъде настроен на 3A, максималният наклон на големия обхват е $3,2\text{A}/\mu\text{S}$, а максималният ток може да бъде настроен на 40A.

Максималната честота може да бъде зададена на 40 000 Hz. Когато честотата е настроена на 40 000 Hz, максималният работен цикъл е 50%.

Обърнете се към раздел „Зареждане на максимална настройка“ за текущата максимална настройка.

3.2. Динамично CV

Използва се за изход с различни работни цикли при две различни напрежения при определена честота.

Вземете за пример напрежение A от 1V, напрежение B от 2V, честота на цикъла от 1HZ и работен цикъл от 40%.

Операции:

- 1) Натиснете (F1) DYN/CALL, TAB, за да изберете DYN/CALL и завъртете копчето на CV.
- 2) Натиснете (F2) DYN/SAVE, за да изведете SAVE на екрана.
- 3) Натиснете TAB, за да превключите фокуса и завъртете копчето, за да изберете първия ред.
- 4) Натиснете ENTER, за да изберете червения фон.
- 5) Въведете цифри от 0 до 9 и ESC.
- 6) След като редактирате като 1.0001, натиснете ENTER. След това на екрана ще се покаже 1.0000, а фонът ще стане син.
- 7) Повторете горните стъпки, за да зададете съответно 2V, 1HZ и 40%.
- 8) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.
- 9) Натиснете (F1) DYN/CALL, за да се покаже CALL.

- 10) Натиснете ENTER, за да извикате DYN CV.
- 11) Включване/изключване.

3.3. Динамичен CW

Операцията е същата като по-горе.

3.4. Динамичен CR

Операцията е същата като по-горе.

3.5. Динамичен PL

В началото е зададена стойност А. Всеки път, когато се получи сигнал за задействане, товарът се превключва на стойност В и отново се превключва на стойност А след поддържане на зададеното време.

Следното взема за пример наклона на тока А от 0,001 А/μS, наклона на тока В от 0,002 А/ μS, текущата стойност А от 1 А, текущата стойност В от 2 А и продължителността В от 1 s.

Операции:

- 1) Натиснете (F1) DYN/CALL, натиснете TAB, за да изберете CALLYN, и завъртете копчето на PL.
- 2) Натиснете (F2) DYN/SAVE, за да изведете SAVE на екрана.
- 3) Натиснете TAB, за да превключите фокуса и завъртете копчето, за да изберете първия ред.
- 4) Натиснете ENTER, за да изберете червения фон.
- 5) Въведете цифри от 0 до 9 и ESC.
- 6) След като редактирате като 0,001, натиснете ENTER. След това на екрана ще се покаже 0,0010, а фонът ще стане син.
- 7) Повторете горните стъпки, за да зададете съответно 0,002A/μS, 1A, 2A и 1S.
- 8) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.
- 9) Натиснете програмируемия бутон (F1) DYN/CALL, за да се покаже CALL.
- 10) Натиснете ENTER, за да извикате DYN RL.
- 11) Включване/изключване.
- 12) Задействайте стойността В всеки път, когато натиснете ENTER.

3.6. Динамичен RL

Всеки път, когато се получи тригерен сигнал, товарът се превключва напред и назад между стойността А и стойността В.

Вземете за пример наклона на тока А от 0,001 А/ μS, наклона на тока В от 0,002 А/ μS, текущата стойност А от 1 А и текущата стойност В от 2 А.

Операции:

- 1) Натиснете (F1) DYN/CALL, натиснете TAB, за да изберете DYN/CALL и завъртете копчето на RL.
- 2) Натиснете (F2) DYN/SAVE, за да изведете SAVE на екрана.
- 3) Натиснете TAB, за да превключите фокуса и завъртете копчето, за да изберете първия ред.
- 4) Натиснете ENTER, за да изберете червения фон.
- 5) Въведете цифри от 0 до 9 и ESC.
- 6) След като редактирате като 0,001, натиснете ENTER. След това на екрана ще се покаже 0,0010, а фонът ще стане син.
- 7) Повторете горните стъпки, за да зададете съответно 0,002 A/ μ S, 1 A и 2 A.
- 8) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.
- 9) Натиснете програмируемия бутон (F1) DYN/CALL, за да се покаже CALL.
- 10) Натиснете ENTER, за да извикате DYN RL.
- 11) Включване/изключване.
- 12) Задействайте стойността В всеки път, когато натиснете ENTER.

4. Режим на последователна работа

Могат да бъдат съхранени максимум 7 групи, всяка група може да зададе до 84 динамично променящи се тока, след което зададените токове могат да се превключват последователно. Вземете настройките, съхранени в Група 1, максималния ток от 3A и броя на тока на динамична промяна от 3; първият динамичен ток от 1A, скоростта на промяна от 0,001A/ μ S и продължителността от 1s; вторият динамичен ток от 2A, скоростта на промяна от 0,002A/ μ S и продължителността на 2S; третият динамичен ток от 3A, скоростта на промяна от 0,003A/ μ S и продължителността от 3s; броят на повторните операции от 5 като пример. Както е показано на фиг. 4.1 Списък. Операции:

- 1) Натиснете (F3) LIST/CALL натиснете TAB, за да изберете GROUP и завъртете копчето до Group 1.
- 2) Натиснете (F4) СПИСЪК/ЗАПАЗВАНЕ, за да се покаже ЗАПАЗИ в СПИСЪКА.
- 3) Натиснете TAB, за да превключите фокуса, изберете RANGE и редактирайте максималната стойност от 3A чрез цифрови 0 до 9 и ESC.
- 4) Натиснете TAB, за да изберете CYCLE. Броят на редактиращите цикли е 5.
- 5) Натиснете TAB до първия ред на LIST и натиснете ENTER. В този момент фонът става червен.

Редактирайте стойността на DATA на първия елемент от 1A. След редактиране натиснете ENTER и фонът ще стане син.

Натиснете левия и десния бутон (Е и 4) до втория елемент SLOPE (A/ μ S), редактирайте стойността като 0,001A/ μ S и натиснете ENTER и фонът ще стане син. Натиснете левия и десния бутон (6 и 4) до третия елемент TIME (S), редактирайте стойността като 1s и натиснете ENTER.

6) Повторете горните стъпки, за да започнете да настройвате втория и третия ред на таблицата.

7) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.

8) Натиснете програмируемия бутон (F3) СПИСКЪК/ПОВЪЖДАНЕ, за да се покаже ПОВИЖДАНЕ.

9) Натиснете ENTER, за да извикате LIST1.

10) Включване/изключване.

Забележка:

За да изтриете данни след ред 3, изберете ред 4 в режим LIST SAVE.

Натиснете ENTER, за да влезете във фона за редактиране и той ще стане червен, след което натиснете ESC, за да изтриете всички данни след ред 4. Натиснете дълго ENTER, за да запазите данните.

NO.	DATA(A)	SLOPE(A/uS)	TIME(S)
1	1.0000	0.0010	1.0000
2	2.0000	0.0020	2.0000
3	3.0000	0.0030	3.0000
4	0.1000	0.2400	2.3000
5	0.1000	0.2400	2.4000
6	0.1000	0.2400	2.5000
7	0.1000	0.2400	2.6000
8	0.1000	0.2400	2.7000
9			
10			

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W

SAVE
Group: 1

DYN CALL DYN SAVE LIST CALL LIST SAVE HOME

Фигура 4.1 Списък

5. Режим на тест на батерията

Могат да бъдат зададени максимум 7 групи тестови параметри на батерията, като батерията се тества според зададените ток, напрежение, капацитет, време и тестът се изключва автоматично, ако някое от условията е изпълнено.

5.1. Настройка на теста на батерията

Инструкции за работа: приема настройките, съхранени в група 1, диапазон на тока от 10A, ток на разреждане от 1A, напрежение на изключване на разряд от 2V, капацитет на изключване на разряд от 0,5AH и продължителност на разреждане от 200m (батерия единица време: m) като пример.

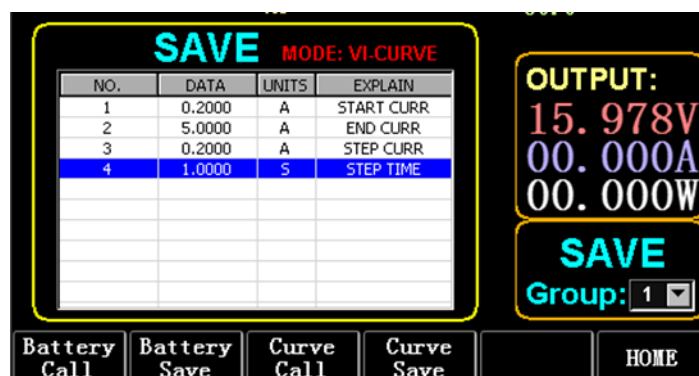
1) Натиснете (F3) Батерия на основния интерфейс, за да влезете в измерването на батерията.

- 2) Натиснете (F1) BATT/CALL и натиснете TAB, за да изберете CALL GROUP 1.
- 3) Натиснете (F2) BATT/SAVE, за да се покаже SAVE на масата.
- 4) Натиснете TAB, за да превключите фокуса и завъртете копчето, за да изберете позицията на реда, която трябва да бъде променена.
- 5) Натиснете ENTER, за да изберете червения фон.
- 6) Въведете цифри от 0 до 9 и ESC.
- 7) След като редактирате диапазона от 10A, натиснете ENTER. Тогава на екрана ще се покаже 10 000, а фонът ще стане син.
- 8) Повторете горните стъпки, за да зададете съответно 1A, 2V, 0,5AH и 200M.
- 9) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.
- 10) Натиснете (F1) BATT/CALL.
- 11) Натиснете ENTER за повикване.
- 12) Включване/изключване.

6. Режим VI Curve

Могат да бъдат зададени максимум 7 групи тестови параметри на VI според зададения максимален ток, минимален ток и стойност на стъпка.

VI крива



Фигура 6.1 VI Параметри на тока

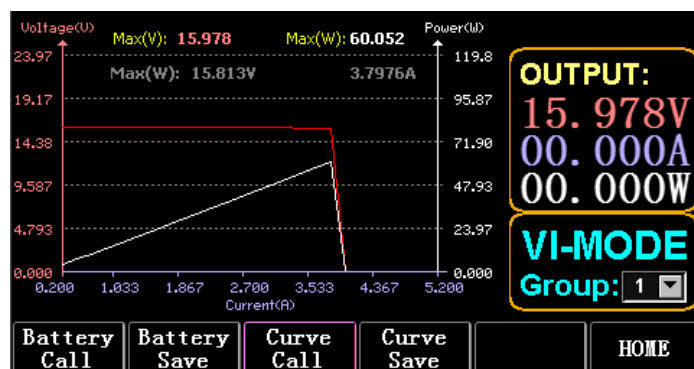
6.1. VI тестова настройка

Инструкции за работа: като пример се вземат настройките, съхранени в група 1, начален ток от 0,2 A, краен ток от 5 A, стъпков ток от 0,2 A и продължителност на стъпка от 1 s.

- 1) Натиснете (F3) Battery на основния интерфейс, за да влезете в VI измерване.
- 2) Натиснете (F3) Curve/CALL и натиснете TAB, за да изберете CALL GROUP 1
- 3) Натиснете (F4) Curve/SAVE, за да се покаже SAVE на масата.

- 4) Натиснете TAB, за да превключите към фокуса на таблицата и завъртете копчето, за да изберете позицията на реда, която да бъде модифицирана.
- 5) Натиснете ENTER, за да изберете червения фон.
- 6) Натиснете ENTER, за да изберете червения фон.
- 7) След като редактирате като 0.2, натиснете ENTER. След това на екрана ще се покаже 0,2000, а фонът ще стане син.
- 8) Повторете горните стъпки, за да зададете съответно 5A, 2A и 1000s.
- 9) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.
- 10) Натиснете (F3) Curve/CALL.
- 11) Натиснете ENTER за повикване.
- 12) Включване/изключване.

Ефектът от операцията е показан на фиг. 6.2.



Фигура 6.2 VI Работен интерфейс

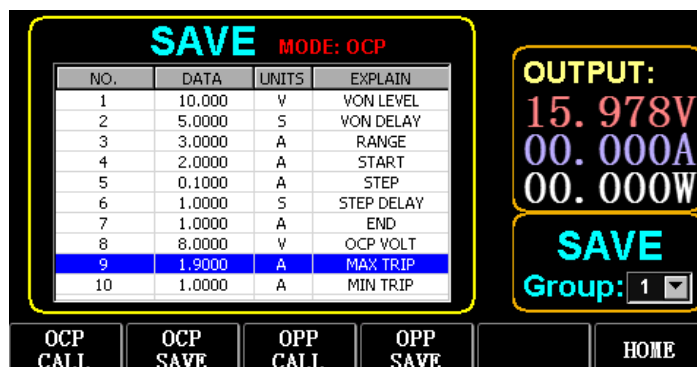
7. OCP режим

Когато напрежението достигне стойността на VON, токовият изход ще се забави за определен период от време и стойността на стъпката ще се намалява веднъж на всеки друг период от време, докато токът на прекъсване или напрежението стане по-високо от зададеното OCP напрежение. Ако спряното напрежение е по-високо от OCP напрежението и токът е между зададената максимална и минимална стойност, това е PASS, в противен случай е FAULT.

7.1. Функция за настройка на OCP тест

Забележка: Могат да бъдат зададени най-много 7 групи OCP тестови параметри.

Инструкции за работа: приема настройката, съхранена в група 1, VON напрежение от 10V, VON забавяне на напрежението от 5S и диапазон на тока от 3A; начален ток от 2A, всяко намаление от 0,1A и всяка намаляваща продължителност от 1s; краен ток от 1A, OCP напрежение от 8V, максимален ток от 1,9A и минимален ток от 1,1A като пример.



Фигура 7.1 OCP

- 1) Натиснете (F2) OCP/OPP на началната страница.
- 2) Натиснете (F1) OCP/CALL и TAB, за да изберете CALL GROUP 1.
- 3) Натиснете (F2) OCP/SAVE, за да се покаже SAVE на масата.
- 4) Натиснете TAB, за да превключите фокуса и завъртете копчето, за да изберете първия ред.
- 5) Натиснете ENTER, за да изберете червен фон. Въведете цифри от 0 до 9 и ESC.
- 6) След като редактирате VON като 10V, натиснете ENTER. След това на екрана ще се покаже 10 000, а фонът ще стане син.
- 7) Повторете горните стъпки, за да зададете съответно 5S, 3A, 2A, 0.1A, 1S, 1A, 8V, 1.9A и 1.1A.
- 8) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.
- 9) Натиснете (F1) OCP/CALL.
- 10) Натиснете ENTER за повикване.
- 11) Включване/изключване.

8. Режим OPP

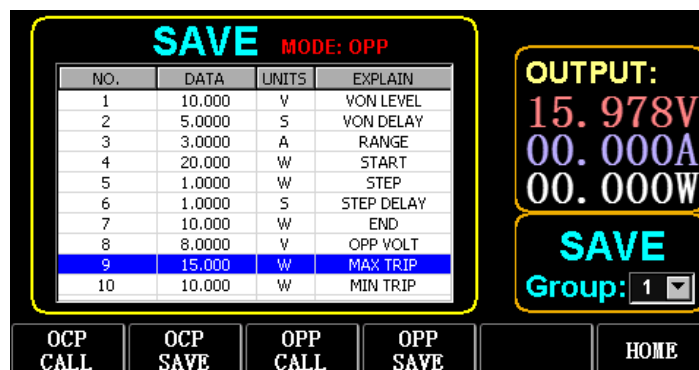
Когато напрежението достигне стойността на VON, изходната мощност трябва да се забави за период от време и стойността на стъпката трябва да се намалява от време на време, докато мощността на прекъсване или напрежението стане по-високо от зададеното OPP напрежение. След закъснението и спирането на намаляването, ако напрежението е по-високо от напрежението на OPP, мощността между зададените максимална и минимална стойност означава ПОЗИЦИЯ или означава ПОВРЕДА.

8.1. Функция за настройка на OPP тест

Могат да бъдат зададени най-много 7 групи OPP тестови параметри.

Инструкции за работа: приема настройката, съхранена в група 1, VON напрежение от 10V, VON забавяне на напрежението от 5S и диапазон на тока от 3A; начална мощност от 20W, всяко

намаление от 1W и всяко намаляващо времетраене от 1s; крайна мощност от 10W, OPP
напрежение от 8V, максимална мощност от 15W и минимална мощност от 10W като пример.



Фигура 8.1 OPP

- 1) Натиснете (F2) OCP/OPP на началната страница.
- 2) Натиснете (F3) OPP/CALL и TAB, за да изберете CALL GROUP 1.
- 3) Натиснете (F4) OPP/SAVE, за да се покаже SAVE на масата.
- 4) Натиснете TAB, за да превключите фокуса и завъртете копчето, за да изберете първия ред.
- 5) Натиснете ENTER, за да изберете ДАННИ в първия ред и да покажете червения фон.
- 6) Въведете цифри от 0 до 9 и ESC.
- 7) След като редактирате VON като 10V, натиснете ENTER. След това на екрана ще се покаже 10 000, а фонът ще стане син.
- 8) Повторете горните стъпки, за да зададете съответно 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W и 10W.
- 9) Натиснете дълго ENTER, за да запазите редактираните данни.
- 10) Натиснете (F3) OCP/CALL.
- 11) Натиснете ENTER за повикване.
- 12) Включване/изключване.

9. Режим WAVE

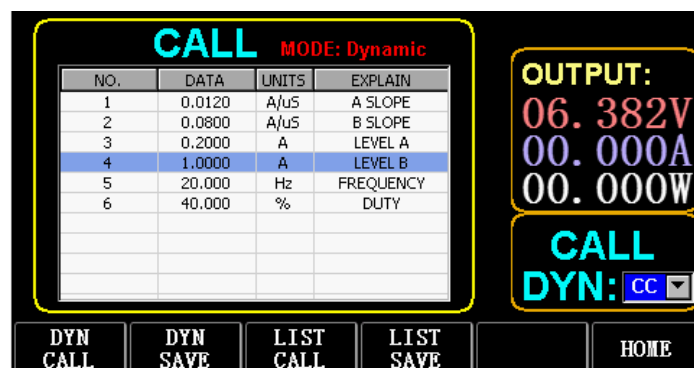
9.1. ВЪЛНОВО измерване

- 1) Натиснете TAB, за да покажете напрежение, ток и форма на вълната.
- 2) Натиснете WAVE, за да се покаже измервателната колона.
- 3) Измерете времевата скала. Натиснете или4 за да изберете лявата или дясната измервателна колона и завъртете копчето, за да се придвижите наляво или надясно за показване на разликата между двете измервателни линии.

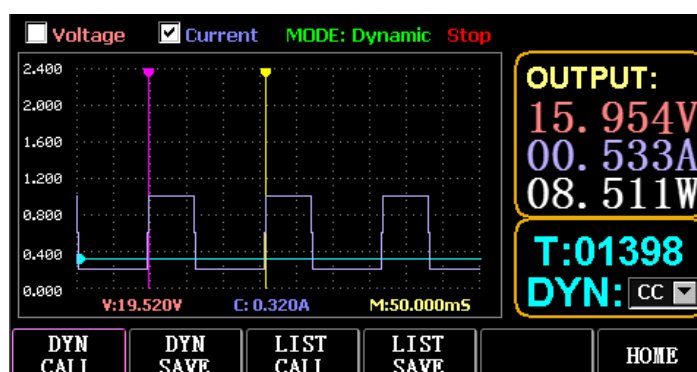
- 4) Измерете отрицателната стойност на напрежението или тока. Натиснете T или за да изберете горната или долната измервателна колона и завъртете копчето, за да се придвижите нагоре или надолу за показване на амплитудата на текущата измервателна колона.
- 5) Регулирайте стойността на скалата на тока. Натиснете дълго и завъртете копчето, за да регулирате размера.
- 6) Регулирайте стойността на скалата на напрежението. Натиснете дълго и завъртете копчето, за да регулирате размера.
- 7) Регулирайте времевата стойност на вземане на проби. Натиснете ENTER и завъртете копчето, за да регулирате размера.
- 8) Когато вълната спре, натиснете STOP.

Вземете за пример измерването на режим DYN CC.

След редактиране на данните на DYN CC, A SLOPE е 0,012 A/ μ S, B SLOPE е 0,08 A/ μ S, A е 0,2A, B е 1A, честотата е 20 HZ, работният цикъл е 40%, както е показано на Фиг. 9.1 . Моля, вижте Фиг. 9.2 за измерване на формата на вълната.



Фигура 9.1



Фигура 9.2 Измерване на формата на вълната

10. Настройка на параметърна функция

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate: 115200	Communication Ver: V1.10		
IP Address: 192.168.2.198	Subnet Mask: 255.255.255.0		
Gate Way: 192.168.2.1	IP Port: 18190		
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(S): 1.20	BEEP: ON		
Remote Compensation: OFF	EXT TRIG: OFF		
Voltage MAX: 61.000	Current MAX: 15.000		
Power MAX: 300.10	Resistance MAX: 7500.0		
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
			Select DOWN
			Save Exit

Изберете скорост на предаване (F1)	Изберете параметъра за скорост на предаване
Изберете UsbStore (F2)	Превключете фокуса, за да изберете USB магазин
Изберете напрежение (F3)	Превключете максималната настройка на фокусното напрежение
Изберете НАГОРЕ (F4)	Превключете фокуса нагоре
Изберете НАДОЛУ (Fs)	Превключете фокуса надолу
Запазване Изход (F6)	Запазете и излезте

10.1. Настройка на комуникационен интерфейс

1) Настройка на серийна скорост на предаване

Изберете TAB или (F1) SelBaudrate, за да завъртите копчето

(1) Настройка на IP адрес

ESC на клавиатурата е клавишът за изтриване, а цифрите от 0 до 9 са за въвеждане на числа.

(2) Настройка на номер на порт

ESC на клавиатурата е клавишът за изтриване, а цифрите от 0 до 9 са за въвеждане на числа.

Максималният номер на порт е 65535, а минималният номер на порт е 1000. Стойността 18191 не може да бъде зададена.

10.2. Настройка на скоростта на наклона на CC

Натиснете TAB, за да превключите на CC SLOPE и завъртете копчето, за да изберете LOW/HIGH.

10.3. Настройка на времето за съхранение на USB флаш диск

Натиснете TAB, за да превключите към Sel UsbStore. ESC е клавишът за изтриване, а цифрите от 0 до 9 са за въвеждане на числа. Минималното време за съхранение може да бъде само 0,05S, а максималното време за съхранение е 9999S;

10.4. Настройка на зумер

Натиснете TAB, за да превключите на BEEP и завъртете копчето, за да изберете ON/OFF.

10.5. Настройка на дистанционна компенсация

Натиснете TAB, за да превключите към Remote Comp, изберете ON и свържете изходния край на обекта, който ще се тества, към сензорния терминал (+) или сензора (-) на предния панел (тази функция не се запазва по време на прекъсване на тока, в противен случай е затворен).

10.6. Настройка на външно задействане

Натиснете TAB, за да превключите на EXIP TRIG и завъртете копчето, за да изберете Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: превключвател за задействане (отворен товар след задействане)

Включване: дистанционен превключвател (функцията ON/OFF на предния панел няма да работи, когато тази функция работи).

10.7. Задаване на максимални стойности

1) Максимално напрежение

Натиснете TAB, за да превключите на Voltage. ESC е клавишът за изтриване, а цифрите от 0 до 9 са за въвеждане на числа. Максималното напрежение е 150V.

2) Максимален ток

Натиснете TAB, за да превключите на Current. ESC е клавишът за изтриване, а цифрите от 0 до 9 са за въвеждане на числа. Максималният ток е 40A.

3) Максимална мощност

Натиснете TAB, за да превключите на Power. ESC е клавишът за изтриване, а цифрите от 0 до 9 са за въвеждане на числа. Максималната мощност зависи от модела.

4) Максимална устойчивост

Натиснете TAB, за да превключите на Resistance. ESC е клавишът за изтриване, а цифрите от 0 до 9 са за въвеждане на числа. Максималната устойчивост е 7500R.

Забележка: 18V и по-ниско е зададено да бъде диапазонът на ниско напрежение (0 до 18V) и по-висок

18. 4V е зададено да бъде обхватът на високо напрежение (0 до 150V).

3A и по-ниско е зададено да бъде диапазонът на нисък ток (0 до 3A), а над 3. 1A е зададено да бъде диапазонът на висок ток (0 до 40A).

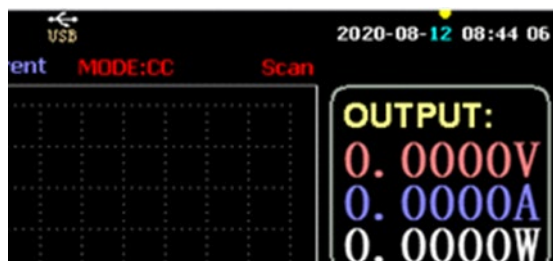
Стойност на алармата за OVP: тя е (19,4 V) при нисък диапазон и (155 V) при висок диапазон. OCP алармена стойност: тя е 105% от зададената текуща стойност. Например, ако токът е настроен на 5A, стойността на алармата е 5,25A.

Стойност на алармата OPP: тя е 105% от зададената стойност на мощността. Например, ако стойността на мощността е зададена на 100 W, стойността на алармата е 105 W.

Стойност на OTP аларма: ако температурата е по-висока от 850, ще бъде дадена аларма и товарът ще бъде затворен.

10.8. RTC настройка

Натиснете продължително цифрата 7 и след това датата ще се покаже на екрана, както е показано на Фиг. 10.2.

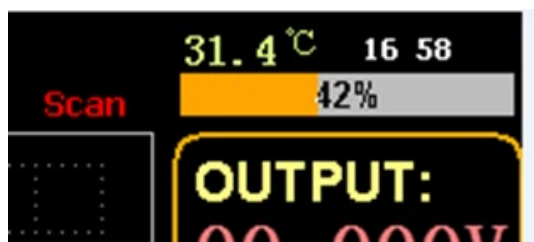


Фигура 10.2 Дата на RTC

Натиснете ← или →, за да преместите фокуса и завъртете копчето, за да направите промяна. След промяната натиснете дълго ENTER или цифрата 7, за да запазите, и натиснете ESC, за да излезете.

10.9. Настройка на фоновото осветление

След продължително натискане на цифрата 8, лентата за напредъка ще се покаже на екрана, както е показано на Фиг. 10.3.



Фигура 10.3 Подсветка

Завъртете копчето, за да регулирате яркостта, натиснете продължително ENTER или цифрата 8, за да запазите, и натиснете ESC, за да излезете.

10.10. 0 функция за калибриране

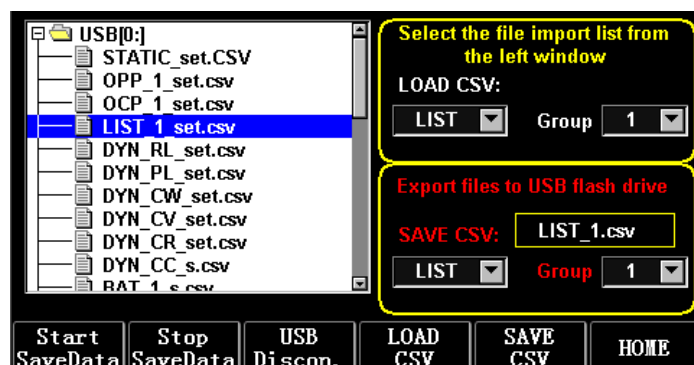
Ако устройството не е било калибрирано дълго време или температурата е висока или ниска, данните няма да се върнат към нула и може да се изпълни функцията за 0-калибриране.

След като влезете в началната страница, затворете зареждането, изключете външната тестова линия и натиснете дълго цифровата 0 за повече от 3 секунди за 0 калибриране на напрежение и ток. И функцията за 0-калибриране ще изчезне, когато натоварването се рестартира, и 0-калибриране отново, когато е необходимо.

11. U функция за импортиране и експортиране на флаш диск

Запазете данни за напрежение и ток в реално време и експортирайте списък с данни чрез U флаш диск. Както е показано на фиг. 11.1, дървото на USB [0] вляво показва, че списъкът с файлове е приемлив формат на данни, зареден в U флаш диска. И горната част вдясно е опцията за импортиране на товара от U флаш диска, а долната част е опцията за данни за експортиране на товара към U флаш диска.

Натиснете TAB, за да изберете контролата. Натиснете ◀ ▶ ▲ ▼ за да преместите фокуса наляво или надясно. Натиснете F4 (Зареждане на CSV), за да импортирате файла от USB флаш диска и запишете CSV (F5), за да експортирате CSV файла на USB флаш диска. И функционалните клавиши са показани на фиг. 11.2 по-долу:



Фигура 11.1 Интерфейс за съхранение на USB флаш диск

Стартиране на запис на данни (F1)	Създайте CSV файл с дата като име
Спиране на записването на данни (F2)	Спрете да пишете файлове
Изключване на USB (F3)	Изключете USB
Зареждане на CSV (F4)	Импортирайте файлове от USB флаш диск
Запазване на CSV (F5)	Експортиране на CSV файл
Начална страница (F6)	Начална страница

Фигура 11.2

11.1. Импортирайте и запазете СПИСЪКА

Вземете таблицата, че данните от BAT група 1 се експортират като пример.

- 1) След като USB флаш дискът бъде поставен, USB ключът се показва на началната страница. Натиснете (F4) USB.
- 2) Натиснете TAB, за да превключите на SAVE, завъртете копчето, за да изберете режим BAT, натиснете 6 или 4 за да изберете Група и завъртете копчето на Група 1.
- 3) След като натиснете (F5) SAVE CSV, ще се появи съобщение, че е експортиран. Импортирайте DYN_PL_Set.csv от USB флаш диск в DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Фигура 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Натиснете TAB, за да превключите на LOAD, настройте на режим DYN и завъртете копчето на PL.
- 5) Избройте дърво от файлове вляво и завъртете копчето, за да изберете файла DYN_PL Set.CSV, който да бъде импортиран.
- 6) След натискане на (F4) LOAD CSV ще бъде подканено успешно импортиране.

11.2. У флаш диск за съхранение на данни в реално време от тест за натоварване

Ако тестовите данни в реално време се записват с U флаш диск, обемът на данните трябва да записва данните за напрежението и тока 5 пъти в секунда.

Операционните процедури са както следва:

- 1) Натиснете F6 (Config), използвайте Tab, за да превключите фокуса върху USB Store (Фиг. 10.1 Настройка на параметър).

Използвайте ESC за изтриване, въведете цифровия клавиш 0.2, което означава да записвате 5 пъти в секунда.

- 2) Има 2 начина за отваряне на файла със запазени данни.

<1> Включете или изключете запазването на данни в интерфейса на менюто: влезте в страницата U флаш диск (фиг. 11.1 Интерфейс за съхранение на USB флаш диск). Натиснете (F1) „Стартиране на запис на данни“, за да започнете, след което горната лента на състоянието ще има мигаща стрелка надолу, което показва, че данните се записват в момента.

За да спрете записването, влезте отново в страницата на USB флаш диска, след което натиснете (F2) “Stop Save Data”. И горната стрелка ще изчезне.

<2> Клавиш за бърз достъп за отваряне или затваряне на операцията: в състояние на поставяне на U флаш диск, натиснете продължително клавиша с цифра 9, за да започнете запазването на U флаш диска, и натиснете дълго клавиша с цифра 9 отново, за да спрете записването.

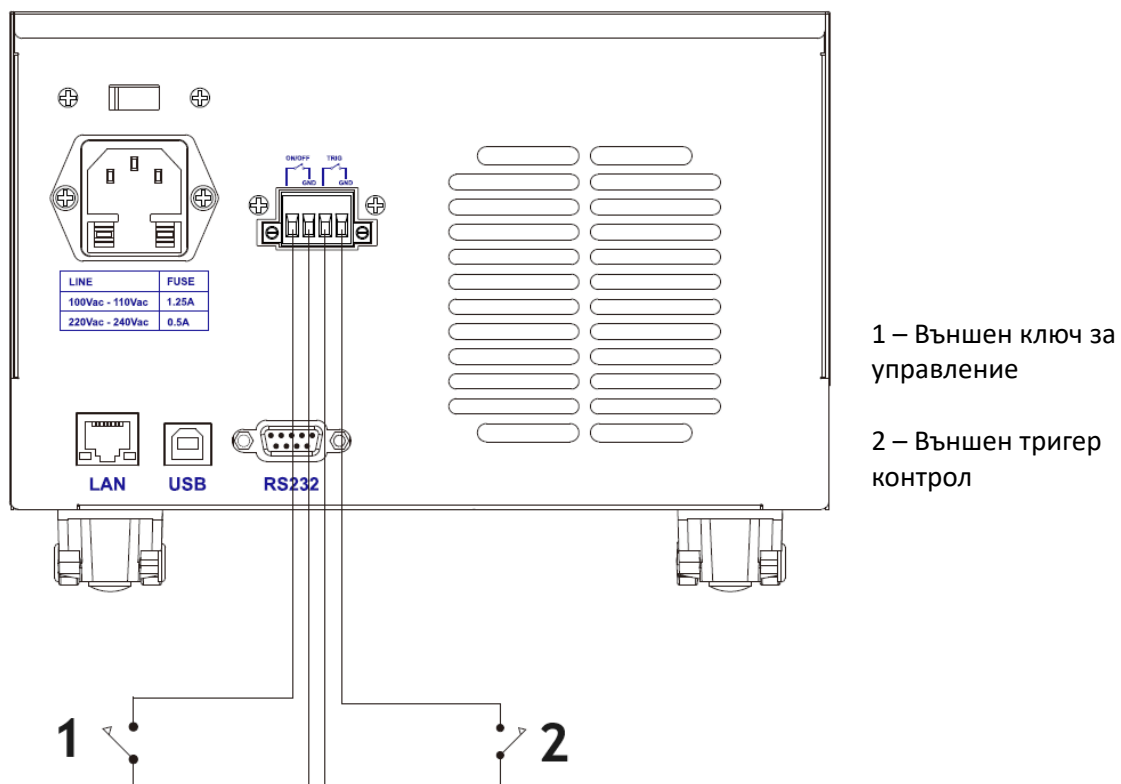
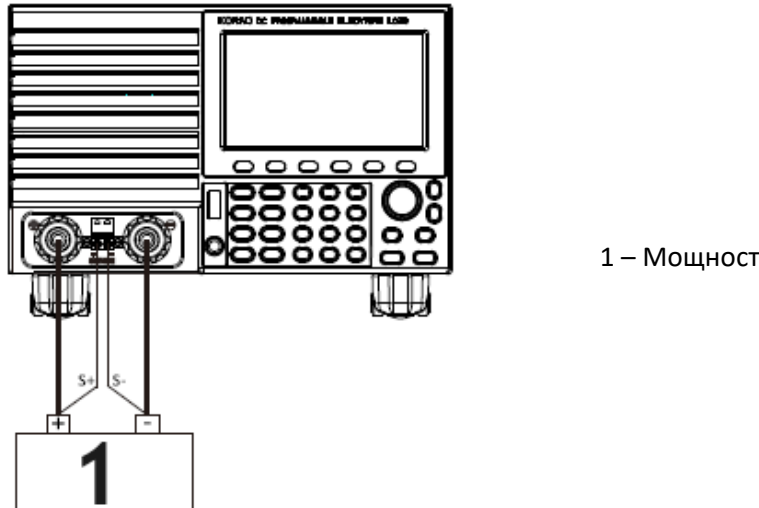
Вижте Фиг. 11.4 Икона за запис на данни



Фиг. 11.4 Икона за запис на данни

Диаграма на външните интерфейси

Компенсация на изхода.



12. Почистване и поддръжка

- Винаги изключвайте устройството от контакта, преди да го почистите или приберете.
- Използвайте само некорозивни почистващи препарати за почистване на повърхността.
- След почистване на устройството всички части трябва да бъдат напълно изсушени, преди да го използвате отново.

- Съхранявайте уреда на сухо и хладно място, без влага и пряка слънчева светлина.
- Не пръскайте устройството с водна струя и не го потапяйте във вода.
- Не позволявайте вода да попадне вътре в устройството през вентилационните отвори в корпуса на устройството.
- Почистете вентилационните отвори с четка и сгъстен въздух.
- Устройството трябва да се проверява редовно, за да се провери техническата му изправност и да се открият повреди.
- Използвайте мека кърпа за почистване.
- Не използвайте остри и/или метални предмети за почистване (напр. телена четка или метална шпатула), защото те могат да повредят повърхностния материал на уреда.
- Не почиствайте устройството с киселинни вещества, средства за медицински цели, разреждатели, гориво, масла или други химически вещества, защото това може да повреди устройството.

ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ИЗПОЛЗВАНИ УСТРОЙСТВА:

Не изхвърляйте това устройство в общинските системи за отпадъци. Предайте го в пункт за рециклиране и събиране на електрически и електрически уреди. Проверете символа върху продукта, ръководството за употреба и опаковката. Пластмасите, използвани за конструирането на устройството, могат да бъдат рециклирани в съответствие с техните маркировки. Избирайки да рециклирате, вие допринасяте значително за опазването на околната среда. Свържете се с местните власти за информация относно местното съоръжение за рециклиране.



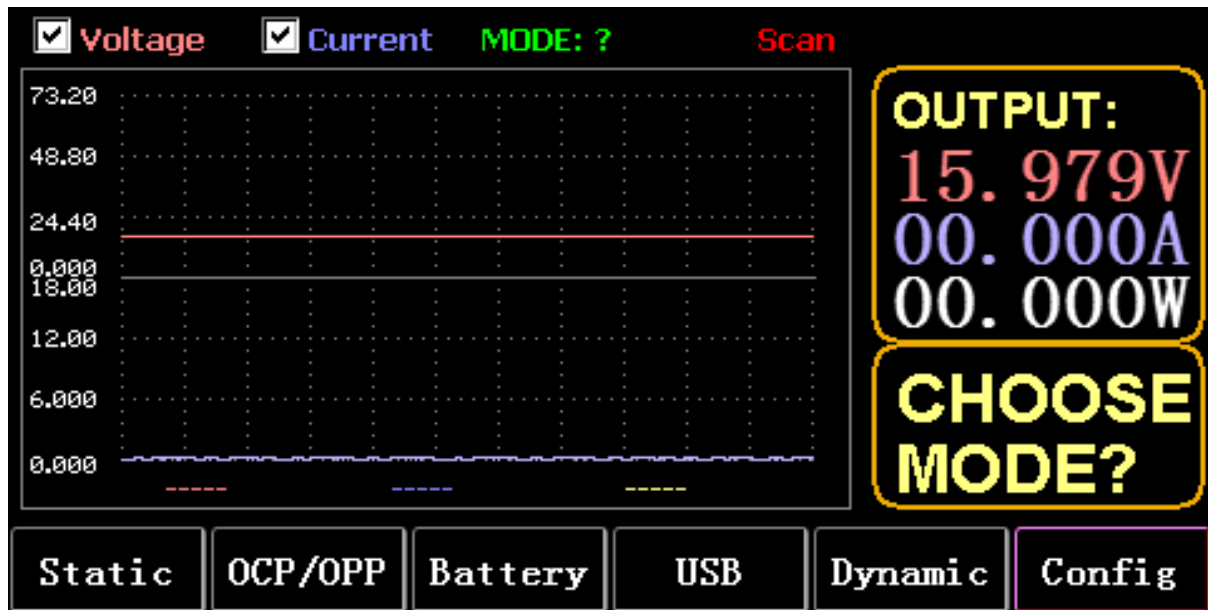
Αυτό το εγχειρίδιο χρήστη έχει μεταφραστεί για τη διευκόλυνσή σας χρησιμοποιώντας αυτόματη μετάφραση. Έχουν γίνει εύλογες προσπάθειες για την παροχή ακριβούς μετάφρασης. Ωστόσο, καμία αυτοματοποιημένη μετάφραση δεν είναι τέλεια ούτε προορίζεται να αντικαταστήσει τους ανθρώπινους μεταφραστές. Το επίσημο εγχειρίδιο χρήστη είναι η αγγλική έκδοση. Τυχόν ασυμφωνίες ή διαφορές που δημιουργούνται στη μετάφραση δεν είναι δεσμευτικές και δεν έχουν νομική ισχύ για σκοπούς συμμόρφωσης ή επιβολής. Εάν προκύψουν ερωτήσεις σχετικά με την ακρίβεια των πληροφοριών που περιέχονται στο Εγχειρίδιο χρήσης, ανατρέξτε στην αγγλική έκδοση αυτών των περιεχομένων που είναι η επίσημη έκδοση.

Προδιαγραφές

Σημείωση: Οι παρακάτω προδιαγραφές ελέγχονται σε συνθήκες θερμοκρασίας 25°C±5°C και προθέρμανσης για 20 λεπτά.

Όνομα προϊόντος: DC Electronic Load Όνομα μοντέλου: S-LS-119			
Βαθμολογία εισόδου	Εξουσία Δυναμικό Ρεύμα	1500W 0-150V 0-40A	
Λειτουργία CC	Σειρά	0-3A	0-40A
	Ψήφισμα	0,1 mA	1 mA
	Ακρίβεια	± (0,05% του σετ + 0,045% έκπτωση.s)	
Λειτουργία βιογραφικού	Σειρά	0-50V	0-150V
	Ψήφισμα	0,1 mV	1mV
	Ακρίβεια	± (0,05% του σετ+0,025% έκπτωση.s)	
Λειτουργία CR	Σειρά	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Ψήφισμα	16 bit	
	Ακρίβεια	± (0,05% του σετ+0,025% έκπτωση.s)	
Λειτουργία CW	Σειρά	1500 W	
	Ψήφισμα	0,01 W	
	Ακρίβεια	± (0,1% του σετ+0,1% έκπτωση.s)	
Κλίση	Σειρά	0-3A	0-40A
	Εξέγερση	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Πτώση	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Δυναμικό μέτρηση	Σειρά	0-18V	0-150V
	Ψήφισμα	0,1 mV	1mV
	Ακρίβεια	± (0,03%απομείωση+0,025%εκπτ.s)	
Τρέχουσα μέτρηση	Σειρά	0-3A	0-40A
	Ψήφισμα	0,1 mA	1 mA
	Ακρίβεια	± (0,05% του σετ+0,045% έκπτωση.s)	
Μέτρηση ισχύος	Σειρά	1500W	
	Ψήφισμα	0,01 W	
	Ακρίβεια	± (0,1% του σετ+0,1% έκπτωση.s)	
Προστασία υπερβολικής ισχύος		1550W	
Προστασία πάνω από το ρεύμα		42A	
Προστασία από υπέρταση		155 V	
Προστασία από τη θερμοκρασία		85°C	
Αντίσταση εισόδου		150KΩ	
Βάρος		14,85 κιλά	
Διαστάσεις (Π*Β*Υ)		47 x 38 x 15 εκ	

1. Κύρια διεπαφή



1.1. Πλήκτρα μενού

STATIC(F1)	Εισαγάγετε στατικό CC, CV, CW, CR ή SHORT
OCP/OPP(F2)	πίνακες κλήσης OCP και OPP
BATTERY(F3)	Λειτουργία μέτρησης μπαταρίας: Καμπύλη VI
USB(F4)	Ο πίνακας θα εμφανίσει το λογότυπο USB μετά την εισαγωγή του δίσκου U και θα εμφανίζεται κενό όταν δεν έχει τοποθετηθεί. Αποθήκευση δεδομένων σε δίσκο U, εισαγωγή και εξαγωγή LIST σε δίσκο U.
DYNAMIC(F5)	Dynamic CC, CV, CW, CR, RL ή PL
CONFIG(F6)	Ρυθμίσεις παραμέτρων

1.2. Λειτουργία πληκτρολογίου

ESC	κλειδί για διαφυγή και διαγραφή
F1 to F6	Πλήκτρα λειτουργιών
TAB	Αλλαγή εστίασης
STOP	1. Παύση κατά την εμφάνιση κυματομορφής
	2. Πατήστε παρατεταμένα για να τραβήξετε ένα στιγμιότυπο οθόνης
LOCK	Πατήστε παρατεταμένα για να κλειδώσετε το πληκτρολόγιο και πατήστε ξανά παρατεταμένα για να το ξεκλειδώσετε
CC	1. Πατήστε στιγμιαία για να μπείτε στη λειτουργία CC
	2. Πατήστε παρατεταμένα SHORT
CV	Μπείτε στη λειτουργία βιογραφικού
CW	Μπείτε στη λειτουργία CW

CR	Μπείτε στη λειτουργία CR
0 to 9	1. Πατήστε σύντομα τα αριθμητικά πλήκτρα
	2. Πατήστε παρατεταμένα το αριθμητικό 1 έως 6 για να καλέσετε τις μονάδες στατικής αποθήκευσης 1 έως 6
	3. Πατήστε παρατεταμένα το 7 για να ορίσετε το RTC και πατήστε παρατεταμένα ξανά για αποθήκευση και έξοδο
	4. Πατήστε παρατεταμένα το 8 για να ορίσετε τον οπίσθιο φωτισμό LCD και πατήστε ξανά παρατεταμένα για αποθήκευση και έξοδο
	5. Πατήστε παρατεταμένα το 9 για να ενεργοποιήσετε τον αποθηκευτικό χώρο USB και πατήστε παρατεταμένα ξανά για να απενεργοποιήσετε τον αποθηκευτικό χώρο
	6. Στην κύρια διεπαφή, πατήστε παρατεταμένα το αριθμητικό 0 για περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα για να βαθμονομήσετε το 0
WAVE	Πατήστε TAB για να επιλέξετε τάση ή ρεύμα και πατήστε WAVE για να εμφανιστούν 4 γραμμές μέτρησης, μεταξύ των οποίων 2 κάθετες γραμμές μετρούν το χρόνο και 2 οριζόντιες γραμμές μετρούν την τάση και το πλάτος ρεύματος αντίστοιχα.
	1. Πατήστε σύντομα 6 (αριστερό πλήκτρο) για να επιλέξετε την κάθετη γραμμή στα αριστερά
	2. Σύντομο πάτημα 4 (δεξί πλήκτρο) για να επιλέξετε την κάθετη γραμμή στα δεξιά και πατήστε παρατεταμένα μετά το STOP για να μετακινήσετε την κυματομορφή προς τα δεξιά
	3. Σύντομο πάτημα (πλήκτρο επάνω) για να επιλέξετε το εύρος της μετρούμενης τάσης και πατήστε παρατεταμένα για να τροποποιήσετε την τιμή της κλίμακας τάσης
	4. Σύντομο πάτημα (πλήκτρο κάτω) για να επιλέξετε το μετρούμενο εύρος ρεύματος και πατήστε παρατεταμένα για να τροποποιήσετε την τρέχουσα τιμή κλίμακας
	5. Εισαγάγετε για να προσαρμόσετε την τιμή του χρόνου δειγματοληψίας
ON	Ενεργοποιήστε και απενεργοποιήστε
Enter	1. Πατήστε σύντομα για είσοδο
	2. Πατήστε παρατεταμένα για αποθήκευση
Note:	Ο μεγάλος χρόνος πίεσης είναι περίπου 1,5 δευτερόλεπτο

2. Στατική λειτουργία

2.1. Στατικό CC

Στη λειτουργία σταθερού ρεύματος, το φορτίο καταναλώνει σταθερό ρεύμα ανεξάρτητα από το αν αλλάζει η τάση εισόδου.

Λειτουργίες:

- 1) Πατήστε CC ή το προγραμματιζόμενο πλήκτρο F1 στο πληκτρολόγιο.
- 2) Εισαγάγετε μια τιμή από το 0 έως το 9 στο αριθμητικό πληκτρολόγιο.
- 3) Πατήστε 6 και 4 για να μετακινήσετε τον κέρσορα και πατήστε T και το κουμπί για να προσαρμόσετε την αντίστοιχη τιμή.
- 4) Πατήστε ENTER για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε.

2.2. Στατικό βιογραφικό

Στη λειτουργία σταθερής τάσης, το φορτίο διατηρεί τη συσκευή υπό δοκιμή στην καθορισμένη τάση, ανεξάρτητα από το αν έχει αλλάξει το ρεύμα εισόδου.

Λειτουργίες: ίδια όπως παραπάνω.

2.3. Στατική CW

Στη λειτουργία σταθερής τάσης, το φορτίο διατηρεί τη συσκευή υπό δοκιμή στην καθορισμένη ισχύ ανεξάρτητα από το αν αλλάζουν η τάση και το ρεύμα εισόδου. Λειτουργίες: ίδια όπως παραπάνω.

2.4. Στατικό CR

Στη λειτουργία σταθερής αντίστασης, το φορτίο διατηρεί τη συσκευή υπό δοκιμή στην καθορισμένη αντίσταση ανεξάρτητα από το εάν η τάση και το ρεύμα εισόδου έχουν αλλάξει. Λειτουργίες: ίδια όπως παραπάνω

2.5. Λειτουργία SHORT

Στη λειτουργία SHORT, το φορτίο εξέρχεται στο μέγιστο ρεύμα. Λειτουργίες:

Πατήστε παρατεταμένα το CC για να εμφανιστεί η ένδειξη MODE: SHORT στη διεπαφή και πατήστε CC, CV, CW ή CR για έξοδο.

2.6. Κλήση στατικής αποθήκευσης

Το φορτίο μπορεί να αποθηκεύσει και να καλέσει 100 ομάδες στατικών τιμών συνόλου.

1) Λειτουργία αποθήκευσης

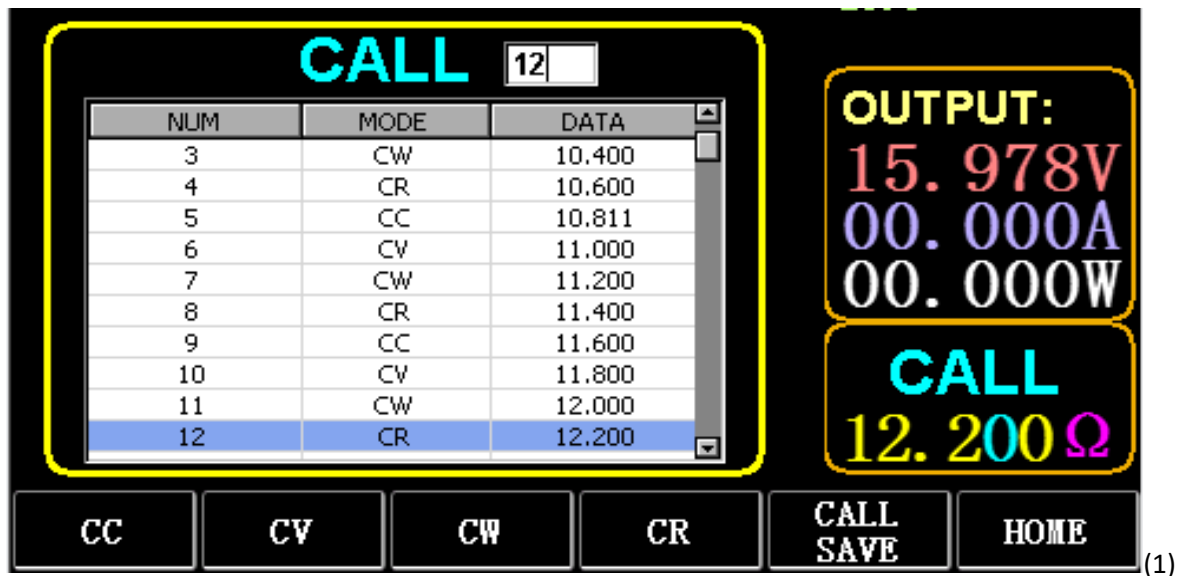
- (1) Πατήστε CAL/SAVE για να αλλάξετε την κατάσταση σε SAVE.
- (2) Εισαγάγετε ένα αριθμητικό πλήκτρο για να δημιουργήσετε ευρετήριο μιας γραμμής στη λίστα, πατήστε TAB για να την επιλέξετε και πατήστε ENTER για να εισέλθετε στη λειτουργία επεξεργασίας. Επεξεργασία για να εμφανιστεί ένα κόκκινο φόντο και πατήστε 6 και 4 για επιλογή.
- (3) Επεξεργασία MODE. Πατήστε CC, CV, CW ή CR στο πληκτρολόγιο για τροποποίηση.
- (4) Επεξεργασία δεδομένων. Πατήστε 0 έως 9 και ESC στο πληκτρολόγιο για τροποποίηση.
- (5) Μετά την τροποποίηση, πατήστε ENTER και πατήστε παρατεταμένα ξανά το ENTER για να αποθηκεύσετε τα δεδομένα.

2) Λειτουργία κλήσης

- (1) Πατήστε CALL/SAVE για να μεταβείτε στο CALL.
- (2) Εισαγάγετε ένα αριθμητικό πλήκτρο για να δημιουργήσετε ευρετήριο μιας γραμμής ή πατήστε TAB για εναλλαγή της λίστας, επιλέξτε το με το κουμπί και πατήστε ENTER.

3) Γρήγορη κλήση από M1 προς M6

Πατήστε παρατεταμένα τον αριθμό 1 έως 6 για να καλέσετε το M1 στο M6.



3. Δυναμική λειτουργία δοκιμής

Στη δυναμική λειτουργία, το φορτίο αλλάζει συνεχώς μεταξύ 2 διαφορετικών τιμών A και B.

3.1. Δυναμικό CC

Για έξοδο με χρήση δύο διαφορετικών ρευμάτων με διαφορετικούς κύκλους λειτουργίας σε συγκεκριμένη συχνότητα.

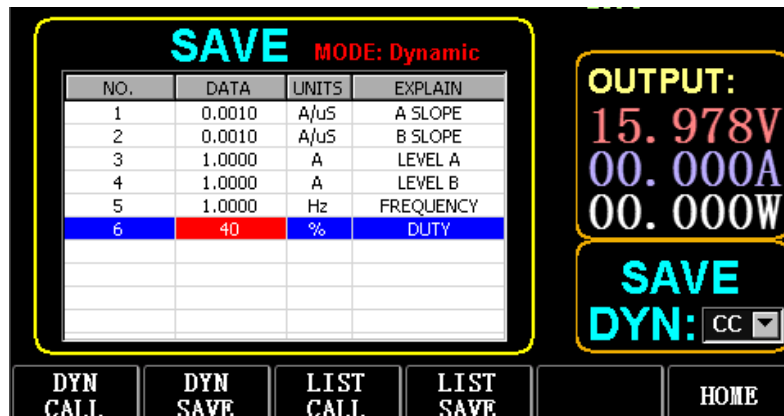
Πάρτε την τρέχουσα κλίση A 0,001A/μS, την κλίση αλλαγής ρεύματος B 0,002A/ μS, την τρέχουσα τιμή A του 1A, την τρέχουσα τιμή B του 2A, τη συχνότητα κύκλου 1HZ και τον κύκλο λειτουργίας 40% ως ένα παράδειγμα.

Λειτουργίες:

Επιλέξτε (F5) Dynamic για να εισέλθετε στη διεπαφή όπως φαίνεται στην Εικ. 3.1.

- 1) Πατήστε (F1) DYN/CALL, πατήστε TAB για να επιλέξετε το αναπτυσσόμενο πλαίσιο του CALLDYN και γυρίστε το κουμπί στη θέση CC.
- 2) Πατήστε (F2) DYN/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στην οθόνη.
- 3) Πατήστε TAB για να αλλάξετε την εστίαση. Το κουμπί επιλέγει την πρώτη σειρά.
- 4) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε το κόκκινο φόντο.
- 5) Εισαγάγετε τους αριθμούς 0 έως 9 και ESC.
- 6) Μετά την επεξεργασία ως 0,001, πατήστε ENTER. Στη συνέχεια, το 0,0010 θα εμφανιστεί στην οθόνη και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.
- 7) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ρυθμίσετε τα 0,002A/μS, 1A, 2A, 1HZ και 40% αντίστοιχα.
- 8) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 9) Πατήστε το προγραμματιζόμενο πλήκτρο (F1) DYN/CALL για να εμφανιστεί το CALL.

- 10) Πατήστε ENTER για να καλέσετε.
- 11) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.



Εικόνα 3.1 DYN CC

Σημείωμα:

Ρυθμίστε την κλίση και την τρέχουσα τιμή ώστε να εξαρτώνται από το εύρος. Η μέγιστη κλίση του μικρού εύρους είναι 0,24A/μS, το μέγιστο ρεύμα μπορεί να ρυθμιστεί στα 3A, η μέγιστη κλίση του μεγάλου εύρους είναι 3,2A/μS και το μέγιστο ρεύμα μπορεί να ρυθμιστεί στα 40A.

Η μέγιστη συχνότητα μπορεί να ρυθμιστεί στα 40.000 Hz. Όταν η συχνότητα έχει ρυθμιστεί στα 40.000 Hz, ο μέγιστος κύκλος λειτουργίας είναι 50%.

Ανατρέξτε στην ενότητα "Φόρτωση μέγιστης ρύθμισης" για την τρέχουσα μέγιστη ρύθμιση.

3.2. Δυναμικό βιογραφικό

Χρησιμοποιείται για έξοδο με διαφορετικούς κύκλους λειτουργίας σε δύο διαφορετικές τάσεις σε συγκεκριμένη συχνότητα.

Πάρτε για παράδειγμα την τάση A 1V, την τάση B 2V, τη συχνότητα κύκλου 1HZ και τον κύκλο λειτουργίας 40%.

Λειτουργίες:

- 1) Πατήστε (F1) DYN/CALL, TAB για να επιλέξετε DYN/CALL και γυρίστε το κουμπί στο CV.
- 2) Πατήστε (F2) DYN/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στην οθόνη.
- 3) Πατήστε TAB για να αλλάξετε την εστίαση και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε την πρώτη σειρά.
- 4) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε το κόκκινο φόντο.
- 5) Εισαγάγετε τους αριθμούς 0 έως 9 και ESC.
- 6) Μετά την επεξεργασία ως 1.0001, πατήστε ENTER. Στη συνέχεια, στην οθόνη θα εμφανιστεί το 1.0000 και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.
- 7) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ρυθμίσετε τα 2V, 1HZ και 40% αντίστοιχα.

- 8) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 9) Πατήστε (F1) DYN/CALL για να εμφανιστεί η ΚΛΗΣΗ.
- 10) Πατήστε ENTER για να καλέσετε το DYN CV.
- 11) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.

3.3. Δυναμική CW

Η λειτουργία είναι η ίδια με την παραπάνω.

3.4. Δυναμικό CR

Η λειτουργία είναι η ίδια με την παραπάνω.

3.5. Δυναμικό PL

Ορίζεται στην τιμή A στην αρχή. Κάθε φορά που λαμβάνεται ένα σήμα σκανδάλης, το φορτίο αλλάζει στην τιμή B και αλλάζει ξανά στην τιμή A αφού διατηρηθεί ο καθορισμένος χρόνος.

Το παρακάτω λαμβάνει την τρέχουσα κλίση A 0,001A/μS, την τρέχουσα κλίση B 0,002A/μS, την τρέχουσα τιμή A 1A, την τρέχουσα τιμή B 2A και τη διάρκεια B των 1s ως παράδειγμα.

Λειτουργίες:

- 1) Πατήστε (F1) DYN/CALL, πατήστε TAB για να επιλέξετε CALLYN και γυρίστε το κουμπί στη θέση PL.
- 2) Πατήστε (F2) DYN/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στην οθόνη.
- 3) Πατήστε TAB για να αλλάξετε την εστίαση και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε την πρώτη σειρά.
- 4) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε το κόκκινο φόντο.
- 5) Εισαγάγετε τους αριθμούς 0 έως 9 και ESC.
- 6) Μετά την επεξεργασία ως 0,001, πατήστε ENTER. Στη συνέχεια, το 0,0010 θα εμφανιστεί στην οθόνη και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.
- 7) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ορίσετε 0,002A/ μS, 1A, 2A και 1S αντίστοιχα.
- 8) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 9) Πατήστε το προγραμματιζόμενο πλήκτρο (F1) DYN/CALL για να εμφανιστεί το CALL.
- 10) Πατήστε ENTER για να καλέσετε το DYN RL.
- 11) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.
- 12) Ενεργοποιήστε την τιμή B κάθε φορά που πατάτε το ENTER.

3.6. Δυναμική RL

Κάθε φορά που λαμβάνεται ένα σήμα ενεργοποίησης, το φορτίο εναλλάσσεται μεταξύ της τιμής A και της τιμής B.

Πάρτε για παράδειγμα την τρέχουσα κλίση A 0,001A/ μ S, την τρέχουσα κλίση B 0,002A/ μ S, την τρέχουσα τιμή A 1A και την τρέχουσα τιμή B των 2A.

Λειτουργίες:

- 1) Πατήστε (F1) DYN/CALL, πατήστε TAB για να επιλέξετε DYN/CALL και γυρίστε το κουμπί στη θέση RL.
- 2) Πατήστε (F2) DYN/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στην οθόνη.
- 3) Πατήστε TAB για να αλλάξετε την εστίαση και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε την πρώτη σειρά.
- 4) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε το κόκκινο φόντο.
- 5) Εισαγάγετε τους αριθμούς 0 έως 9 και ESC.
- 6) Μετά την επεξεργασία ως 0,001, πατήστε ENTER. Στη συνέχεια, το 0,0010 θα εμφανιστεί στην οθόνη και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.
- 7) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ορίσετε 0,002A/ μ S, 1A και 2A αντίστοιχα.
- 8) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 9) Πατήστε το προγραμματιζόμενο πλήκτρο (F1) DYN/CALL για να εμφανιστεί το CALL.
- 10) Πατήστε ENTER για να καλέσετε το DYN RL.
- 11) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.
- 12) Ενεργοποιήστε την τιμή B κάθε φορά που πατάτε το ENTER.

4. Λειτουργία διαδοχικής λειτουργίας

Μπορούν να αποθηκευτούν το πολύ 7 ομάδες, κάθε ομάδα μπορεί να ρυθμίσει έως και 84 δυναμικά μεταβαλλόμενα ρεύματα και, στη συνέχεια, τα καθορισμένα ρεύματα μπορούν να αλλάξουν διαδοχικά. Πάρτε τις ρυθμίσεις που είναι αποθηκευμένες στην Ομάδα 1, το μέγιστο ρεύμα 3A και τον αριθμό του ρεύματος δυναμικής αλλαγής 3, το πρώτο δυναμικό ρεύμα 1A, το ρυθμό αλλαγής 0,001A/ μ S και τη διάρκεια 1 δευτερολέπτων. το δεύτερο δυναμικό ρεύμα 2A, ο ρυθμός μεταβολής 0,002A/ μ S και η διάρκεια 2S. το τρίτο δυναμικό ρεύμα 3A, ο ρυθμός μεταβολής 0,003A/ μ S και η διάρκεια των 3s. ο αριθμός των επαναλαμβανόμενων πράξεων των 5 ως παράδειγμα. Όπως φαίνεται στην Εικ. 4.1 Λίστα. Λειτουργίες:

- 1) Πατήστε (F3) LIST/CALL πατήστε TAB για να επιλέξετε GROUP και γυρίστε το κουμπί στην Ομάδα 1.
- 2) Πατήστε (F4) LIST/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στη LIST.
- 3) Πιέστε το TAB για να αλλάξετε την εστίαση, επιλέξτε RANGE και επεξεργαστείτε τη μέγιστη τιμή των 3A μέσω αριθμητικών 0 έως 9 και ESC.
- 4) Πατήστε TAB για να επιλέξετε CYCLE. Ο αριθμός των κύκλων επεξεργασίας είναι 5.
- 5) Πατήστε TAB στην πρώτη σειρά της LIST και πατήστε ENTER. Αυτή τη στιγμή, το φόντο γίνεται κόκκινο.

Επεξεργαστείτε την τιμή DATA του πρώτου στοιχείου 1A. Μετά την επεξεργασία, πατήστε ENTER και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.

Πατήστε το αριστερό και το δεξί πλήκτρο (E και 4) στο δεύτερο στοιχείο SLOPE (A/ μ S), επεξεργαστείτε την τιμή ως 0,001A/ μ S και πατήστε ENTER και το φόντο θα γίνει μπλε. Πατήστε τα πλήκτρα αριστερά και δεξιά (6 και 4) στο τρίτο στοιχείο TIME (S), επεξεργαστείτε την τιμή ως 1s και πατήστε ENTER.

- 6) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ξεκινήσετε τη ρύθμιση της δεύτερης και τρίτης σειράς του πίνακα.
- 7) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 8) Πατήστε το προγραμματιζόμενο πλήκτρο (F3) LIST/CALL για να εμφανιστεί το CALL.
- 9) Πατήστε ENTER για να καλέσετε τη LIST1.
- 10) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.

Σημείωμα:

Για να διαγράψετε δεδομένα μετά τη σειρά 3, επιλέξτε Σειρά 4 στη λειτουργία LIST SAVE.

Πατήστε ENTER για να εισέλθετε στο φόντο επεξεργασίας και θα γίνει κόκκινο και, στη συνέχεια, πατήστε ESC για να διαγράψετε όλα τα δεδομένα μετά τη σειρά 4. Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα δεδομένα.

Cycle: 5		SAVE		MODE: LIST	
				Range(A): 3	
NO.	DATA(A)	SLOPE(A/ μ S)	TIME(S)	OUTPUT: 15.978V 00.000A 00.000W SAVE Group: 1	
1	1.0000	0.0010	1.0000		
2	2.0000	0.0020	2.0000		
3	3.0000	0.0030	3.0000		
4	0.1000	0.2400	2.3000		
5	0.1000	0.2400	2.4000		
6	0.1000	0.2400	2.5000		
7	0.1000	0.2400	2.6000		
8	0.1000	0.2400	2.7000		
9					
10					
DYN CALL		DYN SAVE		LIST CALL	
				LIST SAVE	
				HOME	

Εικόνα 4.1 Λίστα

5. Λειτουργία δοκιμής μπαταρίας

Μπορούν να ρυθμιστούν το πολύ 7 ομάδες παραμέτρων δοκιμής μπαταρίας, η μπαταρία ελέγχεται σύμφωνα με το καθορισμένο ρεύμα, τάση, χωρητικότητα, χρόνο και η δοκιμή απενεργοποιείται αυτόματα εάν πληρούνται μία από τις προϋποθέσεις.

5.1. Ρύθμιση δοκιμής μπαταρίας

Οδηγίες λειτουργίας: λαμβάνει τις ρυθμίσεις που είναι αποθηκευμένες στην ομάδα 1, το εύρος ρεύματος 10A, το ρεύμα εκφόρτισης 1A, την τάση αποκοπής εκφόρτισης 2V, την ικανότητα διακοπής εκφόρτισης 0,5 AH και τη διάρκεια εκφόρτισης 200 μέτρα (μπαταρία μονάδα χρόνου: μ) ως παράδειγμα.

- 1) Πατήστε (F3) Battery στην κύρια διεπαφή για να εισαγάγετε τη μέτρηση της μπαταρίας.
- 2) Πατήστε (F1) BATT/CALL και πατήστε TAB για να επιλέξετε CALL GROUP 1.
- 3) Πατήστε (F2) BATT/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στο τραπέζι.
- 4) Πατήστε TAB για να αλλάξετε την εστίαση και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε τη θέση της σειράς που πρέπει να τροποποιηθεί.
- 5) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε το κόκκινο φόντο.
- 6) Εισαγάγετε τους αριθμούς 0 έως 9 και ESC.
- 7) Αφού επεξεργαστείτε το εύρος των 10A, πατήστε ENTER. Στη συνέχεια, 10.000 θα εμφανιστούν στην οθόνη και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.
- 8) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ρυθμίσετε 1A, 2V, 0,5AH και 200M αντίστοιχα.
- 9) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 10) Πατήστε (F1) BATT/CALL.
- 11) Πατήστε ENTER για να καλέσετε.
- 12) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.

6. Λειτουργία καμπύλης VI

Το μέγιστο 7 ομάδες παραμέτρων δοκιμής VI μπορούν να ρυθμιστούν σύμφωνα με το καθορισμένο μέγιστο ρεύμα, ελάχιστο ρεύμα και τιμή βήματος.

Καμπύλη VI

SAVE MODE: VI-CURVE			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	0.2000	A	START CURR
2	5.0000	A	END CURR
3	0.2000	A	STEP CURR
4	1.0000	S	STEP TIME

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W

SAVE
Group: 1

Battery Call Battery Save Curve Call Curve Save HOME

Εικόνα 6.1 VI Τρέχουσες παράμετροι

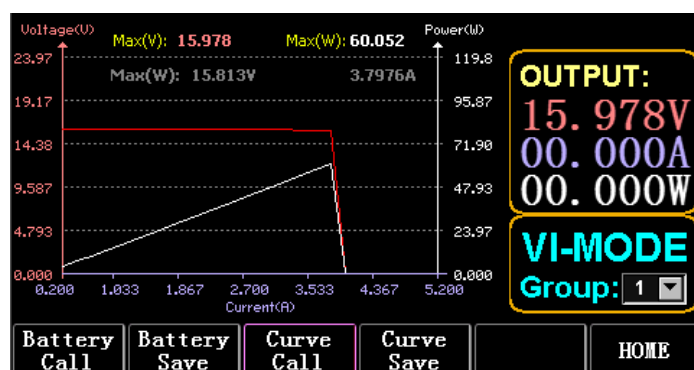
6.1. Ρύθμιση δοκιμής VI

Οδηγίες λειτουργίας: λαμβάνει για παράδειγμα τις ρυθμίσεις που είναι αποθηκευμένες στην Ομάδα 1, το ρεύμα έναρξης 0,2A, το ρεύμα τέλους 5A, το ρεύμα βήματος 0,2A και τη διάρκεια του βήματος 1δ.

- 1) Πατήστε (F3) Battery στην κύρια διεπαφή για να εισέλθετε στη μέτρηση VI.
- 2) Πατήστε (F3) Curve/CALL και πατήστε TAB για να επιλέξετε CALL GROUP 1

- 3) Πατήστε (F4) Curve/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στον πίνακα.
- 4) Πιέστε TAB για να μεταβείτε στην εστίαση του τραπεζιού και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε τη θέση της σειράς που θέλετε να τροποποιήσετε.
- 5) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε το κόκκινο φόντο.
- 6) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε το κόκκινο φόντο.
- 7) Μετά την επεξεργασία ως 0.2, πατήστε ENTER. Στη συνέχεια, στην οθόνη θα εμφανιστεί το 0,2000 και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.
- 8) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ορίσετε 5A, 2A και 1.000s αντίστοιχα.
- 9) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 10) Πατήστε (F3) Curve/CALL.
- 11) Πατήστε ENTER για να καλέσετε.
- 12) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.

Το αποτέλεσμα λειτουργίας φαίνεται στο Σχ. 6.2.



Εικόνα 6.2 VI Running Interface

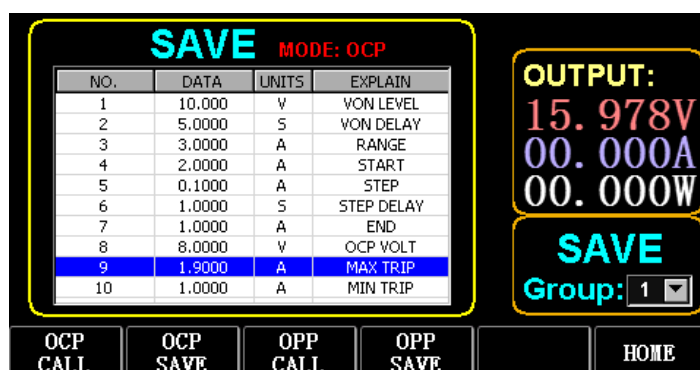
7. Λειτουργία OCP

Όταν η τάση φτάσει στην τιμή VON, η έξοδος ρεύματος θα καθυστερήσει για ένα χρονικό διάστημα και η τιμή βήματος θα μειώνεται μία φορά κάθε άλλη χρονική περίοδο έως ότου το ρεύμα διακοπής ή η τάση είναι υψηλότερη από την καθορισμένη τάση OCP. Εάν η διακοπείσα τάση είναι υψηλότερη από την τάση OCP και το ρεύμα βρίσκεται μεταξύ της καθορισμένης μέγιστης και ελάχιστης τιμής, είναι PASS, διαφορετικά είναι ΣΦΑΛΜΑ.

7.1. Ρύθμιση λειτουργίας δοκιμής OCP

Σημείωση: Μπορούν να ρυθμιστούν το πολύ 7 ομάδες παραμέτρων δοκιμής OCP.

Οδηγίες λειτουργίας: παίρνει τη ρύθμιση που είναι αποθηκευμένη στην Ομάδα 1, τάση VON 10 V, καθυστέρηση τάσης VON 5S και εύρος ρεύματος 3A. ρεύμα εκκίνησης 2A, κάθε μείωση 0,1A και κάθε φθίνουσα διάρκεια 1 δευτερολέπτων. Τελικό ρεύμα 1A, τάση OCP 8V, μέγιστο ρεύμα 1,9A και ελάχιστο ρεύμα 1,1A για παράδειγμα.



Εικόνα 7.1 OCP

- 1) Πατήστε (F2) OCP/OPP στην αρχική σελίδα.
- 2) Πατήστε (F1) OCP/CALL και TAB για να επιλέξετε CALL GROUP 1.
- 3) Πατήστε (F2) OCP/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στον πίνακα.
- 4) Πατήστε TAB για να αλλάξετε την εστίαση και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε την πρώτη σειρά.
- 5) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε κόκκινο φόντο. Εισαγάγετε τους αριθμούς 0 έως 9 και ESC.
- 6) Αφού επεξεργαστείτε το VON ως 10V, πατήστε ENTER. Στη συνέχεια, 10.000 θα εμφανιστούν στην οθόνη και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.
- 7) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ρυθμίσετε τα 5S, 3A, 2A, 0.1A, 1S, 1A, 8V, 1.9A και 1.1A αντίστοιχα.
- 8) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 9) Πατήστε (F1) OCP/CALL.
- 10) Πατήστε ENTER για να καλέσετε.
- 11) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.

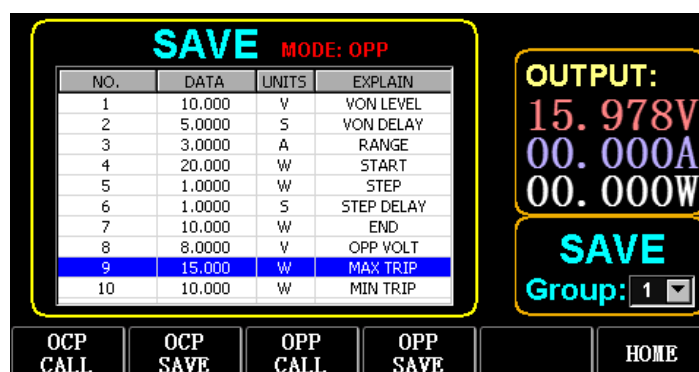
8. Λειτουργία OPP

Όταν η τάση φτάσει την τιμή VON, η ισχύς εξόδου θα πρέπει να καθυστερεί για κάποιο χρονικό διάστημα και η τιμή βήματος θα πρέπει να μειώνεται κάθε τόσο έως ότου η ισχύς ή η τάση διακοπής είναι υψηλότερη από την καθορισμένη τάση OPP. Μετά τη διακοπή καθυστέρησης και μείωσης, εάν η τάση είναι υψηλότερη από την τάση OPP, η ισχύς μεταξύ της καθορισμένης μέγιστης και ελάχιστης τιμής σημαίνει PASS ή σημαίνει ΣΦΑΛΜΑ.

8.1. Λειτουργία ρύθμισης της δοκιμής OPP

Μπορούν να ρυθμιστούν το πολύ 7 ομάδες παραμέτρων δοκιμής OPP.

Οδηγίες λειτουργίας: παίρνει τη ρύθμιση που είναι αποθηκευμένη στην Ομάδα 1, τάση VON 10 V, καθυστέρηση τάσης VON 5S και εύρος ρεύματος 3A. Ισχύς εκκίνησης 20 W, κάθε μείωση 1 W και κάθε φθίνουσα διάρκεια 1 δευτερολέπτων. Τελική ισχύς 10W, τάση OPP 8V, μέγιστη ισχύς 15W και ελάχιστη ισχύς 10W για παράδειγμα.



Εικόνα 8.1 OPP

- 1) Πατήστε (F2) OCP/OPP στην αρχική σελίδα.
- 2) Πατήστε (F3) OPP/CALL και TAB για να επιλέξετε CALL GROUP 1.
- 3) Πατήστε (F4) OPP/SAVE για να εμφανιστεί το SAVE στον πίνακα.
- 4) Πατήστε TAB για να αλλάξετε την εστίαση και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε την πρώτη σειρά.
- 5) Πατήστε ENTER για να επιλέξετε DATA στην πρώτη σειρά και να εμφανίσετε το κόκκινο φόντο.
- 6) Εισαγάγετε τους αριθμούς 0 έως 9 και ESC.
- 7) Αφού επεξεργαστείτε το VON ως 10V, πατήστε ENTER. Στη συνέχεια, 10.000 θα εμφανιστούν στην οθόνη και το φόντο θα αλλάξει σε μπλε.
- 8) Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για να ρυθμίσετε τα 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W και 10W αντίστοιχα.
- 9) Πατήστε παρατεταμένα το ENTER για να αποθηκεύσετε τα επεξεργασμένα δεδομένα.
- 10) Πατήστε (F3) OCP/CALL.
- 11) Πατήστε ENTER για να καλέσετε.
- 12) Ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε.

9. Λειτουργία WAVE

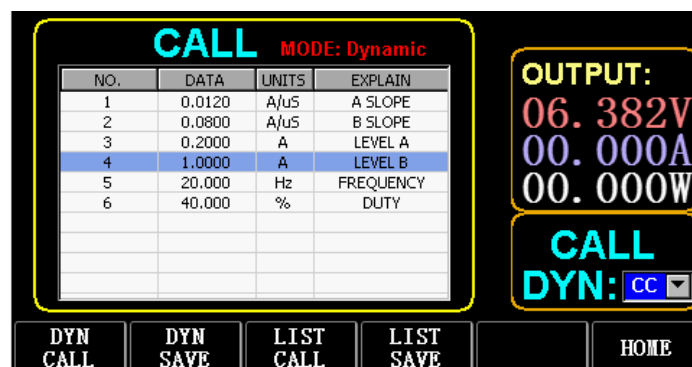
9.1. μέτρηση κύματος

- 1) Πατήστε TAB για να εμφανίσετε την τάση, το ρεύμα και την κυματομορφή.
- 2) Πατήστε WAVE για να εμφανιστεί η στήλη μέτρησης.
- 3) Μετρήστε τη χρονική κλίμακα. Τύπος ή4 για να επιλέξετε την αριστερή ή τη δεξιά στήλη μέτρησης και περιστρέψτε το κουμπί για να μετακινηθείτε αριστερά ή δεξιά για να εμφανίσετε τη διαφορά μεταξύ των δύο γραμμών μέτρησης.
- 4) Μετρήστε την αρνητική τιμή της τάσης ή του ρεύματος. Πατήστε T ή για να επιλέξετε την επάνω ή την κάτω στήλη μέτρησης και περιστρέψτε το κουμπί για να μετακινηθείτε προς τα πάνω ή προς τα κάτω για την εμφάνιση του πλάτους της τρέχουσας στήλης μέτρησης.

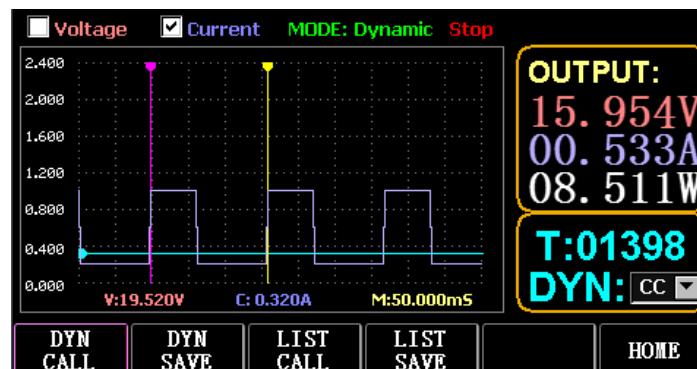
- 5) Προσαρμόστε την τιμή κλίμακας του ρεύματος. Πατήστε παρατεταμένα και γυρίστε το κουμπί για να προσαρμόσετε το μέγεθος.
- 6) Ρυθμίστε την τιμή κλίμακας της τάσης. Πατήστε παρατεταμένα και γυρίστε το κουμπί για να προσαρμόσετε το μέγεθος.
- 7) Προσαρμόστε τη χρονική τιμή της δειγματοληψίας. Πατήστε ENTER και γυρίστε το κουμπί για να προσαρμόσετε το μέγεθος.
- 8) Όταν το κύμα σταματήσει, πατήστε STOP.

Πάρτε για παράδειγμα τη μέτρηση της λειτουργίας DYN CC.

Μετά την επεξεργασία των δεδομένων του DYN CC, το A SLOPE είναι 0,012 A/ μ S, το B SLOPE είναι 0,08 A/ μ S, το A είναι 0,2A, το B είναι 1A, η συχνότητα είναι 20 HZ, ο κύκλος λειτουργίας είναι 40%, όπως φαίνεται στο Σχ. 9.1 . Δείτε την Εικ. 9.2 για τη μέτρηση κυματομορφής.



Εικόνα 9.1



Εικόνα 9.2 Μέτρηση κυματομορφής

10. Ρύθμιση της λειτουργίας παραμέτρου

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(S):	1.20	BEEP:	ON
Remote Compensation:	OFF	EXT TRIG:	OFF
Voltage MAX:	61.000	Current MAX:	15.000
Power MAX:	300.10	Resistance MAX:	7500.0
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
Select DOWN	Save Exit		

Επιλέξτε Baudrate (F1)	Επιλέξτε την παράμετρο του ρυθμού baud
Επιλέξτε UsbStore (F2)	Αλλάξτε την εστίαση για να επιλέξετε αποθήκευση USB
Επιλέξτε τάση (F3)	Αλλάξτε τη ρύθμιση Max της τάσης εστίασης
Επιλέξτε UP (F4)	Αλλάξτε την εστίαση προς τα πάνω
Επιλέξτε ΚΑΤΩ (Fs)	Μειώστε την εστίαση
Αποθήκευση εξόδου (F6)	Αποθήκευση και έξοδος

10.1. Ρύθμιση διεπαφής επικοινωνίας

1) Ρύθμιση σειριακού ρυθμού baud

Επιλέξτε TAB ή (F1) SelBaudrate για να γυρίσετε το κουμπί

(1) Ρύθμιση διεύθυνσης IP

Το ESC στο πληκτρολόγιο είναι το πλήκτρο διαγραφής και τα αριθμητικά 0 έως 9 είναι για την εισαγωγή αριθμών.

(2) Ρύθμιση αριθμού θύρας

Το ESC στο πληκτρολόγιο είναι το πλήκτρο διαγραφής και τα αριθμητικά 0 έως 9 είναι για την εισαγωγή αριθμών. Ο μέγιστος αριθμός θύρας είναι 65535 και ο ελάχιστος αριθμός θύρας είναι 1000. Η τιμή 18191 δεν μπορεί να οριστεί.

10.2. Ρύθμιση του ρυθμού κλίσης CC

Πατήστε TAB για να μεταβείτε στο CC SLOPE και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε LOW/HIGH.

10.3. Ρύθμιση χρόνου αποθήκευσης δίσκου USB flash

Πατήστε TAB για μετάβαση στο Sel UsbStore. Το ESC είναι το κλειδί διαγραφής και τα αριθμητικά 0 έως 9 είναι για την εισαγωγή αριθμών. Ο ελάχιστος χρόνος αποθήκευσης μπορεί να είναι μόνο 0,05 S και ο μέγιστος χρόνος αποθήκευσης είναι 9999 S.

10.4. Ρύθμιση βομβητή

Πατήστε TAB για να μεταβείτε στο BEEP και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε ON/OFF.

10.5. Ρύθμιση απομακρυσμένης αντιστάθμισης

Πατήστε το TAB για να μεταβείτε στο Remote Comp, επιλέξτε ON και συνδέστε το άκρο εξόδου του προς δοκιμή αντικείμενο με την αίσθηση τερματικού (+) ή την αίσθηση (-) στον μπροστινό πίνακα (αυτή η λειτουργία δεν αποθηκεύεται κατά τη διάρκεια της διακοπής λειτουργίας, διαφορετικά είναι κλειστό).

10.6. Ρύθμιση εξωτερικής ενεργοποίησης

Πατήστε TAB για να μεταβείτε στο EXIP TRIG και γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: διακόπτης ενεργοποίησης (ανοίξετε το φορτίο μετά την ενεργοποίηση)

Ενεργοποίηση: τηλεχειριστήριο (η λειτουργία ON/OFF στον μπροστινό πίνακα δεν θα λειτουργεί όταν λειτουργεί αυτή η λειτουργία).

10.7. Ρύθμιση μέγιστων τιμών

1) Μέγιστη τάση

Πατήστε TAB για να μεταβείτε στην τάση. Το ESC είναι το κλειδί διαγραφής και τα αριθμητικά 0 έως 9 είναι για την εισαγωγή αριθμών. Η μέγιστη τάση είναι 150 V.

2) Μέγιστο ρεύμα

Πατήστε TAB για μετάβαση στο Τρέχον. Το ESC είναι το κλειδί διαγραφής και τα αριθμητικά 0 έως 9 είναι για την εισαγωγή αριθμών. Το μέγιστο ρεύμα είναι 40A.

3) Μέγιστη ισχύς

Πατήστε TAB για να μεταβείτε στο Power. Το ESC είναι το κλειδί διαγραφής και τα αριθμητικά 0 έως 9 είναι για την εισαγωγή αριθμών. Η μέγιστη ισχύς εξαρτάται από το μοντέλο.

4) Μέγιστη αντίσταση

Πατήστε TAB για να μεταβείτε στην Αντίσταση. Το ESC είναι το κλειδί διαγραφής και τα αριθμητικά 0 έως 9 είναι για την εισαγωγή αριθμών. Η μέγιστη αντίσταση είναι 7500R.

Σημείωση: 18V και κάτω έχει ρυθμιστεί ως το εύρος χαμηλής τάσης (0 έως 18V) και άνω

18. Το 4V έχει οριστεί να είναι το εύρος υψηλής τάσης (0 έως 150V).

3A και κάτω έχει οριστεί να είναι το εύρος χαμηλού ρεύματος (0 έως 3A) και πάνω από 3. Το 1A έχει οριστεί ως το εύρος υψηλού ρεύματος (0 έως 40A).

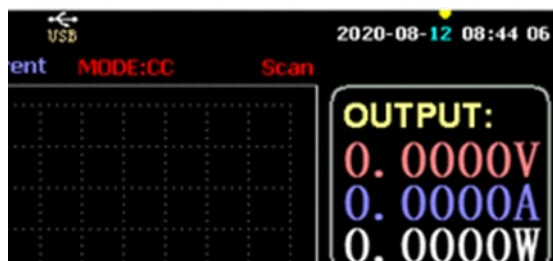
Τιμή συναγερμού OVP: είναι (19. 4V) στο χαμηλό εύρος και (155V) στο υψηλό εύρος. Τιμή συναγερμού OCP: είναι 105% της ρυθμισμένης τρέχουσας τιμής. Για παράδειγμα, εάν το ρεύμα έχει οριστεί σε 5A, η τιμή συναγερμού είναι 5,25A.

Τιμή συναγερμού OPP: είναι το 105% της καθορισμένης τιμής ισχύος. Για παράδειγμα, εάν η τιμή ισχύος έχει οριστεί στα 100 W, η τιμή συναγερμού είναι 105 W.

Τιμή συναγερμού OTP: εάν η θερμοκρασία είναι υψηλότερη από 850, θα δοθεί συναγερμός και το φορτίο θα κλείσει.

10.8. Ρύθμιση RTC

Πατήστε παρατεταμένα τον αριθμό 7 και, στη συνέχεια, θα εμφανιστεί η ημερομηνία στην οθόνη, όπως φαίνεται στην Εικ. 10.2.

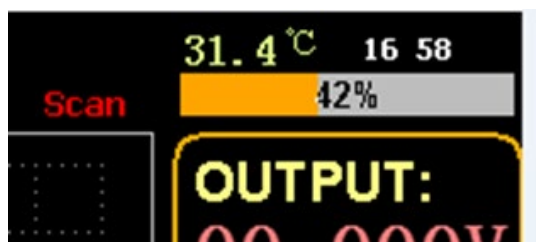


Εικόνα 10.2 Ημερομηνία RTC

Πατήστε $\leftarrow$ ή $\rightarrow$ για να μετακινήσετε την εστίαση και γυρίστε το κουμπί για να κάνετε τροποποίηση. Μετά την τροποποίηση, πατήστε παρατεταμένα το ENTER ή το αριθμητικό 7 για αποθήκευση και πατήστε το ESC για έξοδο.

10.9. Ρύθμιση οπίσθιου φωτισμού

Μετά από παρατεταμένο πάτημα του αριθμού 8, η γραμμή προόδου θα εμφανιστεί στην οθόνη όπως φαίνεται στην Εικ. 10.3.



Εικόνα 10.3 Οπίσθιος φωτισμός

Γυρίστε το κουμπί για να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα, πατήστε παρατεταμένα το ENTER ή το αριθμητικό 8 για αποθήκευση και πατήστε το ESC για έξοδο.

10.10. 0 λειτουργία βαθμονόμησης

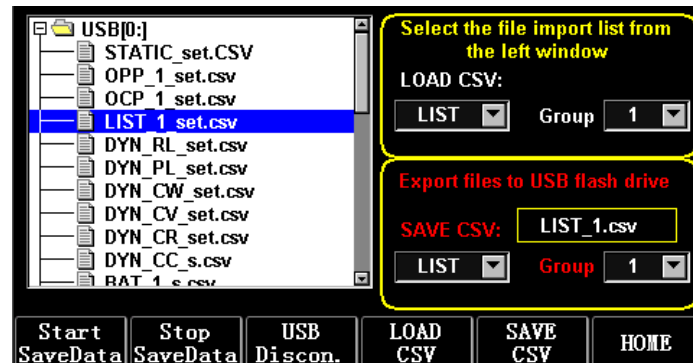
Εάν η συσκευή δεν έχει βαθμονομηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα ή η θερμοκρασία είναι υψηλή ή χαμηλή, τα δεδομένα δεν θα επιστρέψουν στο μηδέν και μπορεί να εκτελεστεί η λειτουργία βαθμονόμησης 0.

Αφού εισέλθετε στην αρχική σελίδα, κλείστε το φορτίο, αποσυνδέστε την εξωτερική γραμμή δοκιμής και πατήστε παρατεταμένα το αριθμητικό 0 για περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα για τη βαθμονόμηση τάσης και ρεύματος 0. Και η λειτουργία βαθμονόμησης 0 θα εξαφανιστεί όταν επανεκκινηθεί το φορτίο και θα βαθμονομηθεί ξανά όταν χρειάζεται.

11. Ο λειτουργία εισαγωγής και εξαγωγής δίσκου Flash

Αποθηκεύστε δεδομένα τάσης και ρεύματος σε πραγματικό χρόνο και εξάγετε τη λίστα δεδομένων μέσω του U flash disk. Όπως φαίνεται στην Εικ. 11.1, το δέντρο USB [0] στα αριστερά δείχνει ότι η λίστα αρχείων είναι τα δεδομένα αποδεκτής μορφής που έχουν φορτωθεί στο δίσκο U flash. Και το επάνω μέρος στα δεξιά είναι η επιλογή εισαγωγής του φορτίου από το δίσκο U flash και το κάτω μέρος είναι η επιλογή δεδομένων εξαγωγής του φορτίου στο δίσκο U flash.

Πατήστε TAB για να επιλέξετε το στοιχείο ελέγχου. Τύπος ◀ ▶ ▲ ▼ για να μετακινήσετε την εστίαση αριστερά ή δεξιά. Πατήστε F4 (Φόρτωση CSV) για να εισαγάγετε το αρχείο από το δίσκο USB flash και αποθηκεύστε το CSV (F5) για να εξαγάγετε το αρχείο CSV στο δίσκο USB flash. Και τα πλήκτρα λειτουργιών φαίνονται στην Εικ. 11.2 παρακάτω:



Εικόνα 11.1 Διασύνδεση αποθήκευσης USB Flash Disk

Έναρξη αποθήκευσης δεδομένων (F1)	Δημιουργήστε ένα αρχείο CSV με την ημερομηνία ως όνομα
Διακοπή αποθήκευσης δεδομένων (F2)	Σταματήστε να γράφετε αρχεία
Αποσύνδεση USB (F3)	Αποσυνδέστε το USB
Φόρτωση CSV (F4)	Εισαγωγή αρχείων από δίσκο USB flash
Αποθήκευση CSV (F5)	Εξαγωγή αρχείου CSV
Αρχική σελίδα (F6)	Αρχική σελίδα

Εικόνα 11.2

11.1. Εισαγωγή και αποθήκευση LIST

Πάρτε τον πίνακα ότι τα δεδομένα της ομάδας ΒΔΤ 1 εξάγονται ως παράδειγμα.

- 1) Αφού τοποθετηθεί το USB flash disk, εμφανίζεται το κλειδί USB στην αρχική σελίδα. Πατήστε (F4) USB.
- 2) Πατήστε TAB για να μεταβείτε στο SAVE, γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε τη λειτουργία BAT, πατήστε 6 ή 4 για να επιλέξετε Ομάδα και γυρίστε το κουμπί στην Ομάδα 1.
- 3) Αφού πατήσετε (F5) ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ CSV, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα ότι έχει εξαχθεί. Εισαγάγετε το DYN_PL_Set.csv από δίσκο USB flash στο DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Εικόνα 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Πατήστε TAB για να μεταβείτε στο LOAD, προσαρμόστε στη λειτουργία DYN και γυρίστε το κουμπί στη θέση PL.
- 5) Καταχωρίστε ένα δέντρο αρχείων στα αριστερά και περιστρέψτε το κουμπί για να επιλέξετε το αρχείο DYN_PL Set.CSV που θα εισαχθεί.
- 6) Αφού πατήσετε το (F4) LOAD CSV, θα σας ζητηθεί η επιτυχής εισαγωγή.

11.2. U Flash Disk Storage δεδομένων φόρτωσης σε πραγματικό χρόνο

Εάν τα δεδομένα δοκιμής σε πραγματικό χρόνο αποθηκεύονται με δίσκο U flash, ο όγκος δεδομένων θα αποθηκεύει τα δεδομένα τάσης και ρεύματος 5 φορές ανά δευτερόλεπτο.

Οι διαδικασίες λειτουργίας είναι οι εξής:

- 1) Πατήστε F6 (Config), χρησιμοποιήστε το Tab για να αλλάξετε την εστίαση στο USB Store (Εικ. 10.1 Ρύθμιση παραμέτρων).

Χρησιμοποιήστε το ESC για διαγραφή, πληκτρολογήστε το αριθμητικό πλήκτρο 0.2, που σημαίνει αποθήκευση 5 φορές ανά δευτερόλεπτο.

- 2) Υπάρχουν 2 τρόποι για να ανοίξετε το αρχείο αποθήκευσης δεδομένων.

<1> Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της αποθήκευσης δεδομένων στη διεπαφή μενού: μπίτε στη σελίδα U flash disk (Εικ. 11.1 Διασύνδεση αποθήκευσης USB Flash Disk). Πατήστε (F1) "Έναρξη αποθήκευσης δεδομένων" για να ξεκινήσετε και, στη συνέχεια, στην επάνω γραμμή κατάστασης θα αναβοσβήνει ένα κάτω βέλος, υποδεικνύοντας ότι τα δεδομένα αποθηκεύονται αυτήν τη στιγμή.

Για να σταματήσετε να γράφετε, μπίτε ξανά στη σελίδα του USB flash disk και, στη συνέχεια, πατήστε (F2) "Stop Save Data". Και το πάνω βέλος θα εξαφανιστεί.

<2> Πλήκτρο συντόμευσης για να ανοίξετε ή να κλείσετε τη λειτουργία: στην κατάσταση εισαγωγής του δίσκου flash U, πατήστε παρατεταμένα το αριθμητικό πλήκτρο 9 για να ξεκινήσει η αποθήκευση του δίσκου U flash και πατήστε ξανά το αριθμητικό πλήκτρο 9 για να σταματήσει η αποθήκευση.

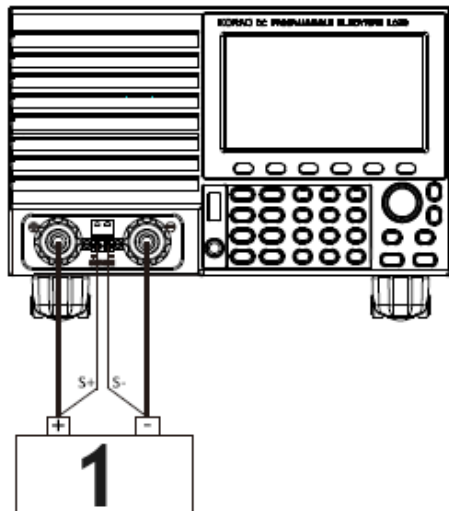
Ανατρέξτε στην Εικ. 11.4 Εικονίδιο εγγραφής δεδομένων



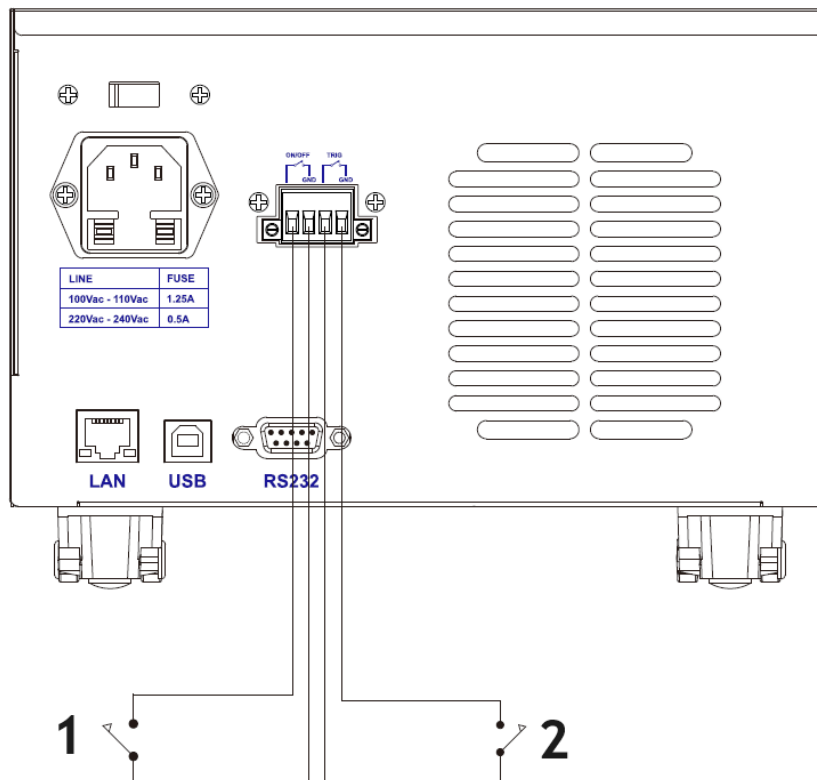
Εικ. 11.4 Εικονίδιο εγγραφής δεδομένων

Διάγραμμα εξωτερικών διεπαφών

Αντιστάθμιση παραγωγής.



1 – Δύναμη



1 – Έλεγχος εξωτερικού διακόπτη

2 – Έλεγχος εξωτερικής σκανδάλης

12. Καθαρισμός και συντήρηση

- Πάντα να αποσυνδέετε τη συσκευή από την πρίζα πριν την καθαρίσετε ή την αφήσετε μακριά.
- Χρησιμοποιήστε μόνο μη διαβρωτικά καθαριστικά για να καθαρίσετε την επιφάνεια.
- Μετά τον καθαρισμό της συσκευής, όλα τα εξαρτήματα θα πρέπει να στεγνώσουν εντελώς πριν τη χρησιμοποιήσετε ξανά.
- Αποθηκεύστε τη μονάδα σε ξηρό, δροσερό μέρος, χωρίς υγρασία και άμεση έκθεση στο ηλιακό φως.

- Μην ψεκάζετε τη συσκευή με πίδακα νερού και μην τη βυθίζετε σε νερό.
- Μην αφήνετε το νερό να εισχωρήσει μέσα στη συσκευή μέσω των αεραγωγών στο περίβλημα της συσκευής.
- Καθαρίστε τους αεραγωγούς με μια βούρτσα και πεπιεσμένο αέρα.
- Η συσκευή πρέπει να ελέγχεται τακτικά για να ελέγχεται η τεχνική της αποτελεσματικότητα και να εντοπιστούν τυχόν ζημιές.
- Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό πανί για τον καθαρισμό.
- Μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά ή/και μεταλλικά αντικείμενα για τον καθαρισμό (π.χ. συρμάτινη βούρτσα ή μεταλλική σπάτουλα) γιατί μπορεί να καταστρέψουν το υλικό της επιφάνειας της συσκευής.
- Μην καθαρίζετε τη συσκευή με όξινη ουσία, παράγοντες για ιατρικούς σκοπούς, διαλυτικά, καύσιμα, λάδια ή άλλες χημικές ουσίες γιατί μπορεί να καταστρέψουν τη συσκευή.

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ:

Μην απορρίπτετε αυτή τη συσκευή σε συστήματα αστικών απορριμμάτων. Παραδώστε το σε ένα σημείο ανακύκλωσης και συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρικών συσκευών. Ελέγξτε το σύμβολο στο προϊόν, στο εγχειρίδιο οδηγιών και στη συσκευασία. Τα πλαστικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της συσκευής μπορούν να ανακυκλωθούν σύμφωνα με τις σημάνσεις τους. Επιλέγοντας την ανακύκλωση συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος μας. Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές για πληροφορίες σχετικά με τις τοπικές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης.



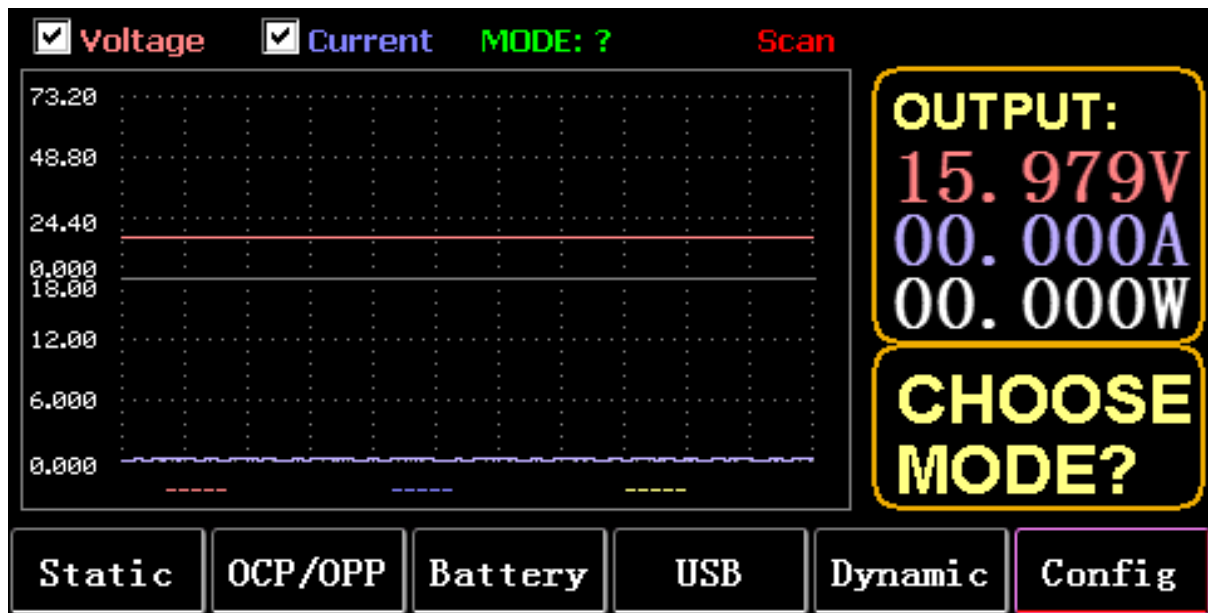
Ovaj korisnički priručnik preveden je strojnim prijevodom radi vaše udobnosti. Uloženi su razumni naponi da se osigura točan prijevod; međutim, nijedan automatizirani prijevod nije savršen niti mu je namjera zamijeniti ljudske prevoditelje. Službeni korisnički priručnik je engleska verzija. Sve nedosljednosti ili razlike nastale u prijevodu nisu obvezujuće i nemaju pravni učinak u svrhu usklađenosti ili provedbe. Ako se pojave bilo kakva pitanja vezana uz točnost informacija sadržanih u korisničkom priručniku, pogledajte englesku verziju tih sadržaja koja je službena verzija.

Tehnički podaci

Napomena: Specifikacije u nastavku testirane su u uvjetima temperature 25°C+/-5°C i zagrijavanja od 20 minuta.

Naziv proizvoda: DC elektroničko opterećenje			
Naziv modela: S-LS-119			
Ulazna ocjena	Vlast Napon Trenutni	1500 W 0-150V 0-40A	
CC način rada	Raspon	0-3A	0-40A
	Rezolucija	0,1 mA	1mA
	Točnost	± (0,05% skupa + 0,045% popusta)	
Način životopisa	Raspon	0-50V	0-150V
	Rezolucija	0,1 mV	1mV
	Točnost	± (0,05% postavljenog + 0,025% popusta)	
CR način	Raspon	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Rezolucija	16 bita	
	Točnost	± (0,05% postavljenog + 0,025% popusta)	
CW način rada	Raspon	1500 W	
	Rezolucija	0,01 W	
	Točnost	± (0,1% postavljenog + 0,1% popusta)	
Nagib	Raspon	0-3A	0-40A
	Ustajanje	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2A/μs
	Faling	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2A/μs
Napon mjerenje	Raspon	0-18V	0-150V
	Rezolucija	0,1 mV	1mV
	Točnost	± (0,03%odstupanja+0,025%odstupanja)	
Mjerenje struje	Raspon	0-3A	0-40A
	Rezolucija	0,1 mA	1mA
	Točnost	± (0,05% postavljenog + 0,045% popusta)	
Mjerenje snage	Raspon	1500 W	
	Rezolucija	0,01 W	
	Točnost	± (0,1% postavljenog + 0,1% popusta)	
Zaštita od prenapona		1550 W	
Zaštita od prekomjerne struje		42A	
Zaštita od prenapona		155V	
Zaštita od prekomjerne temperature		85°C	
Ulazna impedancija		150 KΩ	
Težina		14,85 kg	
Dimenzije (Š*D*V)		47 x 38 x 15 cm	

1. Glavno sučelje



1.1. Tipke izbornika

STATIC(F1)	Unesite statični CC, CV, CW, CR ili SHORT
OCP/OPP(F2)	pozivne tablice OCP i OPP
BATTERY(F3)	Način mjerenja baterije: VI krivulja
USB(F4)	Ploča će prikazati USB logo nakon umetanja U diska, a bit će prazan kada nije umetnut. Spremanje podataka na U disk, uvoz i izvoz POPISA na U disk.
DYNAMIC(F5)	Dinamički CC, CV, CW, CR, RL ili PL
CONFIG(F6)	Postavke parametara

1.2. Funkcija tipkovnice

ESC	tipka za izlaz i brisanje
F1 to F6	Funkcijske tipke
TAB	Promjena fokusa
STOP	1. Pauza tijekom prikaza valnog oblika 2. Dugo pritisnite za snimanje zaslona
LOCK	Dugo pritisnite za zaključavanje tipkovnice i dugo pritisnite ponovno za otključavanje
CC	1. Kratko pritisnite za ulazak u CC mod 2. Dugo pritisnite KRATKO
CV	Uđite u način životopisa
CW	Uđite u CW način rada
CR	Uđite u CR mod
0 to 9	1. Kratko pritisnite brojčane tipke

	2. Dugo pritisnite numeričke 1 do 6 za pozivanje statičkih jedinica za pohranu 1 do 6
	3. Dugo pritisnite 7 za postavljanje RTC-a i dugo pritisnite ponovno za spremanje i izlaz
	4. Dugo pritisnite 8 za postavljanje pozadinskog osvjetljenja LCD-a i ponovno dugo pritisnite za spremanje i izlaz
	5. Dugo pritisnite 9 da biste omogućili USB pohranu i dugo pritisnite ponovno da biste isključili pohranu
	6. U glavnom sučelju dugo pritisnite numeričku 0 dulje od 3 s za kalibraciju 0
WAVE	Pritisnite TAB za odabir napona ili struje i pritisnite WAVE za prikaz 4 mjerne linije, među kojima 2 okomite linije mjere vrijeme, a 2 vodoravne linije mjere napon i amplitudu struje.
	1. Kratko pritisnite 6 (lijeva tipka) za odabir okomite crte s lijeve strane
	2. Kratki pritisak 4 (desna tipka) za odabir okomite crte s desne strane i dugo pritisnite nakon STOP za pomicanje valnog oblika udesno
	3. Kratki pritisak (tipka gore) za odabir izmjerene amplitude napona i dugim pritiskom za promjenu vrijednosti skale napona
	4. Kratki pritisak (tipka prema dolje) za odabir izmjerene amplitude struje i dugo pritisnite za promjenu trenutne vrijednosti ljestvice
	5. Unesite za podešavanje vrijednosti vremena uzorkovanja
ON	Pali i gasi
Enter	1. Kratko pritisnite za ulaz
	2. Dugo pritisnite za spremanje
Note:	Vrijeme dugog pritiska je oko 1,5 s

2. Statički način rada

2.1. Statički CC

U načinu rada konstantne struje, opterećenje troši konstantnu struju bez obzira na to mijenja li se ulazni napon.

Operacije:

- 1) Pritisnite CC ili funkcijsku tipku F1 na tipkovnici.
- 2) Unesite vrijednost od 0 do 9 na numeričkoj tipkovnici.
- 3) Pritisnite 6 i 4 za pomicanje kursora i pritisnite T i gumb za podešavanje odgovarajuće vrijednosti.
- 4) Pritisnite ENTER za uključivanje/isključivanje.

2.2. Statični CV

U načinu rada konstantnog napona, opterećenje održava uređaj pod ispitivanjem na postavljenom naponu bez obzira je li se ulazna struja promijenila.

Operacije: isto kao gore.

2.3. Statički CW

U načinu rada konstantnog napona, opterećenje održava uređaj pod testom na postavljenoj snazi bez obzira mijenjaju li se ulazni napon i struja. Operacije: isto kao gore.

2.4. Statički CR

U načinu rada s konstantnim otporom, opterećenje održava uređaj pod ispitivanjem na postavljenom otporu bez obzira mijenjaju li se ulazni napon i struja. Operacije: isto kao gore

2.5. SHORT funkcija

U KRATKOM načinu rada, opterećenje se isporučuje s maksimalnom strujom. Operacije:

Dugo pritisnite CC za prikaz MODE: SHORT na sučelju i pritisnite CC, CV, CW ili CW za izlaz.

2.6. Nazovite statičku pohranu

Učitavanje može pohraniti i pozvati 100 grupa statičkih postavljenih vrijednosti.

1) Operacija skladištenja

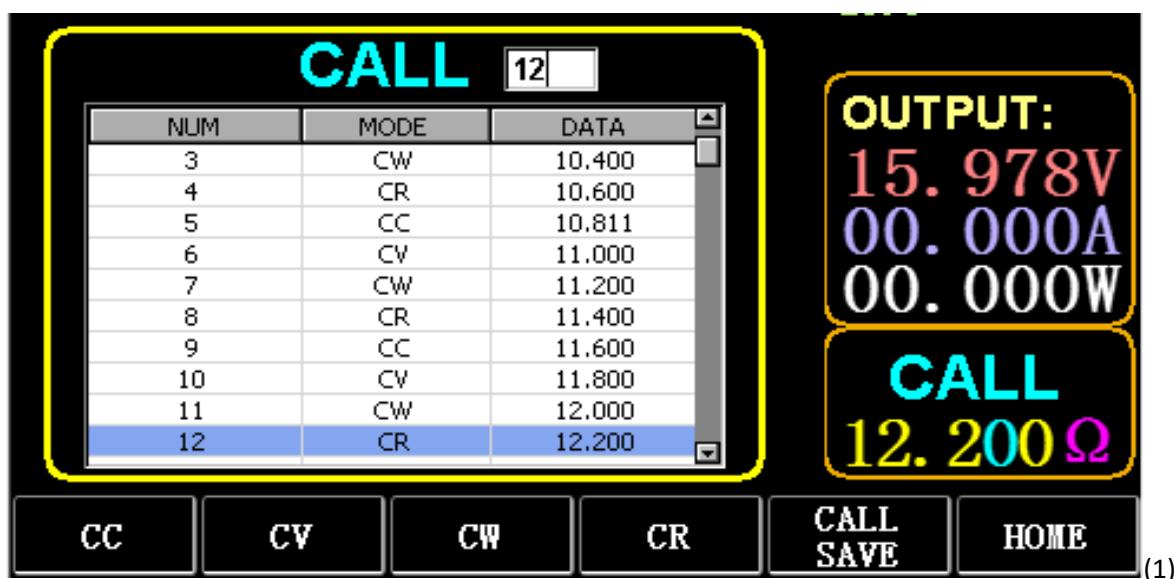
- (1) Pritisnite CAL/SAVE za promjenu stanja na SAVE.
- (2) Unesite brojčanu tipku za indeksiranje retka na popisu, pritisnite TAB da biste je odabrali i pritisnite ENTER za ulazak u način uređivanja. Uredi za prikaz crvene pozadine i pritisnite 6 i 4 za odabir.
- (3) Uredi NAČIN. Pritisnite CC, CV, CW ili CR na tipkovnici za izmjenu.
- (4) Uredi podatke. Pritisnite 0 do 9 i ESC na tipkovnici za izmjenu.
- (5) Nakon izmjene, pritisnite ENTER, a zatim ponovno dugo pritisnite ENTER za spremanje podataka.

2) Operacija poziva

- (1) Pritisnite CALL/SAVE za prebacivanje na CALL.
- (2) Unesite brojčanu tipku za indeksiranje retka ili pritisnite TAB za promjenu popisa, odaberite je gumbom i pritisnite ENTER.

3) M1 do M6 brzi poziv

Dugo pritisnite numeričke 1 do 6 za poziv M1 do M6.



(1)

3. Način dinamičkog testiranja

U dinamičkom načinu rada, opterećenje se stalno prebacuje između 2 različite vrijednosti A i B.

3.1. Dinamički CC

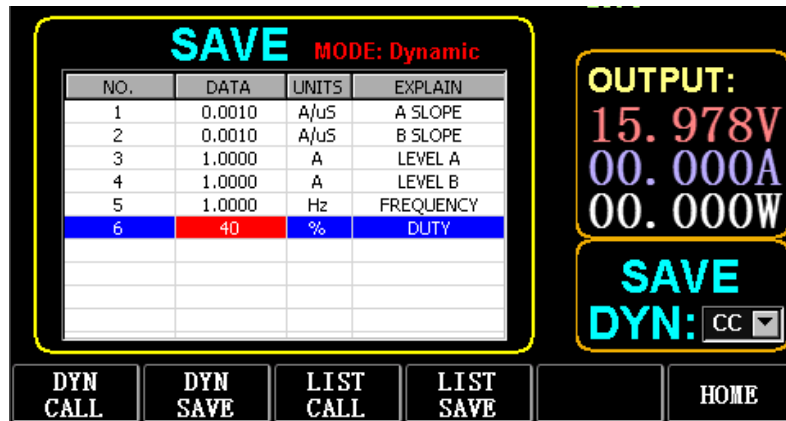
Za izlaz koriste se dvije različite struje s različitim radnim ciklusima na određenoj frekvenciji.

Kao primjer.

Operacije:

Odaberite (F5) Dynamic za ulazak u sučelje kao što je prikazano na slici 3.1.

- 1) Pritisnite (F1) DYN/CALL, pritisnite TAB za odabir padajućeg okvira CALLDYN i okrenite gumb na CC.
- 2) Pritisnite (F2) DYN/SAVE za prikaz SAVE na ekranu.
- 3) Pritisnite TAB za promjenu fokusa. Gumb odabire prvi red.
- 4) Pritisnite ENTER za odabir crvene pozadine.
- 5) Unesite brojeve od 0 do 9 i ESC.
- 6) Nakon uređivanja kao 0,001, pritisnite ENTER. Zatim će se na ekranu prikazati 0,0010, a pozadina će biti plava.
- 7) Ponovite gornje korake za postavljanje 0,002 A/ μ S, 1 A, 2 A, 1 HZ i 40 %.
- 8) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 9) Pritisnite tipku funkcije (F1) DYN/CALL za prikaz POZIV.
- 10) Pritisnite ENTER za poziv.
- 11) Uključivanje/isključivanje.



Slika 3.1 DYN CC

Bilješka:

Postavite nagib i trenutnu vrijednost da ovisе o rasponu. Maksimalni nagib malog raspona je 0,24 A/μS, maksimalna struja može se postaviti na 3 A, maksimalni nagib velikog raspona je 3,2 A/μS, a maksimalna struja može se postaviti na 40 A.

Maksimalna frekvencija može se postaviti na 40 000 Hz. Kada je frekvencija postavljena na 40 000 Hz, maksimalni radni ciklus je 50%.

Pogledajte odjeljak "Učitaj maksimalnu postavku" za trenutnu maksimalnu postavku.

3.2. Dinamičan CV

Koristi se za izlaz s različitim radnim ciklusima na dva različita napona na određenoj frekvenciji.

Uzmimo napon A od 1 V, napon B od 2 V, frekvenciju ciklusa od 1 HZ i radni ciklus od 40% kao primjer.

Operacije:

- 1) Pritisnite (F1) DYN/CALL, TAB za odabir DYN/CALL i okrenite gumb na CV.
- 2) Pritisnite (F2) DYN/SAVE za prikaz SAVE na ekranu.
- 3) Pritisnite TAB za promjenu fokusa i okrenite gumb za odabir prvog reda.
- 4) Pritisnite ENTER za odabir crvene pozadine.
- 5) Unesite brojeve od 0 do 9 i ESC.
- 6) Nakon uređivanja kao 1,0001, pritisnite ENTER. Tada će se na ekranu prikazati 1.0000, a pozadina će biti plava.
- 7) Ponovite gornje korake za postavljanje 2V, 1HZ i 40%.
- 8) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 9) Pritisnite (F1) DYN/CALL za prikaz CALL.
- 10) Pritisnite ENTER za poziv DYN CV.
- 11) Uključivanje/isključivanje.

3.3. Dinamički CW

Operacija je ista kao gore.

3.4. Dinamički CR

Operacija je ista kao gore.

3.5. Dinamički PL

Na početku je postavljena na vrijednost A. Svaki put kad se primi signal okidača, opterećenje se prebacuje na vrijednost B i ponovno se prebacuje na vrijednost A nakon održavanja postavljenog vremena.

Sljedeće kao primjer uzima strujni nagib A od 0,001 A/ μ S, trenutni nagib B od 0,002 A/ μ S, trenutnu vrijednost A od 1 A, trenutnu vrijednost B od 2 A i trajanje B od 1 s.

Operacije:

- 1) Pritisnite (F1) DYN/CALL, pritisnite TAB za odabir CALLYN i okrenite gumb na PL.
- 2) Pritisnite (F2) DYN/SAVE za prikaz SAVE na ekranu.
- 3) Pritisnite TAB za promjenu fokusa i okrenite gumb za odabir prvog reda.
- 4) Pritisnite ENTER za odabir crvene pozadine.
- 5) Unesite brojeve od 0 do 9 i ESC.
- 6) Nakon uređivanja kao 0,001, pritisnite ENTER. Zatim će se na ekranu prikazati 0,0010, a pozadina će biti plava.
- 7) Ponovite gornje korake za postavljanje 0,002 A/ μ S, 1 A, 2 A i 1 S.
- 8) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 9) Pritisnite tipku funkcije (F1) DYN/CALL za prikaz POZIV.
- 10) Pritisnite ENTER za poziv DYN RL.
- 11) Uključivanje/isključivanje.
- 12) Pokrenite vrijednost B svaki put kada pritisnete ENTER.

3.6. Dinamički RL

Svaki put kada se primi signal okidača, opterećenje se prebacuje naprijed-natrag između vrijednosti A i vrijednosti B.

Uzmite nagib struje A od 0,001 A/ μ S, nagib struje B od 0,002 A/ μ S, trenutnu vrijednost A od 1 A i trenutnu vrijednost B od 2 A kao primjer.

Operacije:

- 1) Pritisnite (F1) DYN/CALL, pritisnite TAB za odabir DYN/CALL i okrenite gumb na RL.
- 2) Pritisnite (F2) DYN/SAVE za prikaz SAVE na ekranu.

- 3) Pritisnite TAB za promjenu fokusa i okrenite gumb za odabir prvog reda.
- 4) Pritisnite ENTER za odabir crvene pozadine.
- 5) Unesite brojeve od 0 do 9 i ESC.
- 6) Nakon uređivanja kao 0,001, pritisnite ENTER. Zatim će se na ekranu prikazati 0,0010, a pozadina će biti plava.
- 7) Ponovite gornje korake za postavljanje 0,002 A/ μ S, 1 A i 2 A.
- 8) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 9) Pritisnite tipku funkcije (F1) DYN/CALL za prikaz POZIV.
- 10) Pritisnite ENTER za poziv DYN RL.
- 11) Uključivanje/isključivanje.
- 12) Pokrenite vrijednost B svaki put kada pritisnete ENTER.

4. Sekvencijalni način rada

Maksimalno 7 grupa može se pohraniti, svaka grupa može postaviti do 84 dinamički promjenjive struje, a zatim se postavljene struje mogu mijenjati redom. Uzmite postavke pohranjene u grupi 1, maksimalnu struju od 3 A i broj struje dinamičke promjene od 3; prvu dinamičku struju od 1 A, brzinu promjene od 0,001 A/ μ S i trajanje od 1 s; druga dinamička struja od 2A, brzina promjene od 0,002A/ μ S i trajanje od 2S; treća dinamička struja od 3 A, brzina promjene od 0,003 A/ μ S i trajanje od 3 s; broj ponovljenih operacija od 5 kao primjer. Kao što je prikazano na slici 4.1 Popis. Operacije:

- 1) Pritisnite (F3) LIST/CALL pritisnite TAB za odabir GRUPE i okrenite gumb na Grupi 1.
- 2) Pritisnite (F4) LIST/SAVE za prikaz SPREMI na POPIS.
- 3) Pritisnite TAB za promjenu fokusa, odaberite RANGE i uredite maksimalnu vrijednost od 3A pomoću numeričkih 0 do 9 i ESC.
- 4) Pritisnite TAB za odabir CYCLE. Broj ciklusa uređivanja je 5.
- 5) Pritisnite TAB do prvog reda POPISA i pritisnite ENTER. U tom trenutku pozadina postaje crvena.

Uredite vrijednost DATA prve stavke od 1A. Nakon uređivanja pritisnite ENTER i pozadina će postati plava.

Pritisnite lijevu i desnu tipku (E i 4) do druge stavke NAGIB (A/ μ S), uredite vrijednost kao 0,001 A/ μ S i pritisnite ENTER, a pozadina će se promijeniti u plavu. Pritisnite lijevu i desnu tipku (6 i 4) do treće stavke VRIJEME (S), uredite vrijednost kao 1s i pritisnite ENTER.

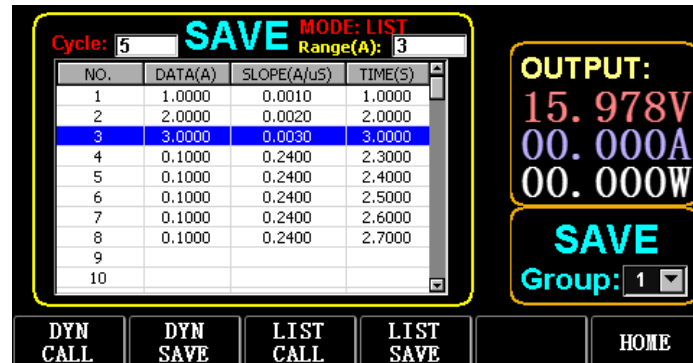
- 6) Ponovite gornje korake za početak postavljanja drugog i trećeg retka tablice.
- 7) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 8) Pritisnite tipku funkcije (F3) LIST/CALL za prikaz POZIV.
- 9) Pritisnite ENTER za poziv LIST1.

10) Uključivanje/isključivanje.

Bilješka:

Za brisanje podataka nakon retka 3, odaberite redak 4 u načinu SPREMA POPISA.

Pritisnite ENTER za ulazak u pozadinu za uređivanje i ona će postati crvena, a zatim pritisnite ESC za brisanje svih podataka nakon retka 4. Dugo pritisnite ENTER za spremanje podataka.



Slika 4.1 Popis

5. Način testiranja baterije

Može se podesiti najviše 7 grupa parametara testa baterije, baterija se testira prema postavljenoj struji, naponu, kapacitetu, vremenu, a test se automatski gasi ako je ispunjen jedan od uvjeta.

5.1. Postavljanje testa baterije

Upute za rad: uzima postavke pohranjene u grupi 1, raspon struje od 10 A, struja pražnjenja od 1 A, napon prekida pražnjenja od 2 V, kapacitet prekida pražnjenja od 0,5 Ah i trajanje pražnjenja od 200 m (baterija vremenska jedinica: m) kao primjer.

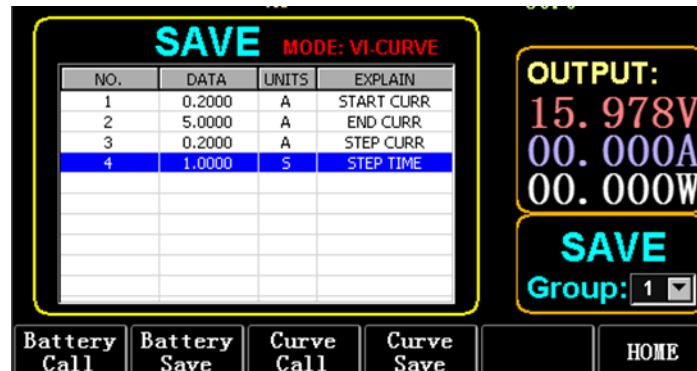
- 1) Pritisnite (F3) Baterija na glavnom sučelju za ulazak u mjerenje baterije.
- 2) Pritisnite (F1) BATT/CALL i pritisnite TAB za odabir CALL GROUP 1.
- 3) Pritisnite (F2) BATT/SAVE za prikaz SAVE na tablici.
- 4) Pritisnite TAB za promjenu fokusa i okrenite gumb za odabir položaja retka koji treba promijeniti.
- 5) Pritisnite ENTER za odabir crvene pozadine.
- 6) Unesite brojeve od 0 do 9 i ESC.
- 7) Nakon uređivanja raspona od 10A, pritisnite ENTER. Tada će se na ekranu prikazati 10.000, a pozadina će biti plava.
- 8) Ponovite gornje korake za postavljanje 1A, 2V, 0,5AH i 200M.
- 9) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 10) Pritisnite (F1) BATT/CALL.

- 11) Pritisnite ENTER za poziv.
- 12) Uključivanje/isključivanje.

6. Način VI krivulje

Maksimalno 7 grupa parametara VI testa može se postaviti prema postavljenoj maksimalnoj struji, minimalnoj struji i vrijednosti koraka.

VI Krivulja



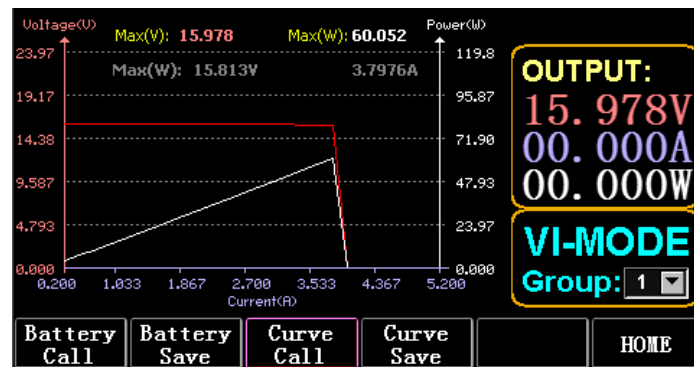
Slika 6.1 VI Strujni parametri

6.1. VI ispitna postavka

Upute za rad: kao primjer uzima postavke pohranjene u grupi 1, početnu struju od 0,2 A, krajnju struju od 5 A, struju koraka od 0,2 A i trajanje koraka od 1 s.

- 1) Pritisnite (F3) Baterija na glavnom sučelju za ulazak u VI mjerenje.
- 2) Pritisnite (F3) Curve/CALL i pritisnite TAB za odabir CALL GROUP 1
- 3) Pritisnite (F4) Curve/SAVE za prikaz SAVE na tablici.
- 4) Pritisnite TAB za prebacivanje na fokus tablice i okrenite gumb za odabir položaja retka koji želite promijeniti.
- 5) Pritisnite ENTER za odabir crvene pozadine.
- 6) Pritisnite ENTER za odabir crvene pozadine.
- 7) Nakon uređivanja kao 0.2, pritisnite ENTER. Zatim će se na ekranu prikazati 0,2000, a pozadina će biti plava.
- 8) Ponovite gornje korake za postavljanje 5A, 2A i 1.000 s.
- 9) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 10) Pritisnite (F3) Curve/CALL.
- 11) Pritisnite ENTER za poziv.
- 12) Uključivanje/isključivanje.

Učinak operacije prikazan je na slici 6.2.



Slika 6.2 VI sučelje za pokretanje

7. OCP način rada

Kada napon dosegne VON vrijednost, strujni izlaz će biti odgođen neko vrijeme, a vrijednost koraka će se smanjivati jednom u svakom drugom vremenskom periodu sve dok struja isključenja ili napon ne budu viši od OCP postavljenog napona. Ako je zaustavljeni napon viši od OCP napona i struja je između postavljene maksimalne i minimalne vrijednosti, to je PASS, inače je FAULT.

7.1. Postavljanje funkcije OCP testa

Napomena: može se postaviti najviše 7 grupa parametara OCP testa.

Upute za rad: uzima postavke pohranjene u Grupi 1, VON napon od 10 V, VON kašnjenje napona od 5 S i strujni raspon od 3 A; početna struja od 2A, svako smanjenje od 0,1A, i svako smanjenje od 1s; krajnja struja od 1A, OCP napon od 8V, maksimalna struja od 1,9A i minimalna struja od 1,1A kao primjer.

SAVE MODE: OCP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	2.0000	A	START
5	0.1000	A	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	1.0000	A	END
8	8.0000	V	OCP VOLT
9	1.9000	A	MAX TRIP
10	1.0000	A	MIN TRIP

Slika 7.1 OCP

- 1) Pritisnite (F2) OCP/OPP na početnoj stranici.
- 2) Pritisnite (F1) OCP/CALL i TAB za odabir POZIVNE GRUPE 1.
- 3) Pritisnite (F2) OCP/SAVE za prikaz SAVE na tablici.
- 4) Pritisnite TAB za promjenu fokusa i okrenite gumb za odabir prvog reda.
- 5) Pritisnite ENTER za odabir crvene pozadine. Unesite brojeve od 0 do 9 i ESC.
- 6) Nakon uređivanja VON kao 10V, pritisnite ENTER. Tada će se na ekranu prikazati 10.000, a pozadina će biti plava.

- 7) Ponovite gornje korake za postavljanje 5S, 3A, 2A, 0.1A, 1S, 1A, 8V, 1.9A i 1.1A redom.
- 8) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 9) Pritisnite (F1) OCP/CALL.
- 10) Pritisnite ENTER za poziv.
- 11) Uključivanje/isključivanje.

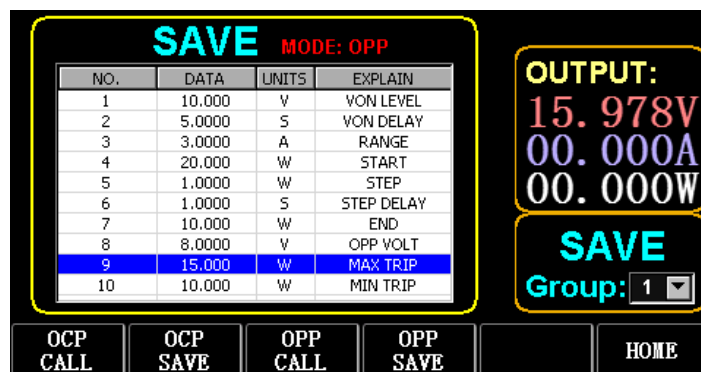
8. OPP način rada

Kada napon dosegne vrijednost VON, izlaz snage treba odgoditi neko vrijeme, a vrijednost koraka treba se smanjivati svako malo dok snaga prekidanja ili napon ne budu viši od OPP postavljenog napona. Nakon odgode i zaustavljanja smanjenja, ako je napon viši od OPP napona, snaga između postavljene maksimalne i minimalne vrijednosti znači PROLAZNO, ili KVAR.

8.1. Postavljanje funkcije OPP testa

Može se postaviti najviše 7 grupa parametara OPP testa.

Upute za rad: uzima postavke pohranjene u Grupi 1, VON napon od 10 V, VON kašnjenje napona od 5 S i strujni raspon od 3 A; početna snaga od 20W, svako smanjenje od 1W, i svako smanjenje od 1s; krajnja snaga od 10W, OPP napon od 8V, maksimalna snaga od 15W i minimalna snaga od 10W kao primjer.



Slika 8.1 OPP

- 1) Pritisnite (F2) OCP/OPP na početnoj stranici.
- 2) Pritisnite (F3) OPP/CALL i TAB za odabir POZIVNE GRUPE 1.
- 3) Pritisnite (F4) OPP/SPREMI za prikaz SPREMI na tablici.
- 4) Pritisnite TAB za promjenu fokusa i okrenite gumb za odabir prvog reda.
- 5) Pritisnite ENTER za odabir PODATAKA u prvom redu i prikaz crvene pozadine.
- 6) Unesite brojeve od 0 do 9 i ESC.
- 7) Nakon uređivanja VON kao 10V, pritisnite ENTER. Tada će se na ekranu prikazati 10.000, a pozadina će biti plava.
- 8) Ponovite gornje korake za postavljanje 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W i 10W redom.

- 9) Dugo pritisnite ENTER za spremanje uređenih podataka.
- 10) Pritisnite (F3) OCP/CALL.
- 11) Pritisnite ENTER za poziv.
- 12) Uključivanje/isključivanje.

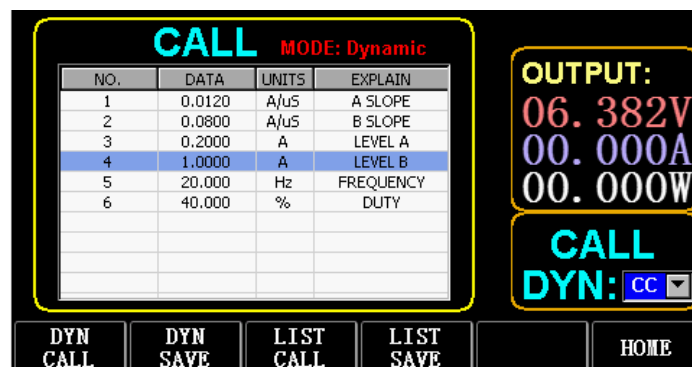
9. Način WAVE

9.1. Mjerenje VALOVA

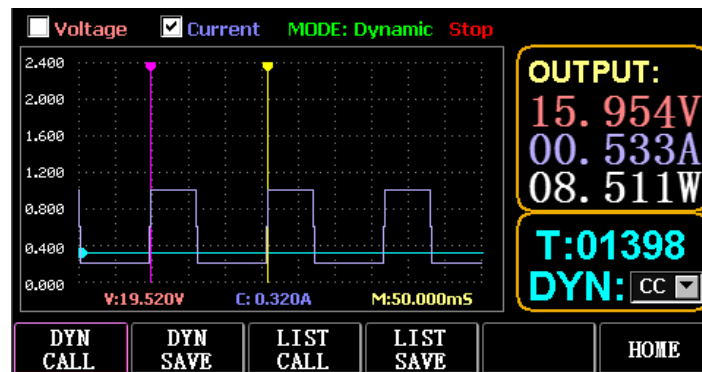
- 1) Pritisnite TAB za prikaz napona, struje i valnog oblika.
- 2) Pritisnite WAVE za prikaz mjernog stupca.
- 3) Izmjerite vremensku ljestvicu. Pritisnite ili4 za odabir lijevog ili desnog mjernog stupca i okrećite gumb za pomicanje lijevo ili desno za prikaz razlike između dvije mjerne linije.
- 4) Izmjerite negativnu vrijednost napona ili struje. Pritisnite T ili za odabir gornjeg ili donjeg mjernog stupca i okrećite gumb za pomicanje gore ili dolje za prikaz amplitude trenutnog mjernog stupca.
- 5) Podesite vrijednost struje na skali. Dugo pritisnite i okrenite gumb za podešavanje veličine.
- 6) Podesite vrijednost napona na skali. Dugo pritisnite i okrenite gumb za podešavanje veličine.
- 7) Podesite vremensku vrijednost uzorkovanja. Pritisnite ENTER i okrenite gumb za podešavanje veličine.
- 8) Kada se val zaustavi, pritisnite STOP.

Uzmimo mjerenje DYN CC načina rada kao primjer.

Nakon uređivanja podataka DYN CC, A SLOPE je 0,012 A/ μ S, B SLOPE je 0,08 A/ μ S, A je 0,2A, B je 1A, frekvencija je 20 HZ, radni ciklus je 40%, kao što je prikazano na slici 9.1 . Pogledajte sliku 9.2 za mjerenje valnog oblika.



Slika 9.1



Slika 9.2 Mjerenje valnog oblika

10. Postavljanje funkcije parametra

The screenshot shows the 'System Settings' and 'Function Settings' menu. The 'System Settings' section includes 'Serial Baud Rate: 115200', 'IP Address: 192.168.2.198', 'Gate Way: 192.168.2.1', 'Version: V1.10, 300W', 'Communication Ver: V1.10', 'Subnet Mask: 255.255.255.0', and 'IP Port: 18190'. The 'Function Settings' section includes 'USB Storage time(S): 1.20', 'Remote Compensation: OFF', 'Voltage MAX: 61.000 V', 'Power MAX: 300.10 W', 'CC Slope: Low', 'BEEP: ON', 'EXT TRIG: OFF', 'Current MAX: 15.000 A', and 'Resistance MAX: 7500.0 Ω'. At the bottom, there are buttons for 'Select Baudrate', 'Select UsbStore', 'Select Voltage', 'Select UP', 'Select DOWN', and 'Save Exit'.

Odaberite brzinu prijenosa (F1)	Odaberite parametar brzine prijenosa podataka
Odaberite UsbStore (F2)	Prebacite fokus za odabir USB trgovine
Odaberite napon (F3)	Promijenite maksimalnu postavku napona fokusa
Odaberite GORE (F4)	Podignite fokus
Odaberite DOLJE (Fs)	Prebacite fokus prema dolje
Spremi Izlaz (F6)	Spremi i izađi

10.1. Postavljanje komunikacijskog sučelja

1) Postavljanje serijske brzine prijenosa podataka

Odaberite TAB ili (F1) SelBaudrate za okretanje gumba

(1) Postavljanje IP adrese

ESC na tipkovnici je tipka za brisanje, a numeričke 0 do 9 služe za unos brojeva.

(2) Postavljanje broja priključka

ESC na tipkovnici je tipka za brisanje, a numeričke 0 do 9 služe za unos brojeva. Maksimalni broj porta je 65535, a minimalni broj porta je 1000. Vrijednost 18191 ne može se postaviti.

10.2. Postavljanje stope nagiba CC

Pritisnite TAB za prebacivanje na CC SLOPE i okrenite gumb za odabir LOW/HIGH.

10.3. Postavka vremena pohrane USB flash diska

Pritisnite TAB za prebacivanje na Sel UsbStore. ESC je tipka za brisanje, a numeričke tipke od 0 do 9 služe za unos brojeva. Minimalno vrijeme pohrane može biti samo 0,05S, a maksimalno vrijeme pohrane je 9999S;

10.4. Postavka zujalice

Pritisnite TAB za prebacivanje na BEEP i okrenite gumb za odabir ON/OFF.

10.5. Postavljanje daljinske kompenzacije

Pritisnite TAB da biste se prebacili na Remote Comp, odaberite ON i povežite izlazni kraj objekta koji se testira na terminal senzor (+) ili senzor (-) na prednjoj ploči (ova funkcija nije spremljena tijekom zamračenja, inače se je zatvoren).

10.6. Podešavanje vanjskog okidanja

Pritisnite TAB za prebacivanje na EXIP TRIG i okrenite gumb za odabir Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: prekidač za okidanje (otvoreno opterećenje nakon okidanja)

Uključivanje: daljinski prekidač (funkcija ON/OFF na prednjoj ploči neće raditi kada ova funkcija radi).

10.7. Postavljanje maksimalnih vrijednosti

1) Maksimalni napon

Pritisnite TAB za prebacivanje na napon. ESC je tipka za brisanje, a numeričke tipke od 0 do 9 služe za unos brojeva. Maksimalni napon je 150V.

2) Maksimalna struja

Pritisnite TAB za prebacivanje na Current. ESC je tipka za brisanje, a numeričke tipke od 0 do 9 služe za unos brojeva. Maksimalna struja je 40A.

3) Maksimalna snaga

Pritisnite TAB za prebacivanje na napajanje. ESC je tipka za brisanje, a numeričke tipke od 0 do 9 služe za unos brojeva. Maksimalna snaga ovisi o modelu.

4) Maksimalni otpor

Pritisnite TAB za prebacivanje na Otpor. ESC je tipka za brisanje, a numeričke tipke od 0 do 9 služe za unos brojeva. Maksimalni otpor je 7500R.

Napomena: 18 V i niže postavljeno je kao raspon niskog napona (0 do 18 V) i više

18. 4V je postavljeno da bude visokonaponski raspon (0 do 150V).

3A i niže je postavljeno da bude raspon niske struje (0 do 3A), a iznad 3. 1A je postavljeno da bude raspon visoke struje (0 do 40A).

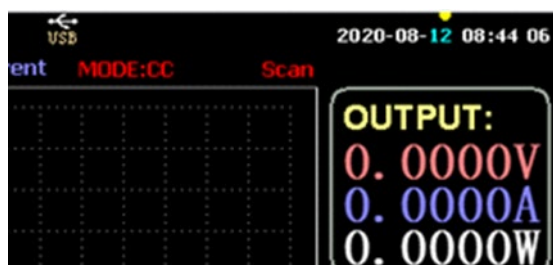
Vrijednost alarma OVP: iznosi (19,4 V) u niskom rasponu i (155 V) u visokom rasponu. OCP alarmna vrijednost: iznosi 105% postavljene trenutne vrijednosti. Na primjer, ako je struja postavljena na 5 A, vrijednost alarma je 5,25 A.

OPP vrijednost alarma: iznosi 105% postavljene vrijednosti snage. Na primjer, ako je vrijednost snage postavljena na 100 W, vrijednost alarma je 105 W.

OTP vrijednost alarma: ako je temperatura viša od 850, oglasit će se alarm i punjenje će se zatvoriti.

10.8. RTC postavka

Dugo pritisnite numeričku tipku 7, a zatim će se na zaslonu prikazati datum kao što je prikazano na slici 10.2.

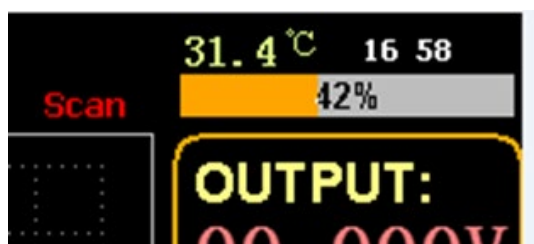


Slika 10.2 RTC datum

Pritisnite ← ili → za pomicanje fokusa i okrenite gumb za izmjenu. Nakon izmjene, dugo pritisnite ENTER ili numeričku tipku 7 za spremanje i pritisnite ESC za izlaz.

10.9. Podešavanje pozadinskog osvjetljenja

Nakon dugog pritiska na brojčanu tipku 8, na zaslonu će se prikazati traka napretka kao što je prikazano na sl. 10.3.



Slika 10.3 Pozadinsko osvjetljenje

Okrenite gumb za podešavanje svjetline, dugo pritisnite ENTER ili numeričku tipku 8 za spremanje i pritisnite ESC za izlaz.

10.10. 0 funkcija kalibracije

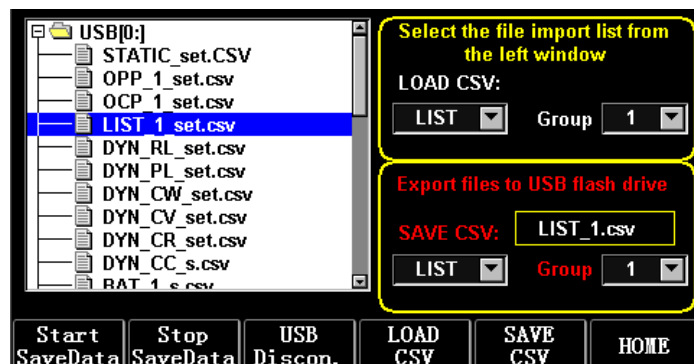
Ako uređaj nije bio kalibriran dulje vrijeme ili je temperatura visoka ili niska, podaci se neće vratiti na nulu i može se izvršiti funkcija 0-kalibracije.

Nakon ulaska na početnu stranicu, zatvorite učitavanje, odspojite vanjsku ispitnu liniju i dugo pritisnite numeričku 0 više od 3 sekunde za 0 kalibraciju napona i struje. A funkcija 0-kalibracije će nestati kada se opterećenje ponovno pokrene, a 0-kalibracija će se ponovno izvršiti kada bude potrebno.

11. U Flash Disk Import i Export funkcija

Spremite podatke o naponu i struji u stvarnom vremenu i izvezite popis podataka putem U flash diska. Kao što je prikazano na slici 11.1, USB [0] stablo s lijeve strane pokazuje da je popis datoteka prihvatljiv format podataka učitanih na U flash disk. I gornji dio s desne strane je opcija uvoza opterećenja s U flash diska, a donji dio je podatkovna opcija izvoza opterećenja na U flash disk.

Pritisnite TAB za odabir kontrole. Pritisnite ◀ ▶ ▲ ▼ za pomicanje fokusa lijevo ili desno. Pritisnite F4 (Učitaj CSV) za uvoz datoteke s USB flash diska i spremite CSV (F5) za izvoz CSV datoteke na USB flash disk. A funkcijske tipke prikazane su na slici 11.2 u nastavku:



Slika 11.1 Sučelje za pohranu USB Flash diska

Započni spremanje podataka (F1)	Stvorite CSV datoteku s datumom kao nazivom
Zaustavi spremanje podataka (F2)	Prestanite pisati datoteke
Odspojite USB (F3)	Odspojite USB
Učitaj CSV (F4)	Uvoz datoteka s USB flash diska
Spremi CSV (F5)	Izvoz CSV datoteke
Početna stranica (F6)	Početna stranica

Slika 11.2

11.1. Uvezi i spremi POPIS

Uzmite tablicu u kojoj se podaci BAT grupe 1 izvoze kao primjer.

- 1) Nakon što je USB flash disk umetnut, USB ključ se prikazuje na početnoj stranici. Pritisnite (F4) USB.
- 2) Pritisnite TAB za prebacivanje na SAVE, okrenite gumb za odabir BAT moda, pritisnite 6 ili 4 za odabir grupe i okrenite gumb na grupu 1.
- 3) Nakon pritiska (F5) SPREMI CSV, pojavit će se poruka da je izvezen. Uvezite DYN_PL_Set.csv s USB flash diska u DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Slika 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Pritisnite TAB za prebacivanje na LOAD, podesite na DYN mod i okrenite gumb na PL.
- 5) Navedite stablo datoteka s lijeve strane i okrenite gumb za odabir datoteke DYN_PL Set.CSV koju želite uvesti.
- 6) Nakon pritiska (F4) UČITAJ CSV, prikazat će se upit za uspješan uvoz.

11.2. U Flash disk za pohranu podataka u stvarnom vremenu testa opterećenja

Ako se podaci o ispitivanju u stvarnom vremenu spremaju s U flash diskom, količina podataka treba spremati podatke o naponu i struji 5 puta u sekundi.

Operativni postupci su sljedeći:

- 1) Pritisnite F6 (Config), koristite Tab za prebacivanje fokusa na USB Store (Sl. 10.1 Postavljanje parametara).

Koristite ESC za brisanje, unesite brojčanu tipku 0.2, što znači spremanje 5 puta u sekundi.

- 2) Postoje 2 načina za otvaranje datoteke sa spremljenim podacima.

<1> Uključite ili isključite spremanje podataka u sučelju izbornika: uđite na stranicu U flash diska (Sl. 11.1 Sučelje za pohranu USB flash diska). Pritisnite (F1) "Pokreni spremanje podataka" za početak, tada će na gornjoj statusnoj traci treptati strelica prema dolje, što pokazuje da se podaci upravo sada spremaju.

Za zaustavljanje pisanja ponovno otvorite stranicu USB flash diska, zatim pritisnite (F2) "Stop Save Data". I gornja strelica će nestati.

<2> Tipka prečaca za otvaranje ili zatvaranje operacije: u stanju umetanja U flash diska, dugo pritisnite brojčanu tipku 9 za početak spremanja U flash diska i dugo pritisnite brojčanu tipku 9 ponovno za zaustavljanje spremanja.

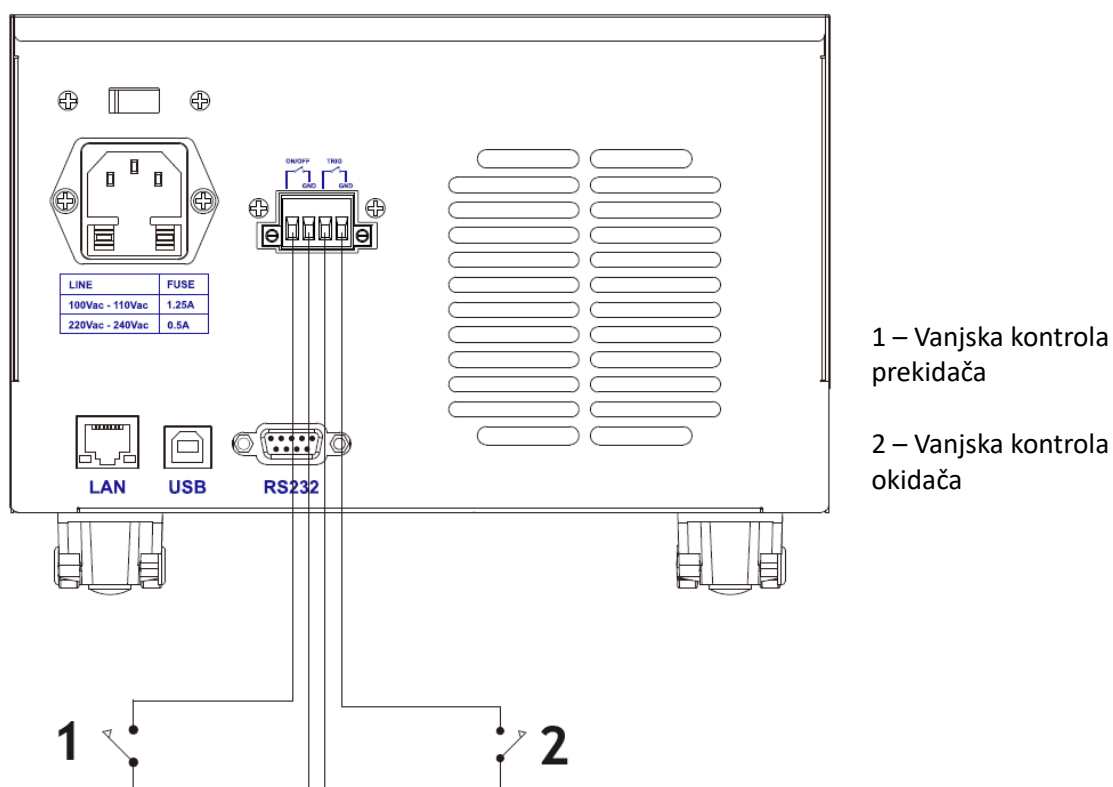
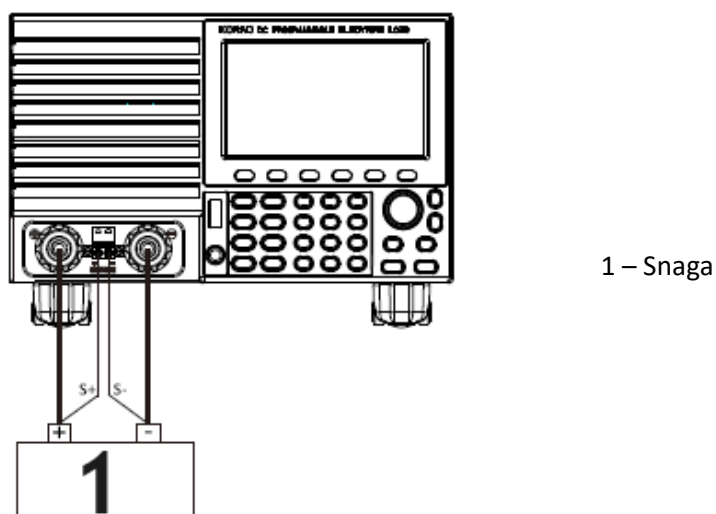
Pogledajte sl. 11.4 Ikona za pisanje podataka



Slika 11.4 Ikona za pisanje podataka

Dijagram vanjskih sučelja

Izlazna kompenzacija.



12. Čišćenje i održavanje

- Uvijek isključite uređaj prije čišćenja ili odlaganja.
- Za čišćenje površine koristite samo nekorozivna sredstva za čišćenje.
- Nakon čišćenja uređaja, sve dijelove treba potpuno osušiti prije ponovne uporabe.
- Čuvajte jedinicu na suhom, hladnom mjestu, bez vlage i izravnog izlaganja sunčevoj svjetlosti.
- Ne prskajte uređaj vodenim mlazom niti ga potapajte u vodu.

- Nemojte dopustiti da voda uđe u uređaj kroz ventilacijske otvore u kućištu uređaja.
- Očistite otvore četkom i komprimiranim zrakom.
- Uređaj je potrebno redovito kontrolirati radi provjere tehničke ispravnosti i uočavanja oštećenja.
- Za čišćenje koristite mekanu krpu.
- Ne koristite oštre i/ili metalne predmete za čišćenje (npr. žičanu četku ili metalnu lopaticu) jer mogu oštetiti površinski materijal uređaja.
- Nemojte čistiti uređaj kiselim tvarima, sredstvima za medicinske svrhe, razrjeđivačima, gorivom, uljima ili drugim kemijskim tvarima jer to može oštetiti uređaj.

ODLAGANJE KORIŠTENIH UREĐAJA:

Nemojte odlagati ovaj uređaj u sustave komunalnog otpada. Predajte ga mjestu za prikupljanje i recikliranje električnih i elektroničkih uređaja. Provjerite simbol na proizvodu, priručniku s uputama i pakiranju. Plastika koja se koristi za izradu uređaja može se reciklirati u skladu s oznakama. Odabirom recikliranja dajete značajan doprinos zaštiti našeg okoliša. Obratite se lokalnim vlastima za informacije o vašem lokalnom pogonu za recikliranje.



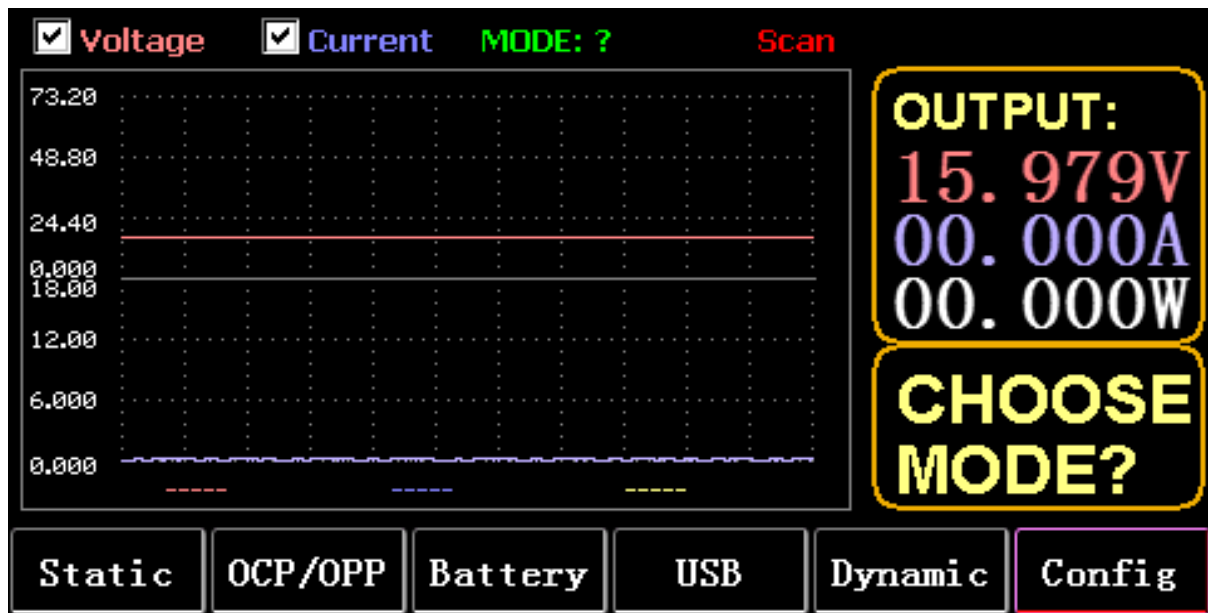
Šis vartotojo vadovas buvo išverstas jūsų patogumui naudojant mašininį vertimą. Buvo dedamos pagrįstos pastangos siekiant pateikti tikslų vertimą; tačiau joks automatinis vertimas nėra tobulas ir nėra skirtas pakeisti žmonių vertėjus. Oficialus vartotojo vadovas yra anglų kalba. Bet kokie vertime sukurti neatitikimai ar skirtumai nėra įpareigojantys ir neturi teisinės galios atitiktis ar vykdymo tikslais. Jei kyla klausimų, susijusių su vartotojo vadove pateiktos informacijos tikslumu, žr. to turinio versiją anglų kalba, kuri yra oficiali versija.

Specifikacijos

Pastaba: Žemiau pateiktos specifikacijos išbandytos esant 25°C±5°C temperatūrai ir kaitinant 20 minučių.

Produkto pavadinimas: DC elektroninė apkrova Modelio pavadinimas: S-LS-119			
Įvesties įvertinimas	Galios įtampa Dabartinė	1500W 0-150V 0-40A	
CC režimas	Diapazonas	0-3A	0-40A
	Rezoliucija	0,1 mA	1mA
	Tikslumas	± (0,05 % rinkinio + 0,045 % nuolaida.s)	
CV režimas	Diapazonas	0-50V	0-150V
	Rezoliucija	0,1 mV	1 mV
	Tikslumas	± (0,05 % rinkinio + 0,025 % nuolaida.s)	
CR režimas	Diapazonas	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Rezoliucija	16 bitų	
	Tikslumas	± (0,05 % rinkinio + 0,025 % nuolaida.s)	
CW režimas	Diapazonas	1500 W	
	Rezoliucija	0,01W	
	Tikslumas	± (0,1 % rinkinio + 0,1 % nuolaida.s)	
Šlaitas	Diapazonas	0-3A	0-40A
	Kylantis	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Falling	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Įtampa matavimas	Diapazonas	0-18V	0-150V
	Rezoliucija	0,1 mV	1 mV
	Tikslumas	± (0,03 % nuolaida + 0,025 % nuolaida.s)	
Srovės matavimas	Diapazonas	0-3A	0-40A
	Rezoliucija	0,1 mA	1mA
	Tikslumas	± (0,05 % rinkinio + 0,045 % nuolaida.s)	
Galios matavimas	Diapazonas	1500W	
	Rezoliucija	0,01W	
	Tikslumas	± (0,1 % rinkinio + 0,1 % nuolaida.)	
Apsauga nuo per didelės galios		1550W	
Apsauga virš srovės		42A	
Apsauga nuo viršįtampių		155V	
Apsauga nuo perkaitimo		85°C	
Įvesties varža		150 kΩ	
Svoris		14,85 kg	
Matmenys (P*G*A)		47 x 38 x 15 cm	

1. Pagrindinė sąsaja



1.1. Meniu klavišai

STATIC(F1)	Iveskite statinį CC, CV, CW, CR arba SHORT
OCP/OPP(F2)	skambučių lentelės OCP ir OPP
BATTERY(F3)	Baterijos matavimo režimas: VI kreivė
USB(F4)	Įdėjus U diską skydelyje bus rodomas USB logotipas, o neįdėjus jis bus tuščias. Išsaugokite duomenis į U diską, importuokite ir eksportuokite SĄRAŠĄ į U diską.
DYNAMIC(F5)	Dinaminis CC, CV, CW, CR, RL arba PL
CONFIG(F6)	Parametrų nustatymai

1.2. Klaviatūros funkcija

ESC	raktas pabėgti ir ištrinti
F1 to F6	Funkciniai klavišai
TAB	Pakeiskite fokusą
STOP	1. Pristabdykite signalo formos rodymo metu 2. Ilgai paspauskite, kad padarytumėte ekrano kopiją
LOCK	Ilgai paspauskite, kad užrakintumėte klaviatūrą, ir ilgai paspauskite dar kartą, kad ją atrakintumėte
CC	1. Trumpai paspauskite, kad įjungtumėte CC režimą 2. Ilgai paspauskite SHORT
CV	Įjunkite CV režimą
CW	Įjunkite CW režimą
CR	Įjunkite CR režimą
0 to 9	1. Trumpai paspauskite skaičių klavišus

	2. Ilgai paspauskite skaitmenis nuo 1 iki 6, kad iškviestumėte statinius saugojimo įrenginius nuo 1 iki 6
	3. Ilgai paspauskite 7, kad nustatytumėte RTC, ir ilgai paspauskite dar kartą, kad išsaugotumėte ir išeitumėte
	4. Ilgai paspauskite 8 nustatykite LCD foninį apšvietimą ir ilgai paspauskite dar kartą, kad išsaugotumėte ir išeitumėte
	5. Ilgai paspauskite 9, kad įjungtumėte USB atmintinę, ir ilgai paspauskite dar kartą, kad išjungtumėte saugyklą
	6. Pagrindinėje sąsajoje ilgai paspauskite skaitinį 0 ilgiau nei 3 sekundes, kad sukalibruotumėte 0
WAVE	Paspauskite TAB, kad pasirinktumėte įtampą arba srovę, ir paspauskite WAVE, kad būtų rodomos 4 matavimo linijos, tarp kurių 2 vertikalios linijos matuoja laiką ir 2 horizontalios linijos atitinkamai įtampa ir srovės amplitudė.
	1. Trumpai paspauskite 6 (kairysis klavišas), kad pasirinktumėte vertikalią liniją kairėje
	2. Trumpas paspaudimas4 (dešinysis klavišas), kad pasirinktumėte vertikalią liniją dešinėje, ir ilgai paspauskite po STOP, kad bangos forma būtų perkelta į dešinę
	3. Trumpas paspaudimas (mygtukas aukštyn), kad pasirinktumėte išmatuotą įtampos amplitudę, ir ilgai paspauskite, kad pakeistumėte įtampos skalės vertę
	4. Trumpas paspaudimas (mygtukas žemyn), kad pasirinktumėte išmatuotą srovės amplitudę, ir ilgai paspauskite, kad pakeistumėte dabartinės skalės vertę
	5. Įveskite norėdami pakoreguoti mėginių ėmimo laiko reikšmę
ON	Įjunkite ir išjunkite
Enter	1. Trumpai paspauskite, kad įeitumėte
	2. Ilgai paspauskite, kad išsaugotumėte
Note:	Ilgo paspaudimo laikas yra apie 1,5 s

2. Statinis režimas

2.1. Statinis CC

Esant pastovios srovės režimui, apkrova sunaudoja pastovią srovę, nepaisant to, ar keičiama įėjimo įtampa.

Operacijos:

- 1) Paspauskite CC arba programinį klavišą F1 klaviatūroje.
- 2) Skaičių klaviatūra įveskite reikšmę nuo 0 iki 9.
- 3) Paspauskite 6 ir 4, kad perkeltumėte žymeklį, ir paspauskite T ir rankenėlę, kad sureguliuotumėte atitinkamą reikšmę.
- 4) Paspauskite ENTER, kad įjungtumėte/išjungtumėte.

2.2. Statinis CV

Esant pastovios įtampos režimui, apkrova palaiko prietaiso testavimą esant nustatytai įtampai, nepaisant to, ar keičiama įėjimo srovė.

Veiksmai: tokie patys kaip aukščiau.

2.3. Statinis CW

Esant pastovios įtampos režimui, apkrova palaiko prietaiso testavimą nustatyta galia, nepaisant to, ar keičiasi įėjimo įtampa ir srovė. Veiksmai: tokie patys kaip aukščiau.

2.4. Statinis CR

Esant pastovios varžos režimui, apkrova palaiko prietaiso testavimą esant nustatytai varžai, nepaisant to, ar keičiasi įėjimo įtampa ir srovė. Veiksmai: tokie patys kaip aukščiau.

2.5. Funkcija SHORT

SHORT režimu apkrova išveda maksimalia srove. Operacijos:

Ilgai paspauskite CC, kad sąsajoje būtų rodomas MODE: SHORT ir paspauskite CC, CV, CW arba CR, kad išeitumėte.

2.6. Skambinkite statinei saugyklai

Kroviny s gali saugoti ir iškviesti 100 statinių nustatytų verčių grupių.

1) Sandėliavimo operacija

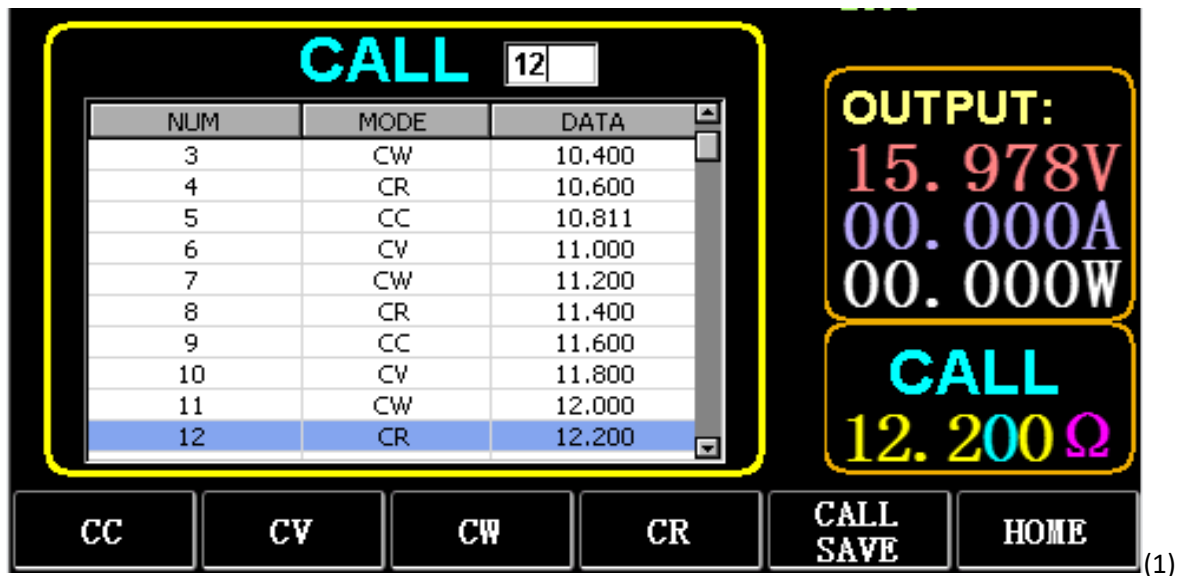
- (1) Paspauskite CAL/SAVE, kad perjungtumėte būseną į IŠSAUGOTI.
- (2) Įveskite skaičiaus klavišą, norėdami indeksuoti eilutę sąraše, paspauskite TAB, kad ją pasirinktumėte, ir paspauskite ENTER, kad įeitumėte į redagavimo režimą. Redaguoti, kad būtų rodomas raudonas fonas, ir paspauskite 6 ir 4, kad pasirinktumėte.
- (3) Redaguoti MODE. Norėdami modifikuoti, klaviatūroje paspauskite CC, CV, CW arba CR.
- (4) Redaguoti duomenis. Norėdami modifikuoti, klaviatūroje paspauskite nuo 0 iki 9 ir ESC.
- (5) Po modifikavimo paspauskite ENTER ir dar kartą ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte duomenis.

2) Skambinimo operacija

- (1) Paspauskite SKAMBINTI/IŠSAUGOTI, kad perjungtumėte į CALL.
- (2) Įveskite skaičiaus klavišą, norėdami indeksuoti eilutę, arba paspauskite TAB, kad perjungtumėte sąrašą, pasirinkite jį rankenėle ir paspauskite ENTER.

3) Greitas skambutis iš M1 į M6

Norėdami skambinti nuo M1 iki M6, ilgai paspauskite skaitmenis nuo 1 iki 6.



3. Dinaminis bandymo režimas

Dinaminio režimo apkrova nuolat perjungia 2 skirtingas vertes A ir B.

3.1. Dinaminis CC

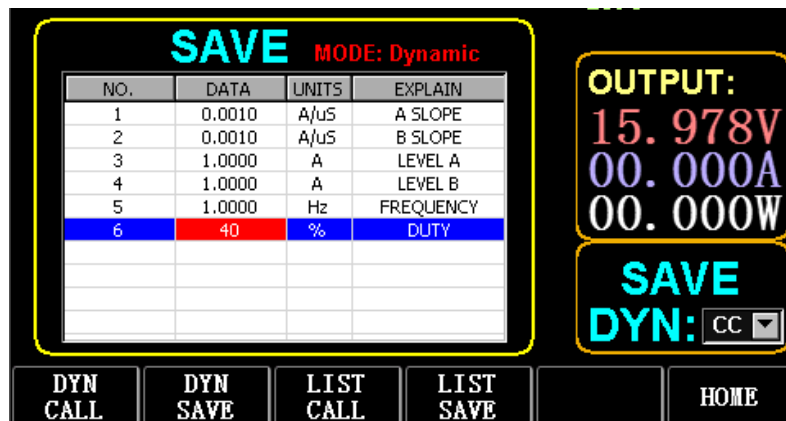
Išvesties naudojant dvi skirtingas sroves su skirtingais darbo ciklais tam tikru dažniu.

Paimkite srovės nuolydį A 0,001A/μS, srovės pokyčio nuolydį B 0,002A/μS, srovės vertę A 1A, dabartinę vertę B 2A, ciklo dažnį 1HZ ir 40% darbo ciklą kaip pavyzdys.

Operacijos:

Pasirinkite (F5) Dynamic, kad įeitumėte į sąsają, kaip parodyta 3.1 pav.

- 1) Paspauskite (F1) DYN/CALL, paspauskite TAB, kad pasirinktumėte CALLDYN išskleidžiamąjį langelį, ir pasukite rankenėlę ties CC.
- 2) Paspauskite (F2) DYN/SAVE, kad ekrane būtų rodomas IŠSAUGOTI.
- 3) Norėdami perjungti fokusą, paspauskite TAB. Rankenėlė pasirenka pirmąją eilutę.
- 4) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte raudoną foną.
- 5) Įveskite skaičių nuo 0 iki 9 ir ESC.
- 6) Redagavus kaip 0,001, paspauskite ENTER. Tada ekrane bus rodomas 0,0010, o fonas bus perjungtas į mėlyną.
- 7) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte atitinkamai 0,002A/μS, 1A, 2A, 1HZ ir 40%.
- 8) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 9) Paspauskite programinį mygtuką (F1) DYN/CALL, kad būtų rodomas CALL.
- 10) Norėdami skambinti, paspauskite ENTER.
- 11) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.



3.1 pav. DYN CC

Pastaba:

Nustatykite, kad nuolydis ir srovės vertė priklausytų nuo diapazono. Maksimalus mažojo diapazono nuolydis yra 0,24A/μS, maksimali srovė gali būti nustatyta iki 3A, didžiausias didelio diapazono nuolydis yra 3,2A/μS, o maksimali srovė gali būti nustatyta iki 40A.

Maksimalus dažnis gali būti nustatytas iki 40 000 Hz. Kai nustatytas 40 000 Hz dažnis, maksimalus darbo ciklas yra 50%.

Apie esamą maksimalų nustatymą žr. skyrių „Didžiausias įkrovos nustatymas“.

3.2. Dinamiškas CV

Naudojamas išvesties su skirtingais darbo ciklais esant dviem skirtingoms įtampoms tam tikru dažniu.

Kaip pavyzdį paimkite A įtampą 1 V, B įtampą 2 V, ciklo dažnį 1 HZ ir 40 % darbo ciklą.

Operacijos:

- 1) Paspauskite (F1) DYN/CALL, TAB, kad pasirinktumėte DYN/CALL, ir pasukite rankenėlę ties CV.
- 2) Paspauskite (F2) DYN/SAVE, kad ekrane būtų rodomas IŠSAUGOTI.
- 3) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte židinį, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte pirmą eilutę.
- 4) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte raudoną foną.
- 5) Įveskite skaičių nuo 0 iki 9 ir ESC.
- 6) Redagavus kaip 1.0001, paspauskite ENTER. Tada ekrane bus rodoma 1.0000, o fonas bus perjungtas į mėlyną.
- 7) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte atitinkamai 2V, 1HZ ir 40%.
- 8) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 9) Paspauskite (F1) DYN/CALL, kad būtų rodomas CALL.
- 10) Paspauskite ENTER, kad paskambintumėte DYN CV.

11) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.

3.3. Dinaminis CW

Operacija yra tokia pati kaip aukščiau.

3.4. Dinaminis CR

Operacija yra tokia pati kaip aukščiau.

3.5. Dinaminis PL

Pradžioje nustatoma A vertė. Kiekvieną kartą, kai gaunamas trigerio signalas, apkrova perjungiamą į vertę B ir vėl perjungiamą į vertę A, kai išlaikomas nustatytas laikas.

Toliau pateikiami pavyzdžiai: srovės nuolydis A yra $0,001A/\mu S$, srovės nuolydis B yra $0,002A/\mu S$, srovės vertė A yra 1A, srovės vertė B yra 2A ir trukmė B yra 1 s.

Operacijos:

- 1) Paspauskite (F1) DYN/CALL, paspauskite TAB, kad pasirinktumėte CALLYN, ir pasukite rankenėlę į PL.
- 2) Paspauskite (F2) DYN/SAVE, kad ekrane būtų rodomas IŠSAUGOTI.
- 3) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte židinį, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte pirmą eilutę.
- 4) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte raudoną foną.
- 5) Įveskite skaičių nuo 0 iki 9 ir ESC.
- 6) Redagavus kaip 0,001, paspauskite ENTER. Tada ekrane bus rodomas 0,0010, o fonas bus perjungtas į mėlyną.
- 7) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte atitinkamai $0,002A/\mu S$, 1A, 2A ir 1S.
- 8) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 9) Paspauskite programinį mygtuką (F1) DYN/CALL, kad būtų rodomas CALL.
- 10) Paspauskite ENTER, kad paskambintumėte DYN RL.
- 11) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.
- 12) Suaktyvinkite reikšmę B kiekvieną kartą paspaudę ENTER.

3.6. Dinaminis RL

Kiekvieną kartą, kai gaunamas trigerio signalas, apkrova perjungiamą pirmyn ir atgal tarp reikšmės A ir reikšmės B.

Kaip pavyzdį paimkite srovės nuolydį A $0,001A/\mu S$, srovės nuolydį B $0,002A/\mu S$, srovės vertę A 1A ir srovės vertę B 2A.

Operacijos:

- 1) Paspauskite (F1) DYN/CALL, paspauskite TAB, kad pasirinktumėte DYN/CALL, ir pasukite rankenėlę į RL.
- 2) Paspauskite (F2) DYN/SAVE, kad ekrane būtų rodomas IŠSAUGOTI.
- 3) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte židinį, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte pirmą eilutę.
- 4) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte raudoną foną.
- 5) Įveskite skaičių nuo 0 iki 9 ir ESC.
- 6) Redagavus kaip 0,001, paspauskite ENTER. Tada ekrane bus rodomas 0,0010, o fonas bus perjungtas į mėlyną.
- 7) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte atitinkamai 0,002A/μS, 1A ir 2A.
- 8) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 9) Paspauskite programinį mygtuką (F1) DYN/CALL, kad būtų rodomas CALL.
- 10) Paspauskite ENTER, kad paskambintumėte DYN RL.
- 11) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.
- 12) Suaktyvinkite reikšmę B kiekvieną kartą paspaudę ENTER.

4. Nuoseklus veikimo režimas

Galima išsaugoti daugiausiai 7 grupes, kiekviena grupė gali nustatyti iki 84 dinamiškai besikeičiančių srovių, o tada nustatytas srovės galima perjungti nuosekliai. Paimkite 1 grupėje saugomus nustatymus, maksimalią srovę 3A ir dinaminės kaitos srovės skaičių 3; pirmąją dinaminę srovę 1A, keitimo greitį 0,001A/μS ir trukmę 1s; antroji dinaminė 2A srovė, 0,002A/μS kitimo greitis ir 2S trukmė; trečioji dinaminė srovė 3A, kitimo greitis 0,003A/μS ir trukmė 3s; kaip pavyzdys kartotinių operacijų skaičius 5. Kaip parodyta 4.1 pav. Sąrašas. Operacijos:

- 1) Paspauskite (F3) LIST/CALL paspauskite TAB, kad pasirinktumėte GROUP ir pasukite rankenėlę į 1 grupę.
- 2) Paspauskite (F4) SĄRAŠAS/IŠSAUGOTI, kad sąrašas SĄRAŠAS būtų rodomas IŠSAUGOTI.
- 3) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte židinį, pasirinkite RANGE ir redaguokite maksimalią 3A reikšmę naudodami skaičius nuo 0 iki 9 ir ESC.
- 4) Paspauskite TAB, kad pasirinktumėte CYCLE. Redagavimo ciklo skaičius yra 5.
- 5) Paspauskite TAB, kad pereitumėte prie pirmosios SĄRAŠO eilutės ir paspauskite ENTER. Šiuo metu fonas tampa raudonas.

Redaguokite pirmojo elemento DATA reikšmę 1A. Po redagavimo paspauskite ENTER ir fonas bus perjungtas į mėlyną.

Paspauskite kairįjį ir dešinįjį klavišus (E ir 4), kad pasirinktumėte antrą elementą SLOPE (A/μS), redaguokite reikšmę kaip 0,001A/μS ir paspauskite ENTER, o fonas bus perjungtas į mėlyną.

Paspauskite kairįjį ir dešinįjį klavišus (6 ir 4), kad pasirinktumėte trečią elementą LAIKAS (S), redaguokite reikšmę kaip 1s ir paspauskite ENTER.

- 6) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad pradėtumėte nustatyti antrą ir trečią lentelės eilutes.
- 7) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 8) Paspauskite programuojamąjį mygtuką (F3) LIST/CALL, kad būtų rodomas CALL.
- 9) Paspauskite ENTER, kad paskambintumėte LIST1.
- 10) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.

Pastaba:

Norėdami ištrinti duomenis po 3 eilutės, SĄRAŠO IŠSAUGOJIMO režimu pasirinkite 4 eilutę.

Paspauskite ENTER, kad įeitumėte į redagavimo foną ir jis taps raudonas, tada paspauskite ESC, kad ištrintumėte visus duomenis po 4 eilutės. Norėdami išsaugoti duomenis, ilgai paspauskite ENTER.

NO.	DATA(A)	SLOPE(A/uS)	TIME(S)
1	1.0000	0.0010	1.0000
2	2.0000	0.0020	2.0000
3	3.0000	0.0030	3.0000
4	0.1000	0.2400	2.3000
5	0.1000	0.2400	2.4000
6	0.1000	0.2400	2.5000
7	0.1000	0.2400	2.6000
8	0.1000	0.2400	2.7000
9			
10			

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W

SAVE
Group: 1

DYN CALL DYN SAVE LIST CALL LIST SAVE HOME

4.1 pav. Sąrašas

5. Akumulatoriaus bandymo režimas

Galima nustatyti daugiausiai 7 akumulatoriaus testavimo parametrų grupes, akumulatorius tikrinamas pagal nustatytą srovę, įtampą, talpą, laiką, o testas automatiškai išsijungia, jei įvykdoma viena iš sąlygų.

5.1. Akumulatoriaus bandymo sąranka

Naudojimo instrukcijos: imamasi 1 grupėje saugomi nustatymai, srovės diapazonas 10A, iškrovimo srovė 1A, iškrovos ribinė įtampa 2V, iškrovos atjungimo talpa 0,5AH ir 200 m iškrovimo trukmė (baterija). laiko vienetas: m) kaip pavyzdys.

- 1) Paspauskite (F3) Baterija pagrindinėje sąsajoje, kad įvestumėte akumulatoriaus matavimą.
- 2) Paspauskite (F1) BATT/CALL ir paspauskite TAB, kad pasirinktumėte CALL GROUP 1.
- 3) Paspauskite (F2) BATT/SAVE, kad lentelėje būtų rodomas SAVE.
- 4) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte židini, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte eilutės padėtį, kurią reikia keisti.

- 5) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte raudoną foną.
- 6) Įveskite skaičių nuo 0 iki 9 ir ESC.
- 7) Pataisę 10A diapazoną, paspauskite ENTER. Tada ekrane bus rodoma 10 000, o fonas bus perjungtas į mėlyną.
- 8) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte atitinkamai 1A, 2V, 0,5AH ir 200M.
- 9) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 10) Paspauskite (F1) BATT/CALL.
- 11) Norėdami skambinti, paspauskite ENTER.
- 12) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.

6. VI kreivės režimas

Pagal nustatytą maksimalią srovę, mažiausią srovę ir žingsnio vertę galima nustatyti ne daugiau kaip 7 VI testo parametrų grupes.

VI kreivė

SAVE MODE: VI-CURVE			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	0.2000	A	START CURR
2	5.0000	A	END CURR
3	0.2000	A	STEP CURR
4	1.0000	S	STEP TIME

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W

SAVE
Group: 1

Battery Call Battery Save Curve Call Curve Save HOME

6.1 pav. VI Srovės parametrai

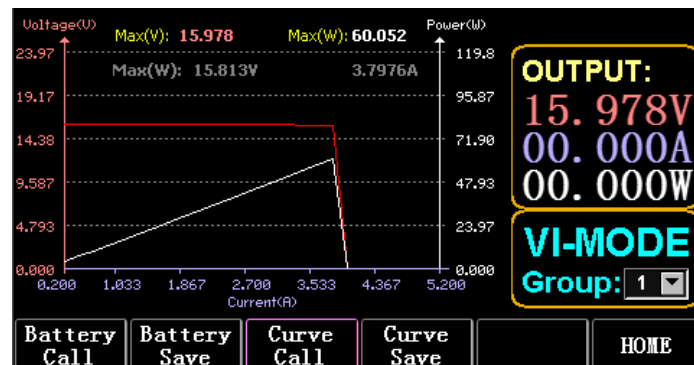
6.1. VI bandymo sąranka

Naudojimo instrukcijos: kaip pavyzdį naudojami 1 grupėje saugomi nustatymai, paleidimo srovė 0,2 A, pabaigos srovė 5 A, žingsninė srovė 0,2 A ir žingsnio trukmė 1 s.

- 1) Paspauskite (F3) Baterija pagrindinėje sąsajoje, kad įvestumėte VI matavimą.
- 2) Paspauskite (F3) Curve/CALL ir paspauskite TAB, kad pasirinktumėte CALL GROUP 1
- 3) Paspauskite (F4) Curve/SAVE, kad lentelėje būtų rodomas IŠSAUGOTI.
- 4) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į lentelės fokusavimą, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte keistinos eilutės padėtį.
- 5) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte raudoną foną.
- 6) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte raudoną foną.

- 7) Redagavus kaip 0.2, paspauskite ENTER. Tada ekrane bus rodomas 0,2000, o fonas bus perjungtas į mėlyną.
- 8) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte atitinkamai 5A, 2A ir 1000 s.
- 9) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 10) Paspauskite (F3) Curve/CALL.
- 11) Norėdami skambinti, paspauskite ENTER.
- 12) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.

Veikimo efektas parodytas 6.2 pav.



6.2 pav. VI Veikimo sąsaja

7. OCP režimas

Įtampai pasiekus VON reikšmę, srovės išėjimas tam tikram laikotarpiui bus atidėtas, o žingsnio vertė bus mažinama kas antrą laikotarpį, kol išjungimo srovė arba įtampa bus didesnė už OCP nustatytą įtampą. Jei sustabdyta įtampa yra didesnė už OCP įtampą, o srovė yra tarp nustatytos didžiausios ir minimalios vertės, tai yra PASS, kitu atveju - FAULT.

7.1. OCP testo nustatymo funkcija

Pastaba: galima nustatyti daugiausia 7 OCP testo parametrų grupes.

Naudojimo instrukcijos: imamas 1 grupėje išsaugotas nustatymas, VON įtampa 10V, VON įtampos delsa 5S ir srovės diapazonas 3A; paleidimo srovė 2A, kiekvienas mažėjimas po 0,1A ir kiekvieno mažėjimo trukmė 1s; Pavyzdžiui, galinė srovė 1A, OCP įtampa 8V, maksimali srovė 1,9A ir mažiausia srovė 1,1A.

SAVE MODE: OCP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	2.0000	A	START
5	0.1000	A	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	1.0000	A	END
8	8.0000	V	OCP VOLT
9	1.9000	A	MAX TRIP
10	1.0000	A	MIN TRIP

OUTPUT: 15.978V, 00.000A, 00.000W

SAVE Group: 1

OCP CALL, OCP SAVE, OCP CALL, OCP SAVE, HOME

7.1 pav. OCP

- 1) Paspauskite (F2) OCP/OPP pagrindiniame puslapyje.
- 2) Paspauskite (F1) OCP/CALL ir TAB, kad pasirinktumėte CALL GROUP 1.
- 3) Paspauskite (F2) OCP/SAVE, kad lentelėje būtų rodomas SAVE.
- 4) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte židini, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte pirmą eilutę.
- 5) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte raudoną foną. Įveskite skaičių nuo 0 iki 9 ir ESC.
- 6) Pakeitę VON kaip 10V, paspauskite ENTER. Tada ekrane bus rodoma 10 000, o fonas bus perjungtas į mėlyną.
- 7) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte atitinkamai 5S, 3A, 2A, 0.1A, 1S, 1A, 8V, 1.9A ir 1.1A.
- 8) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 9) Paspauskite (F1) OCP/CALL.
- 10) Norėdami skambinti, paspauskite ENTER.
- 11) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.

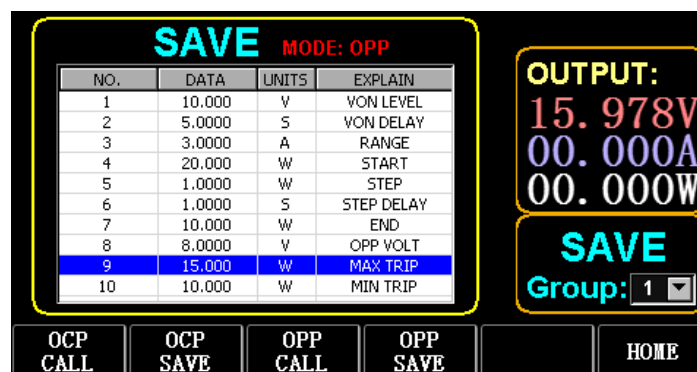
8. OPP režimas

Kai įtampa pasiekia VON reikšmę, išėjimo galia turi būti atidėta tam tikram laikotarpiui, o žingsnio vertė retkarčiais mažinama, kol išjungimo galia arba įtampa bus didesnė už OPP nustatytą įtampą. Po delsos ir mažėjimo sustojimo, jei įtampa yra didesnė už OPP įtampą, galia tarp nustatytų maksimalių ir minimalių reikšmių reiškia PASS, arba reiškia FAULT.

8.1. OPP testo nustatymo funkcija

Galima nustatyti daugiausiai 7 OPP testo parametrų grupes.

Naudojimo instrukcijos: imamas 1 grupėje išsaugotas nustatymas, VON įtampa 10V, VON įtampos delsa 5S ir srovės diapazonas 3A; paleidimo galia 20W, kiekvienas mažėjimas po 1W ir kiekvieno mažėjimo trukmė 1s; Pavyzdžiui, galia 10 W, OPP įtampa 8 V, maksimali galia 15 W ir minimali galia 10 W.



8.1 pav. OPP

- 1) Paspauskite (F2) OCP/OPP pagrindiniame puslapyje.
- 2) Paspauskite (F3) OPP/CALL ir TAB, kad pasirinktumėte CALL GROUP 1.
- 3) Paspauskite (F4) OPP/SAVE, kad lentelėje būtų rodomas IŠSAUGOTI.
- 4) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte židinį, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte pirmą eilutę.
- 5) Paspauskite ENTER, kad pasirinktumėte DATA pirmoje eilutėje ir būtų rodomas raudonas fonas.
- 6) Įveskite skaičių nuo 0 iki 9 ir ESC.
- 7) Pakeitę VON kaip 10V, paspauskite ENTER. Tada ekrane bus rodoma 10 000, o fonas bus perjungtas į mėlyną.
- 8) Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte atitinkamai 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W ir 10W.
- 9) Ilgai paspauskite ENTER, kad išsaugotumėte redaguotus duomenis.
- 10) Paspauskite (F3) OCP/CALL.
- 11) Norėdami skambinti, paspauskite ENTER.
- 12) ĮJUNGTI/IŠJUNGTI.

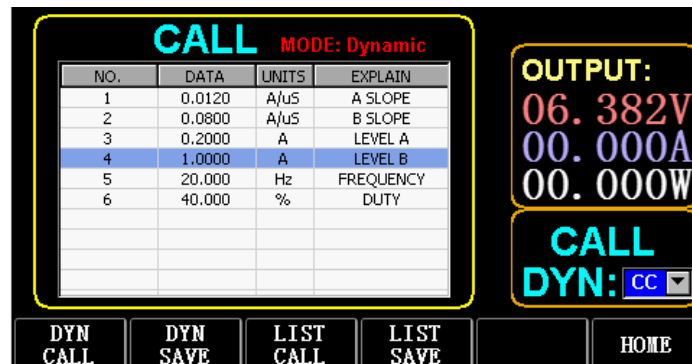
9. WAVE režimas

9.1. BANGOS matavimas

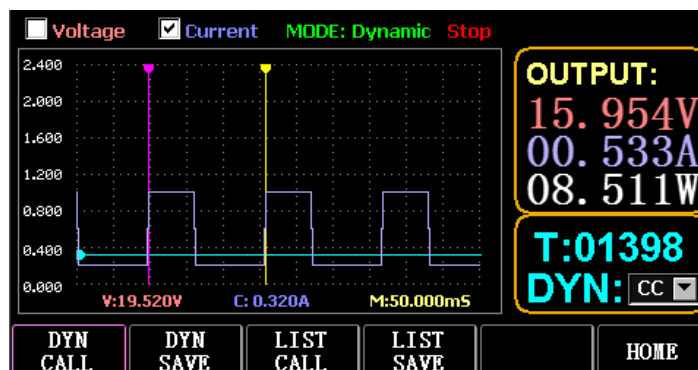
- 1) Paspauskite TAB, kad būtų rodoma įtampa, srovė ir bangos forma.
- 2) Norėdami pamatyti matavimo stulpelį, paspauskite WAVE.
- 3) Išmatuokite laiko skalę. Paspauskite arba 4 Norėdami pasirinkti kairįjį arba dešinįjį matavimo stulpelį, ir pasukite rankenėlę, kad judtumėte į kairę arba dešinę, kad būtų rodomas skirtumas tarp dviejų matavimo linijų.
- 4) Išmatuokite neigiamą įtampos arba srovės vertę. Paspauskite T arba Norėdami pasirinkti viršutinę arba apatinę matavimo stulpelį, ir pasukite rankenėlę, kad judėtumėte aukštyn arba žemyn, kad būtų rodoma esamos matavimo stulpelio amplitudė.
- 5) Sureguliuokite srovės skalės vertę. Ilgai paspauskite ir pasukite rankenėlę, kad nustatytumėte dydį.
- 6) Sureguliuokite įtampos skalės vertę. Ilgai paspauskite ir pasukite rankenėlę, kad nustatytumėte dydį.
- 7) Sureguliuokite mėginių ėmimo laiko reikšmę. Paspauskite ENTER ir pasukite rankenėlę, kad nustatytumėte dydį.
- 8) Kai banga sustoja, paspauskite STOP.

Paimkite DYN CC režimo matavimą kaip pavyzdį.

Redagavus DYN CC duomenis, A SLOPE yra 0,012 A/ μ S, B SLOPE yra 0,08 A/ μ S, A yra 0,2A, B yra 1A, dažnis yra 20 HZ, darbo ciklas yra 40%, kaip parodyta 9.1 pav. . Bangos formos matavimą žr. 9.2 pav.



9.1 pav



9.2 pav. Bangos formos matavimas

10. Parametrų funkcijos nustatymas

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(S):	1.20	BEEP:	ON
Remote Compensation:	OFF	EXT TRIG:	OFF
Voltage MAX:	61.000 V	Current MAX:	15.000 A
Power MAX:	300.10 W	Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
Select DOWN	Save Exit		

Pasirinkite perdavimo spartą (F1)	Pasirinkite perdavimo spartos parametρά
Pasirinkite UsbStore (F2)	Perjunkite židinį, kad pasirinktumėte USB atmintinę
Pasirinkite įtampą (F3)	Perjunkite didžiausią fokusavimo įtampos nustatymą
Pasirinkite AUKŠTYN (F4)	Perjunkite židinį aukštyn

Pasirinkite ŽEMYN (Fs)	Perjunkite židinį žemyn
Išsaugoti išėjimą (F6)	Išsaugoti ir išeiti

10.1. Ryšio sąsajos nustatymas

1) Nuosekliojo perdavimo spartos nustatymas

Norėdami pasukti rankenėlę, pasirinkite TAB arba (F1) SelBudrate

(1) IP adreso nustatymas

ESC klaviatūroje yra trynimo klavišas, o skaitmenys nuo 0 iki 9 skirti skaičiams įvesti.

(2) Prievado numerio nustatymas

ESC klaviatūroje yra trynimo klavišas, o skaitmenys nuo 0 iki 9 skirti skaičiams įvesti. Didžiausias prievado numeris yra 65535, o mažiausias – 1000. 18191 reikšmės nustatyti negalima.

10.2. CC nuolydžio greičio nustatymas

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į CC SLOPE ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte LOW/HIGH.

10.3. USB flash disko saugojimo laiko nustatymas

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į Sel UsbStore. ESC yra trynimo klavišas, o skaitmenys nuo 0 iki 9 skirti skaičiams įvesti. Minimalus saugojimo laikas gali būti tik 0,05 S, o maksimalus saugojimo laikas yra 9999 S;

10.4. Garso signalo nustatymas

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į BEEP, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ON/OFF.

10.5. Nuotolinio kompensavimo nustatymas

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į Remote Comp, pasirinkite ON ir prijunkite tikrinamo objekto išvesties galą prie priekinio skydelio gnybto jutiklio (+) arba jutimo (-) (ši funkcija neišsaugoma užtemimo metu, kitaip yra uždarytas).

10.6. Išorinio paleidimo nustatymas

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į EXIP TRIG, ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: suveikimo jungiklis (atvira apkrova po suveikimo)

Jjungimas: nuotolinis jungiklis (jjungimo/išjungimo funkcija priekiniame skydelyje neveiks, kai ši funkcija veikia).

10.7. Maksimalių verčių nustatymas

1) Maksimali įtampa

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į įtampą. ESC yra trynimo klavišas, o skaitmenys nuo 0 iki 9 skirti skaičiams įvesti. Maksimali įtampa yra 150 V.

2) Didžiausia srovė

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į Dabartinį. ESC yra trynimo klavišas, o skaitmenys nuo 0 iki 9 skirti skaičiams įvesti. Didžiausia srovė yra 40 A.

3) Didžiausia galia

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į maitinimo režimą. ESC yra trynimo klavišas, o skaitmenys nuo 0 iki 9 skirti skaičiams įvesti. Didžiausia galia priklauso nuo modelio.

4) Maksimalus pasipriešinimas

Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į pasipriešinimą. ESC yra trynimo klavišas, o skaitmenys nuo 0 iki 9 skirti skaičiams įvesti. Didžiausias pasipriešinimas yra 7500R.

Pastaba: 18 V ir žemiau nustatytas žemos įtampos diapazonas (nuo 0 iki 18 V) ir didesnis

18. 4 V nustatytas kaip aukštos įtampos diapazonas (nuo 0 iki 150 V).

3A ir žemiau nustatytas kaip žemos srovės diapazonas (0–3A), o didesnis nei 3. 1A nustatytas kaip didelės srovės diapazonas (0–40A).

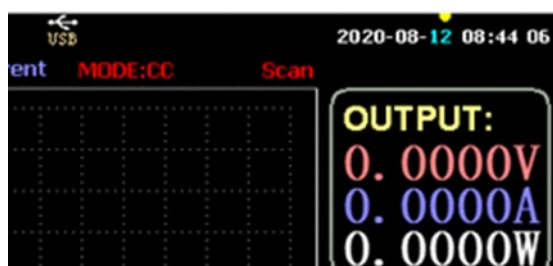
OVP aliarmo reikšmė: ji yra (19.4V) žemame diapazone ir (155V) aukštame diapazone. OCP aliarmo reikšmė: ji yra 105 % nustatytos srovės vertės. Pavyzdžiui, jei srovė nustatyta kaip 5 A, pavojaus signalo reikšmė yra 5,25 A.

OPP aliarmo reikšmė: ji yra 105% nustatytos galios vertės. Pavyzdžiui, jei nustatyta galios vertė 100 W, pavojaus signalo reikšmė yra 105 W.

OTP aliarmo reikšmė: jei temperatūra aukštesnė nei 850, bus duodamas pavojaus signalas, o apkrova bus uždaryta.

10.8. RTC nustatymas

Ilgai paspauskite skaičių 7, tada ekrane bus rodoma data, kaip parodyta 10.2 pav.

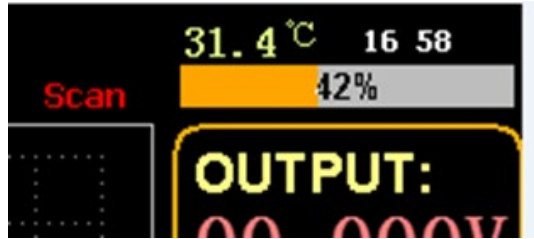


10.2 pav. RTC data

Paspauskite ← arba →, kad perkeltumėte židinį, ir pasukite rankenėlę, kad atliktumėte pakeitimus. Pakeitę, ilgai paspauskite ENTER arba skaičių 7, kad išsaugotumėte, ir paspauskite ESC, kad išeitumėte.

10.9. Foninio apšvietimo nustatymas

Ilgai paspaudus skaičių 8, ekrane bus rodoma eigos juosta, kaip parodyta 10.3 pav.



10.3 pav. Foninis apšvietimas

Pasukite rankenėlę, kad sureguliuotumėte ryškumą, ilgai paspauskite ENTER arba skaičių 8, kad išsaugotumėte, ir paspauskite ESC, kad išeitumėte.

10.10. 0 kalibravimo funkcija

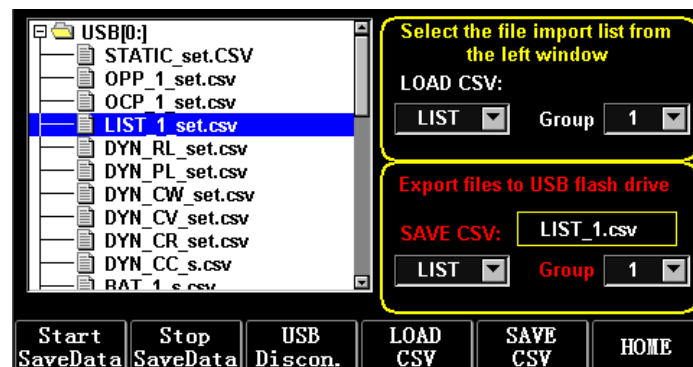
Jei prietaisas nebuvo kalibruojamas ilgą laiką arba temperatūra yra aukšta arba žema, duomenys nebegrįš į nulį, galima atlikti 0 kalibravimo funkciją.

Įėję į pagrindinį puslapį, uždarykite apkrovą, atjunkite išorinę bandymo liniją ir ilgiau nei 3 sekundes spauskite skaitinį 0, kad kalibruotumėte 0 įtampą ir srovę. Ir 0 kalibravimo funkcija išnyks, kai apkrova bus paleista iš naujo, ir 0 kalibravimo funkcija vėl, kai reikės.

11. U Flash disko importavimo ir eksportavimo funkcija

Išsaugokite realaus laiko įtampos ir srovės duomenis ir eksportuokite duomenų sąrašą per U flash diską. Kaip parodyta 11.1 pav., USB [0] medis kairėje rodo, kad failų sąrašas yra priimtino formato duomenys, įkelti į U flash diską. Ir viršutinė dalis dešinėje yra galimybė importuoti apkrovą iš U flash disko, o apatinė dalis yra duomenų parinktis, skirta eksportuoti apkrovą į U flash diską.

Paspauskite TAB, kad pasirinktumėte valdiklį. Paspauskite ◀ ▶ ▲ ▼ norėdami perkelti fokusą į kairę arba į dešinę. Paspauskite F4 (įkelti CSV), kad importuotumėte failą iš USB atmintinės, ir išsaugokite CSV (F5), kad eksportuotumėte CSV failą į USB atmintinę. Funkciniai klavišai parodyti 11.2 pav. žemiau:



11.1 pav. USB Flash disko saugojimo sąsaja

Pradėti išsaugoti duomenis (F1)	Sukurkite CSV failą, kurio pavadinimas yra data
Sustabdyti duomenų išsaugojimą (F2)	Nustokite rašyti failus
USB atjungimas (F3)	Atjunkite USB
Įkelti CSV (F4)	Importuokite failus iš USB atmintinės

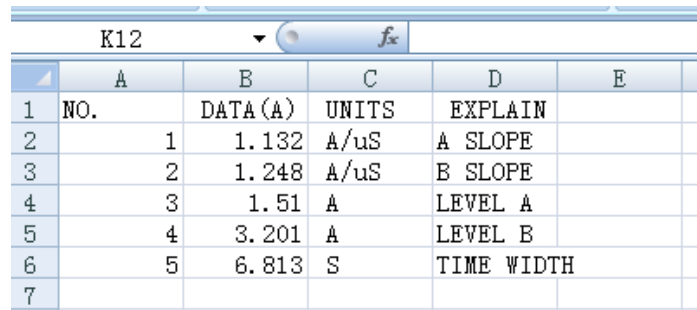
Išsaugoti CSV (F5)	Eksportuoti CSV failą
Pagrindinis puslapis (F6)	Pagrindinis puslapis

11.2 pav

11.1. Importuoti ir išsaugoti SĄRAŠĄ

Kaip pavyzdį paimkite lentelę, kurioje eksportuojami BAT 1 grupės duomenys.

- 1) Įdėjus USB atmintinę, USB raktas rodomas pagrindiniame puslapyje. Paspauskite (F4) USB.
- 2) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į SAVE, pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte BAT režimą, paspauskite 6 arba 4 norėdami pasirinkti grupę, tada pasukite rankenėlę į 1 grupę.
- 3) Paspaudus (F5) IŠSAUGOTI CSV, pasirodys pranešimas, kad jis buvo eksportuotas. Importuokite DYN_PL_Set.csv iš USB atmintinės į DYN PL.



	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

11.3 pav. DYN_PL_Set.csv

- 4) Paspauskite TAB, kad perjungtumėte į LOAD, nustatykite DYN režimą ir pasukite rankenėlę į PL.
- 5) Kairėje pusėje nurodykite failų medį ir pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte failą DYN_PL Set.CSV, kurį norite importuoti.
- 6) Paspaudus (F4) LOAD CSV, bus paragintas sėkmingai importuoti.

11.2. U „Flash“ diskas, kuriame saugomi apkrovos testo duomenys realiuoju laiku

Jei realaus laiko bandymo duomenys išsaugomi naudojant U flash diską, duomenų apimtis turi išsaugoti įtampas ir srovės duomenis 5 kartus per sekundę.

Operacijos procedūros yra tokios:

- 1) Paspauskite F6 (Config), naudokite Tab, kad perjungtumėte USB atmintinę (10.1 pav. Parametrų nustatymas).

Norėdami ištrinti, naudokite ESC, įveskite skaičiaus klavišą 0,2, o tai reiškia, kad išsaugoti 5 kartus per sekundę.

- 2) Yra 2 būdai, kaip atidaryti duomenų išsaugojimo failą.

<1> Įjunkite arba išjunkite duomenų išsaugojimą meniu sąsajoje: įeikite į U flash disko puslapį (11.1 pav. USB Flash disko saugojimo sąsaja). Norėdami pradėti, paspauskite (F1) „Pradėti išsaugoti

duomenis“, tada viršutinėje būsenos juostoje mirksi rodyklė žemyn, nurodanti, kad duomenys šiuo metu išsaugomi.

Norėdami nustoti rašyti, iš naujo įveskite USB atmintinės puslapį, tada paspauskite (F2) „Stop Save Data“. Ir viršutinė rodyklė išnyks.

<2> Spartusis klavišas, kad atidarytumėte arba uždarytumėte operaciją: įdėdami U flash diską, ilgai paspauskite skaičiaus klavišą 9, kad pradėtumėte išsaugoti U flash diską, ir ilgai paspauskite skaičiaus klavišą 9, kad sustabdytumėte įrašymą.

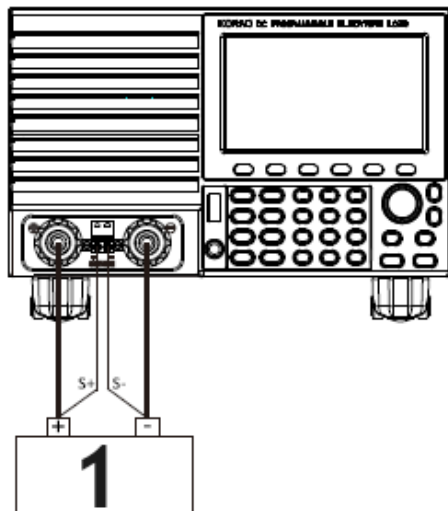
Žr. 11.4 pav. Duomenų rašymo piktograma



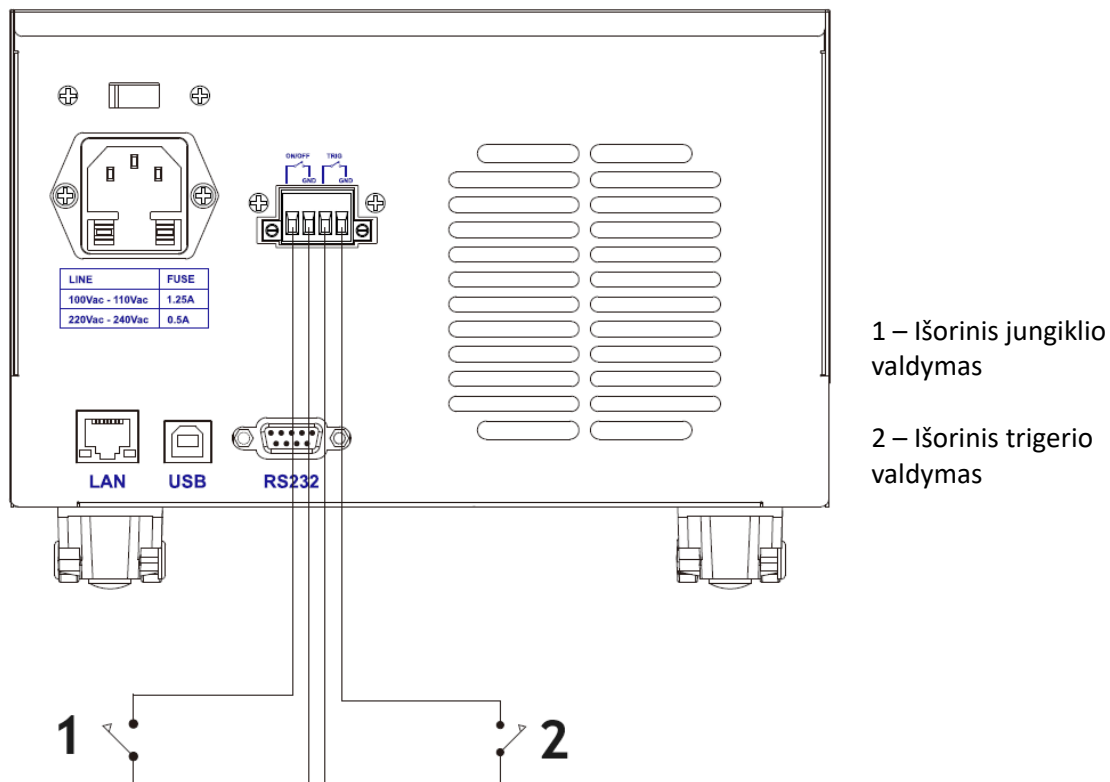
11.4 pav. Duomenų rašymo piktograma

Išorinių sąsajų schema

Išėjimo kompensacija.



1 – galia



12. Valymas ir priežiūra

- Visada ištraukite prietaisą iš elektros tinklo prieš valydami arba padėdami.
- Paviršiui valyti naudokite tik nekorozinius valiklius.
- Išvalius prietaisą, prieš vėl naudojant, visas dalis reikia visiškai išdžiovinti.
- Laikykite įrenginį sausoje, vėsioje vietoje, kurioje nėra drėgmės ir tiesioginių saulės spindulių.
- Nepurškite prietaiso vandens srove ir nenardinkite į vandenį.
- Neleiskite vandeniui patekti į prietaiso vidų per prietaiso korpuse esančias ventiliacijos angas.
- Išvalykite ventiliacijos angas šepečiu ir suslėgtu oru.
- Prietaisas turi būti reguliariai tikrinamas, siekiant patikrinti jo techninį efektyvumą ir pastebėti bet kokius pažeidimus.
- Valymui naudokite minkštą šluostę.
- Valymui nenaudokite aštrių ir (arba) metalinių daiktų (pvz., vielinio šepečio ar metalinės mentelės), nes jie gali pažeisti prietaiso paviršiaus medžiagą.
- Nevalykite prietaiso rūgštinėmis medžiagomis, medicininėmis priemonėmis, skiedikliais, degalais, alyvomis ar kitomis cheminėmis medžiagomis, nes tai gali sugadinti įrenginį.

NAUDOTŲ PRIETAISŲ IŠMETIMAS:

Neišmeskite šio prietaiso į komunalinių atliekų sistemas. Perduokite jį į elektros ir elektros prietaisų perdirbimo ir surinkimo punktą. Patikrinkite simbolį ant gaminio, naudojimo instrukcijos ir pakuotės. Prietaisui pagaminti panaudotas plastikas gali būti perdirbamas pagal jų ženklavinimą. Pasirinkdami perdirbimą, labai prisidedate prie mūsų aplinkos apsaugos. Norėdami gauti informacijos apie vietinę perdirbimo įmonę, susisieki su vietinėmis valdžios institucijomis.



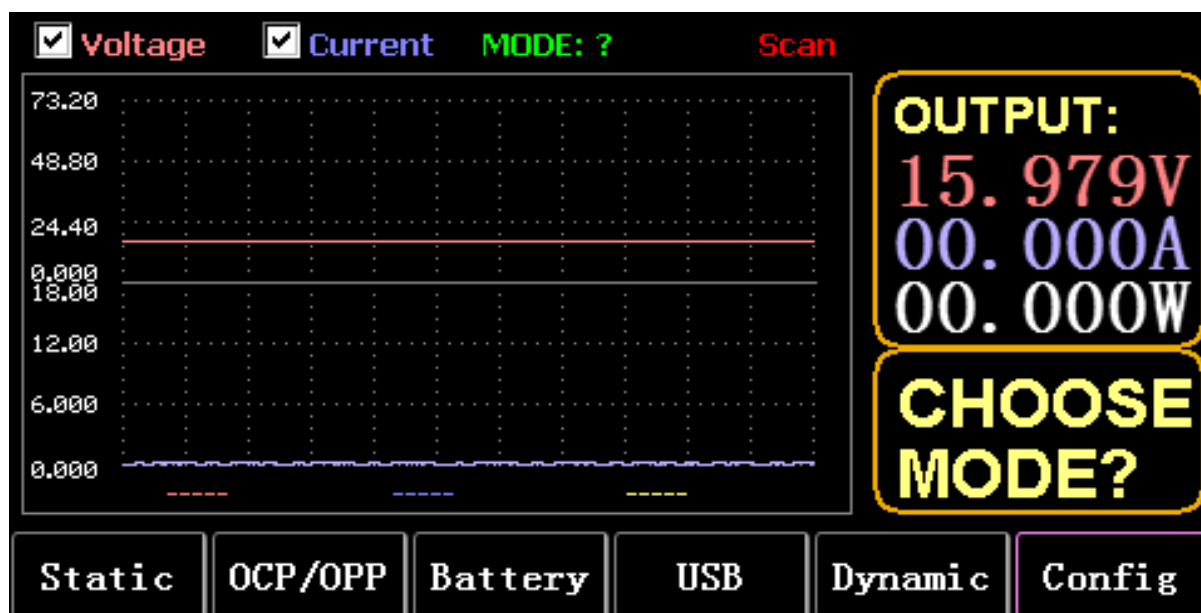
Acest manual de utilizare a fost tradus pentru confortul dumneavoastră, folosind traducerea automată. S-au făcut eforturi rezonabile pentru a oferi o traducere corectă; cu toate acestea, nicio traducere automată nu este perfectă și nici nu are scopul de a înlocui traducătorii umani. Manualul de utilizare oficial este versiunea în limba engleză. Orice discrepanțe sau diferențe create în traducere nu sunt obligatorii și nu au niciun efect juridic în scopuri de conformitate sau de aplicare. Dacă apar întrebări legate de acuratețea informațiilor conținute în Manualul de utilizare, vă rugăm să consultați versiunea în limba engleză a acelor conținuturi, care este versiunea oficială.

Specificații

Notă: Specificațiile de mai jos sunt testate în condiții de temperatură 25°C+-5°C și încălzire timp de 20 de minute.

Nume produs: DC Electronic Load Nume model: S-LS-119			
Evaluare de intrare	Putere Voltaj Actual	1500W 0-150V 0-40A	
Modul CC	Gamă	0-3A	0-40A
	Rezoluție	0,1 mA	1mA
	Precizie	± (0,05% din set + 0,045% reducere.s)	
Modul CV	Gamă	0-50V	0-150V
	Rezoluție	0,1 mV	1 mV
	Precizie	± (0,05% din set+0,025% reduceri)	
Modul CR	Gamă	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Rezoluție	16 biți	
	Precizie	± (0,05% din set+0,025% reduceri)	
Modul CW	Gamă	1500 W	
	Rezoluție	0,01 W	
	Precizie	± (0,1% din set+0,1% reduceri)	
Pantă	Gamă	0-3A	0-40A
	În ridicare	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
	Faling	0,0001-0,3A/μs	0,001-2A/μs
Voltaj măsurare	Gamă	0-18V	0-150V
	Rezoluție	0,1 mV	1 mV
	Precizie	± (0,03%decalaj+0,025%reducere)	
Măsurarea curentului	Gamă	0-3A	0-40A
	Rezoluție	0,1 mA	1mA
	Precizie	± (0,05% din set+0,045% reduceri)	
Măsurarea puterii	Gamă	1500W	
	Rezoluție	0,01 W	
	Precizie	± (0,1% din set+0,1% reduceri)	
Protecție la supra-putere		1550W	
Protecție la supracurent		42A	
Protecție la supratensiune		155V	
Protecție împotriva temperaturii excesive		85°C	
Impedanța de intrare		150KΩ	
Greutate		14,85 kg	
Dimensiuni (l*I*h)		47 x 38 x 15 cm	

1. Interfata principală



1.1. Tastele de meniu

STATIC(F1)	Introduceți CC, CV, CW, CR sau SCURT static
OCP/OPP(F2)	tabelele de apeluri OCP și OPP
BATTERY(F3)	Mod de măsurare a bateriei: curba VI
USB(F4)	Panoul va afișa logo-ul USB după introducerea discului U și va afișa gol atunci când nu este introdus. Salvați datele pe discul U, importați și exportați LISTA pe discul U.
DYNAMIC(F5)	Dynamic CC, CV, CW, CR, RL sau PL
CONFIG(F6)	Setările parametrilor

1.2. Funcția tastaturii

ESC	tasta pentru evadare și ștergere
F1 to F6	Taste funcționale
TAB	Schimbați focalizarea
STOP	1. Pauză în timpul afișajului formei de undă 2. Apăsați lung pentru a face o captură de ecran
LOCK	Apăsați lung pentru a bloca tastatura și apăsați lung din nou pentru a o debloca
CC	1. Apăsați scurt pentru a intra în modul CC 2. Apăsați lung SCURT
CV	Intrați în modul CV
CW	Intrați în modul CW
CR	Intrați în modul CR

0 to 9	1. Apăsați scurt tastele numerice
	2. Apăsați lung cifrele de la 1 la 6 pentru a apela unitățile de stocare statice de la 1 la 6
	3. Apăsați lung 7 pentru a seta RTC și apăsați lung din nou pentru a salva și a ieși
	4. Apăsați lung 8 setați iluminarea de fundal LCD și apăsați lung din nou pentru a salva și a ieși
	5. Apăsați lung 9 pentru a activa stocarea USB și apăsați lung din nou pentru a opri stocarea
	6. În interfața principală, apăsați lung 0 numeric timp de mai mult de 3 secunde pentru a calibra 0
WAVE	Apăsați TAB pentru a selecta tensiunea sau curentul și apăsați WAVE pentru a afișa 4 linii de măsurare, dintre care 2 linii verticale măsoară timpul și 2 linii orizontale măsoară tensiunea și respectiv amplitudinea curentului.
	1. Apăsați scurt 6 (tasta din stânga) pentru a selecta linia verticală din stânga
	2. Apăsare scurtă4 (tasta dreapta) pentru a selecta linia verticală din dreapta și apăsați lung după STOP pentru a muta forma de undă la dreapta
	3. Apăsare scurtă (tasta sus) pentru a selecta amplitudinea tensiunii măsurate și apăsați lung pentru a modifica valoarea scalei de tensiune
	4. Apăsare scurtă (tasta jos) pentru a selecta amplitudinea curentului măsurat și apăsați lung pentru a modifica valoarea actuală a scalei
	5. Introduceți pentru a ajusta valoarea timpului de eșantionare
ON	Porniți și opriți
Enter	1. Apăsați scurt pentru a intra
	2. Apăsați lung pentru a salva
Note:	Timpul lung de apăsare este de aproximativ 1,5 secunde

2. Modul static

2.1. CC static

În modul de curent constant, sarcina consumă un curent constant, indiferent dacă tensiunea de intrare este modificată.

Operațiuni:

- 1) Apăsați CC sau tasta soft F1 de pe tastatură.
- 2) Introduceți o valoare de la 0 la 9 pe tastatura numerică.
- 3) Apăsați 6 și 4 pentru a muta cursorul și apăsați T și butonul pentru a regla valoarea corespunzătoare.
- 4) Apăsați ENTER pentru a porni/dezactiva.

2.2. CV static

În modul de tensiune constantă, sarcina menține dispozitivul sub testare la tensiunea setată, indiferent dacă curentul de intrare este modificat.

Operații: la fel ca mai sus.

2.3. CW static

În modul de tensiune constantă, sarcina menține dispozitivul sub testare la puterea setată, indiferent dacă tensiunea de intrare și curentul sunt modificate. Operații: la fel ca mai sus.

2.4. CR static

În modul de rezistență constantă, sarcina menține dispozitivul sub testare la rezistența setată, indiferent dacă tensiunea de intrare și curentul sunt modificate. Operații: la fel ca mai sus

2.5. Funcția SHORT

În modul SHORT, sarcina este scoasă la curentul maxim. Operațiuni:

Apăsați lung CC pentru a afișa MODE: SHORT pe interfață și apăsați CC, CV, CW sau CW pentru a ieși.

2.6. Apelați stocarea statică

Încărcarea poate stoca și apela 100 de grupuri de valori fixe statice.

1) Operațiunea de depozitare

(1) Apăsați CAL/SAVE pentru a comuta starea la SAVE.

(2) Introduceți o tastă numerică pentru a indexa o linie din listă, apăsați TAB pentru a o selecta și apăsați ENTER pentru a intra în modul de editare. Editați pentru a afișa un fundal roșu și apăsați 6 și 4 pentru a selecta.

(3) Edit MODE. Apăsați CC, CV, CW sau CR de pe tastatură pentru a modifica.

(4) Editați datele. Apăsați de la 0 la 9 și ESC de pe tastatură pentru a modifica.

(5) După modificare, apăsați ENTER și apăsați lung ENTER din nou pentru a salva datele.

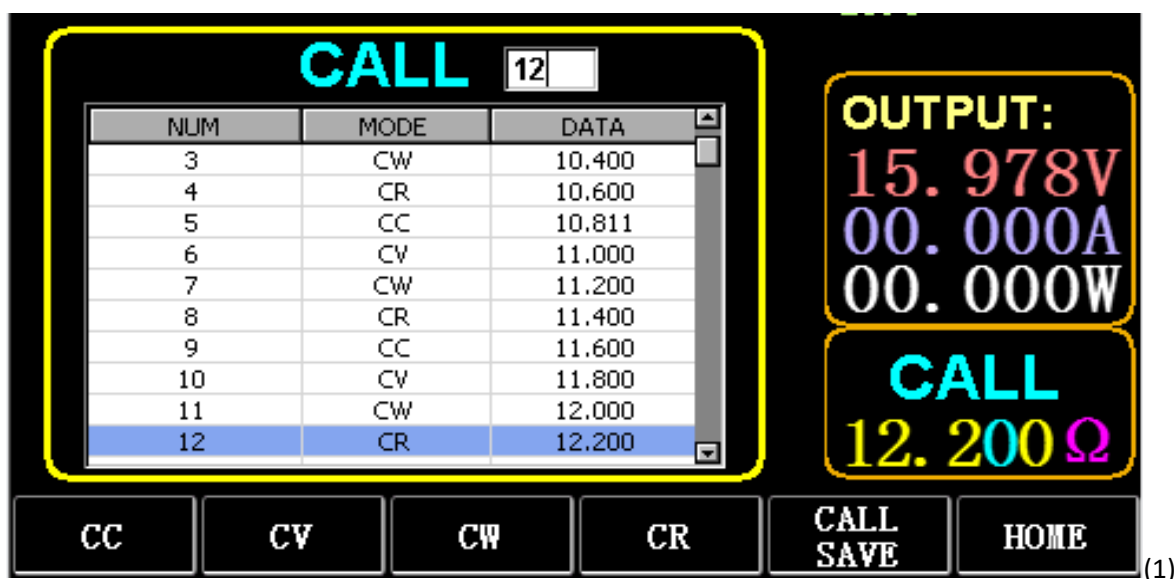
2) Operațiunea de apel

(1) Apăsați CALL/SAVE pentru a comuta la CALL.

(2) Introduceți o tastă numerică pentru a indexa o linie sau apăsați TAB pentru a schimba lista, selectați-o cu butonul și apăsați ENTER.

3) Apel rapid de la M1 la M6

Apăsați lung cifrele de la 1 la 6 pentru a apela M1 la M6.



3. Mod de testare dinamică

În modul dinamic, sarcina comută constant între 2 valori diferite A și B.

3.1. CC dinamic

Pentru ieșire folosind doi curenți diferiți cu cicluri de lucru diferite la o anumită frecvență.

Luați panta curentă A de $0,001A/\mu S$, panta de schimbare a curentului B de $0,002A/\mu S$, valoarea curentă A de 1A, valoarea curentă B de 2A, frecvența ciclului de 1HZ și ciclul de lucru de 40% ca un exemplu.

Operațiuni:

Selectați (F5) Dinamic pentru a intra în interfața așa cum se arată în Fig. 3.1.

- 1) Apăsați (F1) DYN/CALL, apăsați TAB pentru a selecta caseta derulantă CALLDYN și rotiți butonul la CC.
- 2) Apăsați (F2) DYN/SAVE pentru a afișa SAVE pe ecran.
- 3) Apăsați TAB pentru a comuta focalizarea. Butonul selectează primul rând.
- 4) Apăsați ENTER pentru a selecta fundalul roșu.
- 5) Introduceți cifrele de la 0 la 9 și ESC.
- 6) După editarea ca 0.001, apăsați ENTER. Apoi, pe ecran va fi afișat 0,0010, iar fundalul va fi comutat în albastru.
- 7) Repetați pașii de mai sus pentru a seta $0,002A/\mu S$, 1A, 2A, 1HZ și, respectiv, 40%.
- 8) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.
- 9) Apăsați tasta soft (F1) DYN/CALL pentru a afișa CALL.
- 10) Apăsați ENTER pentru a apela.
- 11) Porniți/Opriți.

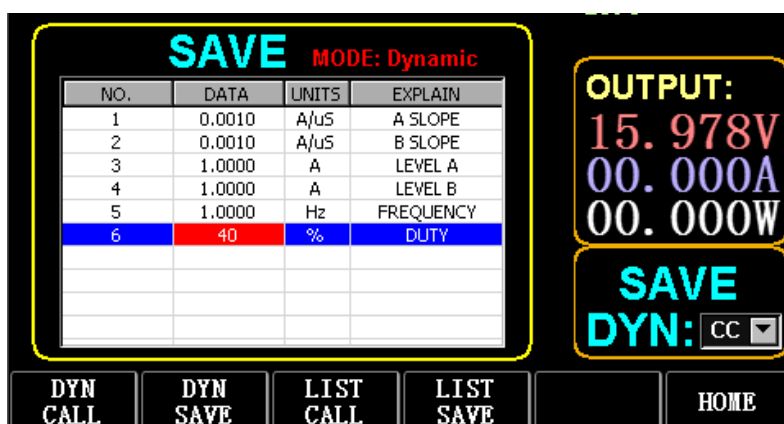


Figura 3.1 DYN CC

Nota:

Setați panta și valoarea curentului să fie dependente de interval. Panta maximă a gamei mici este de 0,24 A/μS, curentul maxim poate fi setat la 3A, panta maximă a gamei mari este de 3,2A/μS, iar curentul maxim poate fi setat la 40A.

Frecvența maximă poate fi setată la 40.000 Hz. Când frecvența este setată la 40.000 Hz, ciclul de lucru maxim este de 50%.

Consultați Secțiunea „Încărcați setarea maximă” pentru setarea maximă curentă.

3.2. CV dinamic

Folosit pentru ieșire cu cicluri de lucru diferite la două tensiuni diferite la o anumită frecvență.

Luați ca exemplu tensiunea A de 1V, tensiunea B de 2V, frecvența ciclului de 1HZ și ciclul de lucru de 40%.

Operațiuni:

- 1) Apăsați (F1) DYN/CALL, TAB pentru a selecta DYN/CALL și rotiți butonul la CV.
- 2) Apăsați (F2) DYN/SAVE pentru a afișa SAVE pe ecran.
- 3) Apăsați TAB pentru a comuta focalizarea și rotiți butonul pentru a selecta primul rând.
- 4) Apăsați ENTER pentru a selecta fundalul roșu.
- 5) Introduceți cifrele de la 0 la 9 și ESC.
- 6) După editarea ca 1.0001, apăsați ENTER. Apoi, pe ecran va fi afișat 1.0000, iar fundalul va fi comutat în albastru.
- 7) Repetați pașii de mai sus pentru a seta 2V, 1HZ și, respectiv, 40%.
- 8) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.
- 9) Apăsați (F1) DYN/CALL pentru a afișa CALL.
- 10) Apăsați ENTER pentru a apela DYN CV.

11) Porniți/Opriți.

3.3. CW dinamic

Operația este aceeași ca mai sus.

3.4. CR dinamic

Operația este aceeași ca mai sus.

3.5. PL dinamic

Este setată la valoarea A la început. De fiecare dată când este primit un semnal de declanșare, sarcina este comutată la valoarea B și comutată din nou la valoarea A după ce timpul setat este menținut.

Următoarele iau ca exemplu panta curentă A de $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, panta curentă B de $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, valoarea curentă A de 1A, valoarea curentă B de 2A și durata B de 1s.

Operațiuni:

- 1) Apăsați (F1) DYN/CALL, apăsați TAB pentru a selecta CALLYN și rotiți butonul la PL.
- 2) Apăsați (F2) DYN/SAVE pentru a afișa SAVE pe ecran.
- 3) Apăsați TAB pentru a comuta focalizarea și rotiți butonul pentru a selecta primul rând.
- 4) Apăsați ENTER pentru a selecta fundalul roșu.
- 5) Introduceți cifrele de la 0 la 9 și ESC.
- 6) După editarea ca 0.001, apăsați ENTER. Apoi, pe ecran va fi afișat 0,0010, iar fundalul va fi comutat în albastru.
- 7) Repetați pașii de mai sus pentru a seta $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, 1A, 2A și, respectiv, 1S.
- 8) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.
- 9) Apăsați tasta soft (F1) DYN/CALL pentru a afișa CALL.
- 10) Apăsați ENTER pentru a apela DYN RL.
- 11) Porniți/Opriți.
- 12) Declanșați valoarea B de fiecare dată când apăsați ENTER.

3.6. RL dinamic

De fiecare dată când este primit un semnal de declanșare, sarcina este comutată înainte și înapoi între valoarea A și valoarea B.

Luați ca exemplu panta curentă A de $0,001\text{A}/\mu\text{S}$, panta curentă B de $0,002\text{A}/\mu\text{S}$, valoarea curentă A de 1A și valoarea curentă B de 2A.

Operațiuni:

- 1) Apăsați (F1) DYN/CALL, apăsați TAB pentru a selecta DYN/CALL și rotiți butonul la RL.
- 2) Apăsați (F2) DYN/SAVE pentru a afișa SAVE pe ecran.

- 3) Apăsați TAB pentru a comuta focalizarea și rotiți butonul pentru a selecta primul rând.
- 4) Apăsați ENTER pentru a selecta fundalul roșu.
- 5) Introduceți cifrele de la 0 la 9 și ESC.
- 6) După editarea ca 0.001, apăsați ENTER. Apoi, pe ecran va fi afișat 0,0010, iar fundalul va fi comutat în albastru.
- 7) Repetați pașii de mai sus pentru a seta 0,002A/ μ S, 1A și, respectiv, 2A.
- 8) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.
- 9) Apăsați tasta soft (F1) DYN/CALL pentru a afișa CALL.
- 10) Apăsați ENTER pentru a apela DYN RL.
- 11) Porniți/Opriți.
- 12) Declanșați valoarea B de fiecare dată când apăsați ENTER.

4. Mod de operare secvențial

Pot fi stocate maximum 7 grupuri, fiecare grup poate seta până la 84 de curenți care se schimbă dinamic, iar apoi curenții setați pot fi comutați în secvență. Luați setările stocate în Grupul 1, curentul maxim de 3A și numărul curentului de schimbare dinamică de 3; primul curent dinamic de 1A, rata de schimbare de 0,001A/ μ S și durata de 1s; al doilea curent dinamic de 2A, rata de schimbare de 0,002A/ μ S și durata de 2S; al treilea curent dinamic de 3A, rata de schimbare de 0,003A/ μ S și durata de 3s; numărul de operații repetate de 5 ca exemplu. După cum se arată în Fig. 4.1 Lista. Operațiuni:

- 1) Apăsați (F3) LIST/CALL apăsați TAB pentru a selecta GROUP și rotiți butonul la Grupul 1.
- 2) Apăsați (F4) LIST/SAVE pentru a afișa SAVE pe LIST.
- 3) Apăsați TAB pentru a comuta focalizarea, selectați RANGE și editați valoarea maximă de 3A prin cifre de la 0 la 9 și ESC.
- 4) Apăsați TAB pentru a selecta CYCLE. Numărul de cicluri de editare este de 5.
- 5) Apăsați TAB până la primul rând din LIST și apăsați ENTER. În acest moment, fundalul devine roșu.

Editați valoarea DATA primului articol de 1A. După editare, apăsați ENTER, iar fundalul va fi comutat în albastru.

Apăsați tastele stânga și dreapta (E și 4) la al doilea element SLOPE (A/ μ S), editați valoarea ca 0,001A/ μ S și apăsați ENTER, iar fundalul va fi comutat în albastru. Apăsați tastele stânga și dreapta (6 și 4) la al treilea element TIME (S), editați valoarea ca 1s și apăsați ENTER.

- 6) Repetați pașii de mai sus pentru a începe să setați al doilea și al treilea rând al tabelului.
- 7) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.
- 8) Apăsați tasta soft (F3) LIST/CALL pentru a afișa CALL.
- 9) Apăsați ENTER pentru a apela LIST1.

10) Porniți/Opriți.

Nota:

Pentru a șterge date după rândul 3, selectați rândul 4 în modul LIST SAVE.

Apăsați ENTER pentru a introduce fundalul de editare, iar acesta devine roșu, apoi apăsați ESC pentru a șterge toate datele după rândul 4. Apăsați lung ENTER pentru a salva datele.

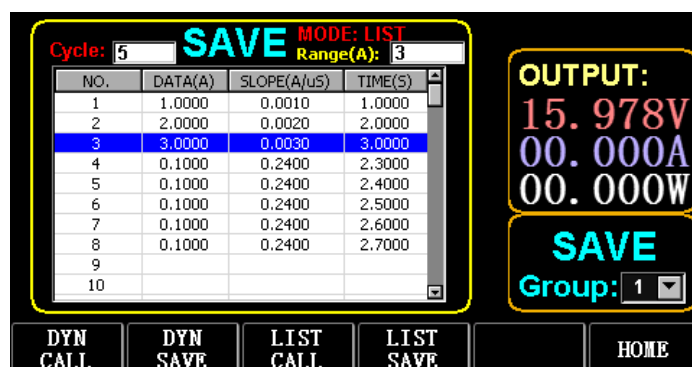


Figura 4.1 Lista

5. Mod de testare a bateriei

Pot fi setate maxim 7 grupuri de parametri de testare a bateriei, bateria este testată în funcție de curentul, tensiunea, capacitatea, timpul setat, iar testul este oprit automat dacă una dintre condiții este îndeplinită.

5.1. Configurarea testului bateriei

Instrucțiuni de operare: este nevoie de setările stocate în Grupul 1, domeniul de curent de 10A, curentul de descărcare de 1A, tensiunea de întrerupere a descărcării de 2V, capacitatea de întrerupere a descărcării de 0,5AH și durata de descărcare de 200m (baterie). unitate de timp: m) ca exemplu.

- 1) Apăsați (F3) Baterie pe interfața principală pentru a intra în măsurarea bateriei.
- 2) Apăsați (F1) BATT/CALL și apăsați TAB pentru a selecta CALL GROUP 1.
- 3) Apăsați (F2) BATT/SAVE pentru a afișa SAVE pe masă.
- 4) Apăsați TAB pentru a comuta focalizarea și rotiți butonul pentru a selecta poziția rândului care trebuie modificată.
- 5) Apăsați ENTER pentru a selecta fundalul roșu.
- 6) Introduceți cifrele de la 0 la 9 și ESC.
- 7) După editarea intervalului de 10A, apăsați ENTER. Apoi 10.000 vor fi afișate pe ecran, iar fundalul va fi comutat în albastru.
- 8) Repetați pașii de mai sus pentru a seta 1A, 2V, 0,5AH și, respectiv, 200M.
- 9) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.

- 10) Apăsați (F1) BATT/CALL.
- 11) Apăsați ENTER pentru a apela.
- 12) Porniți/Opriți.

6. Modul de curbă VI

Pot fi setate maximum 7 grupuri de parametri de testare VI în funcție de valoarea setată a curentului maxim, curentului minim și a pasului.

Curba VI

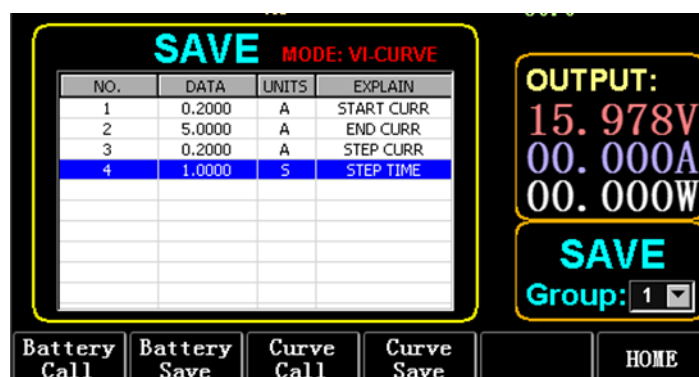


Figura 6.1 VI Parametrii de curent

6.1. Configurarea testului VI

Instrucțiuni de operare: ia ca exemplu setările stocate în Grupul 1, curentul de pornire de 0,2A, curentul de final de 5A, curentul de pas de 0,2A și durata pasului de 1s.

- 1) Apăsați (F3) Baterie pe interfața principală pentru a intra în măsurarea VI.
- 2) Apăsați (F3) Curve/CALL și apăsați TAB pentru a selecta CALL GROUP 1
- 3) Apăsați (F4) Curve/SAVE pentru a afișa SAVE pe tabel.
- 4) Apăsați TAB pentru a comuta la focalizarea tabelului și rotiți butonul pentru a selecta poziția rândului de modificat.
- 5) Apăsați ENTER pentru a selecta fundalul roșu.
- 6) Apăsați ENTER pentru a selecta fundalul roșu.
- 7) După editarea ca 0.2, apăsați ENTER. Apoi, pe ecran va fi afișat 0,2000, iar fundalul va fi comutat în albastru.
- 8) Repetați pașii de mai sus pentru a seta 5A, 2A și, respectiv, 1.000s.
- 9) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.
- 10) Apăsați (F3) Curbe/CALL.
- 11) Apăsați ENTER pentru a apela.
- 12) Porniți/Opriți.

Efectul operației este prezentat în Fig. 6.2.

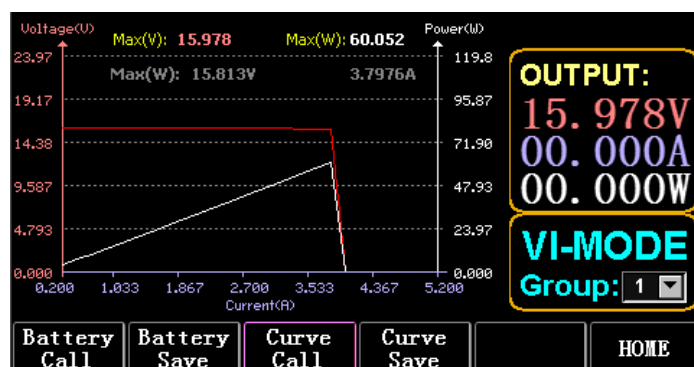


Figura 6.2 Interfața de rulare VI

7. Modul OCP

Când tensiunea atinge valoarea VON, ieșirea curentului va fi întârziată pentru o perioadă de timp, iar valoarea pasului va fi scăzută o dată la două perioade de timp până când curentul de întrerupere sau tensiunea este mai mare decât tensiunea setată OCP. Dacă tensiunea oprită este mai mare decât tensiunea OCP și curentul este între valoarea maximă și minimă setată, este PASS, în caz contrar este DEFECT.

7.1. Funcția de setare a testului OCP

Notă: Pot fi setate cel mult 7 grupuri de parametri de testare OCP.

Instrucțiuni de operare: preia setarea stocată în Grupa 1, tensiunea VON de 10V, întârzierea tensiunii VON de 5S și intervalul de curent de 3A; curent de pornire de 2A, fiecare scădere de 0,1A și fiecare durată descrescătoare de 1s; curent final de 1 A, tensiune OCP de 8 V, curent maxim de 1,9 A și curent minim de 1,1 A ca exemplu.

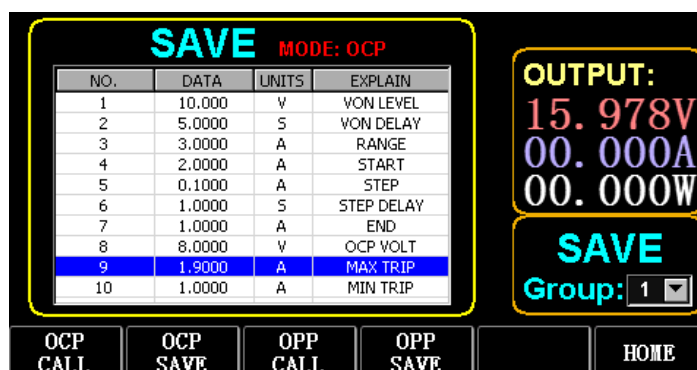


Figura 7.1 OCP

- 1) Apăsați (F2) OCP/OPP pe pagina principală.
- 2) Apăsați (F1) OCP/CALL și TAB pentru a selecta CALL GROUP 1.
- 3) Apăsați (F2) OCP/SAVE pentru a afișa SAVE pe tabel.
- 4) Apăsați TAB pentru a comuta focalizarea și rotiți butonul pentru a selecta primul rând.
- 5) Apăsați ENTER pentru a selecta fundalul roșu. Introduceți cifrele de la 0 la 9 și ESC.

- 6) După editarea VON ca 10V, apăsați ENTER. Apoi 10.000 vor fi afișate pe ecran, iar fundalul va fi comutat în albastru.
- 7) Repetați pașii de mai sus pentru a seta 5S, 3A, 2A, 0.1A, 1S, 1A, 8V, 1.9A și, respectiv, 1.1A.
- 8) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.
- 9) Apăsați (F1) OCP/CALL.
- 10) Apăsați ENTER pentru a apela.
- 11) Porniți/Opriți.

8. Modul OPP

Când tensiunea atinge valoarea VON, puterea de ieșire ar trebui să fie întârziată pentru o perioadă de timp, iar valoarea pasului ar trebui să fie scăzută din când în când până când puterea de întrerupere sau tensiunea este mai mare decât tensiunea setată OPP. După oprirea cu întârziere și scădere, dacă tensiunea este mai mare decât tensiunea OPP, puterea dintre valorile maxime și minime setate înseamnă PASS, sau înseamnă DEFECT.

8.1. Funcția de setare a testului OPP

Pot fi setate cel mult 7 grupuri de parametri de testare OPP.

Instrucțiuni de operare: preia setarea stocată în Grupa 1, tensiunea VON de 10V, întârzierea tensiunii VON de 5S și intervalul de curent de 3A; putere de pornire de 20W, fiecare scădere de 1W și fiecare durată descrescătoare de 1s; putere finală de 10 W, tensiune OPP de 8 V, putere maximă de 15 W și putere minimă de 10 W ca exemplu.

SAVE MODE: OPP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	20.000	W	START
5	1.0000	W	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	10.000	W	END
8	8.0000	V	OPP VOLT
9	15.000	W	MAX TRIP
10	10.000	W	MIN TRIP

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W
SAVE
Group: 1

OCP CALL OCP SAVE OPP CALL OPP SAVE HOME

Figura 8.1 OPP

- 1) Apăsați (F2) OCP/OPP pe pagina principală.
- 2) Apăsați (F3) OPP/CALL și TAB pentru a selecta CALL GROUP 1.
- 3) Apăsați (F4) OPP/SAVE pentru a afișa SAVE pe tabel.
- 4) Apăsați TAB pentru a comuta focalizarea și rotiți butonul pentru a selecta primul rând.
- 5) Apăsați ENTER pentru a selecta DATE în primul rând și pentru a afișa fundalul roșu.
- 6) Introduceți cifrele de la 0 la 9 și ESC.

- 7) După editarea VON ca 10V, apăsați ENTER. Apoi 10.000 vor fi afișate pe ecran, iar fundalul va fi comutat în albastru.
- 8) Repetați pașii de mai sus pentru a seta 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W și, respectiv, 10W.
- 9) Apăsați lung ENTER pentru a salva datele editate.
- 10) Apăsați (F3) OCP/CALL.
- 11) Apăsați ENTER pentru a apela.
- 12) Porniți/Opriți.

9. Modul WAVE

9.1. măsurarea UNDULUI

- 1) Apăsați TAB pentru a afișa tensiunea, curentul și forma de undă.
- 2) Apăsați WAVE pentru a afișa coloana de măsurare.
- 3) Măsurați scala de timp. Presa sau pentru a selecta coloana de măsurare din stânga sau din dreapta și rotiți butonul pentru a vă deplasa la stânga sau la dreapta pentru afișarea diferenței dintre cele două linii de măsurare.
- 4) Măsurați valoarea negativă a tensiunii sau curentului. Apăsați T sau pentru a selecta coloana de măsurare superioară sau inferioară și rotiți butonul pentru a vă deplasa în sus sau în jos pentru afișarea amplitudinii coloanei de măsurare curente.
- 5) Reglați valoarea de scară a curentului. Apăsați lung și rotiți butonul pentru a regla dimensiunea.
- 6) Reglați valoarea de scară a tensiunii. Apăsați lung și rotiți butonul pentru a regla dimensiunea.
- 7) Ajustați valoarea timpului de eșantionare. Apăsați ENTER și rotiți butonul pentru a regla dimensiunea.
- 8) Când valul se oprește, apăsați STOP.

Luați ca exemplu măsurarea modului DYN CC.

După editarea datelor DYN CC, A PLINTA este 0,012 A/μS, B este 0,08 A/μS, A este 0,2A, B este 1A, frecvența este 20 HZ, ciclul de lucru este de 40%, așa cum se arată în Fig. 9.1 . Consultați Fig. 9.2 pentru măsurarea formei de undă.

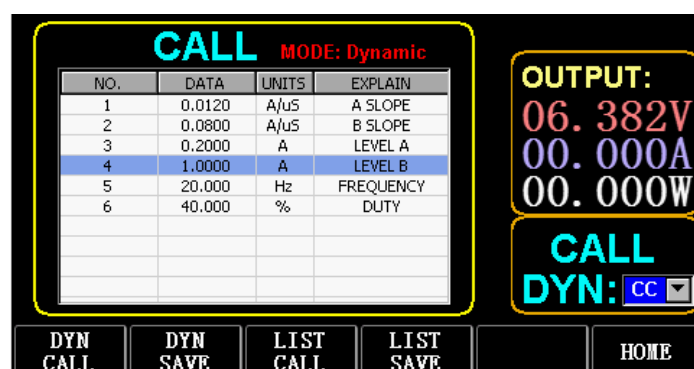


Figura 9.1

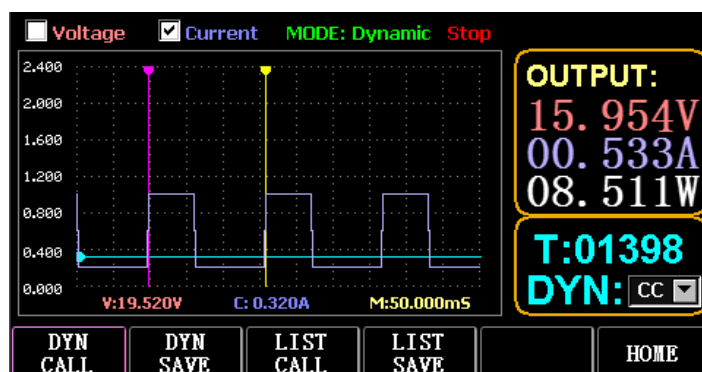


Figura 9.2 Măsurarea formei de undă

10. Setarea funcției parametrilor

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate:	115200	Communication Ver:	V1.10
IP Address:	192.168.2.198	Subnet Mask:	255.255.255.0
Gate Way:	192.168.2.1	IP Port:	18190
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(s):	1.20	BEEP:	ON
Remote Compensation:	OFF	EXT TRIG:	OFF
Voltage MAX:	61.000 V	Current MAX:	15.000 A
Power MAX:	300.10 W	Resistance MAX:	7500.0 Ω
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Selectați Baudrate (F1)	Selectați parametrul vitezei de transmisie
Selectați UsbStore (F2)	Comutați focalizarea pentru a selecta magazinul USB
Selectați tensiunea (F3)	Comutați setarea Max a tensiunii de focalizare
Selectați SUS (F4)	Schimbați focalizarea în sus
Selectați JOS (Fs)	Comutați focalizarea în jos
Salvare ieșire (F6)	Salvați și ieșiți

10.1. Setarea interfeței de comunicare

1) Setarea vitezei de transmisie serială

Selectați TAB sau (F1) SelBaudrate pentru a roti butonul

(1) Setarea adresei IP

ESC de pe tastatură este tasta de ștergere, iar cifrele de la 0 la 9 sunt pentru introducerea numerelor.

(2) Setarea numărului portului

ESC de pe tastatură este tasta de ștergere, iar cifrele de la 0 la 9 sunt pentru introducerea numerelor. Numărul maxim de porturi este 65535, iar numărul minim de porturi este 1000. Valoarea 18191 nu poate fi setată.

10.2. Setarea ratei pantei CC

Apăsați TAB pentru a comuta la CC SLOPE și rotiți butonul pentru a selecta LOW/HIGH.

10.3. Setarea timpului de stocare a discului flash USB

Apăsați TAB pentru a comuta la Sel UsbStore. ESC este tasta de ștergere, iar cifrele de la 0 la 9 sunt pentru introducerea numerelor. Timpul minim de stocare poate fi doar 0,05 S, iar timpul maxim de stocare este de 9999 S;

10.4. Setarea soneriei

Apăsați TAB pentru a comuta la BEEP și rotiți butonul pentru a selecta ON/OFF.

10.5. Setarea compensării de la distanță

Apăsați TAB pentru a comuta la Remote Comp, selectați ON și conectați capătul de ieșire al obiectului care urmează să fie testat la sensul terminalului (+) sau sensul (-) de pe panoul frontal (această funcție nu este salvată în timpul întreruperii, altfel este închis).

10.6. Setarea declanșării externe

Apăsați TAB pentru a comuta la EXIP TRIG și rotiți butonul pentru a selecta Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: comutator de declanșare (sarcina deschisă după declanșare)

Pornire: comutator de la distanță (funcția ON/OFF de pe panoul frontal nu va funcționa când această funcție funcționează).

10.7. Setarea valorilor maxime

1) Tensiune maxima

Apăsați TAB pentru a comuta la Tensiune. ESC este tasta de ștergere, iar cifrele de la 0 la 9 sunt pentru introducerea numerelor. Tensiunea maximă este de 150V.

2) Curent maxim

Apăsați TAB pentru a comuta la Current. ESC este tasta de ștergere, iar cifrele de la 0 la 9 sunt pentru introducerea numerelor. Curentul maxim este de 40A.

3) Putere maxima

Apăsați TAB pentru a comuta la Power. ESC este tasta de ștergere, iar cifrele de la 0 la 9 sunt pentru introducerea numerelor. Puterea maxima depinde de model.

4) Rezistentă maxima

Apăsați TAB pentru a comuta la Rezistență. ESC este tasta de ștergere, iar cifrele de la 0 la 9 sunt pentru introducerea numerelor. Rezistentă maxima este de 7500R.

Notă: 18V și mai jos este setat să fie intervalul de joasă tensiune (de la 0 la 18V) și mai sus

18. 4V este setat să fie intervalul de înaltă tensiune (de la 0 la 150V).

3A și mai jos este setat pentru a fi intervalul de curent scăzut (0 la 3A), iar peste 3. 1A este setat pentru a fi intervalul de curent ridicat (0 la 40A).

Valoarea alarmei OVP: este (19.4V) la intervalul scăzut și (155V) la intervalul înalt. Valoarea alarmei OCP: este 105% din valoarea curentă setată. De exemplu, dacă curentul este setat la 5A, valoarea alarmei este de 5,25A.

Valoarea alarmei OPP: este 105% din valoarea puterii setată. De exemplu, dacă valoarea puterii este setată la 100 W, valoarea alarmei este de 105 W.

Valoarea alarmei OTP: dacă temperatura este mai mare de 850, se va da o alarmă, iar sarcina va fi închisă.

10.8. Setarea RTC

Apăsați lung cifra 7, iar apoi data va fi afișată pe ecran, așa cum se arată în Fig. 10.2.

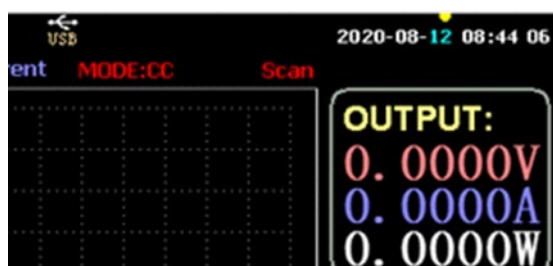


Figura 10.2 Data RTC

Apăsați ← sau → pentru a muta focalizarea și rotiți butonul pentru a efectua modificări. După modificare, apăsați lung ENTER sau 7 numeric pentru a salva și apăsați ESC pentru a ieși.

10.9. Setarea luminii de fundal

După apăsarea lungă a cifrei 8, bara de progres va fi afișată pe ecran, așa cum se arată în Fig. 10.3.

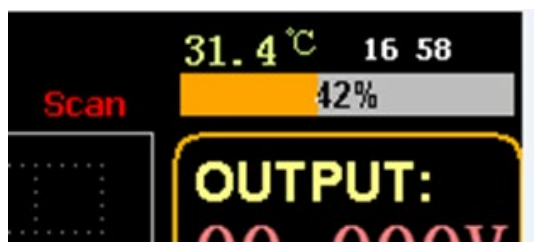


Figura 10.3 Iluminare de fundal

Rotiți butonul pentru a regla luminozitatea, apăsați lung ENTER sau 8 numeric pentru a salva și apăsați ESC pentru a ieși.

10.10. 0 funcție de calibrare

Dacă dispozitivul nu a fost calibrat de mult timp sau temperatura este ridicată sau scăzută, datele nu vor reveni la zero, iar funcția de calibrare 0 poate fi efectuată.

După ce ați intrat în pagina principală, închideți sarcina, deconectați linia externă de testare și apăsați lung 0 numeric timp de peste 3 secunde pentru calibrarea 0 a tensiunii și curentului. Și funcția de calibrare 0 va dispărea când sarcina repornește și va calibra din nou la 0 atunci când este necesar.

11. U Funcția de import și export de disc flash

Salvați în timp real datele de tensiune și curent și exportați lista de date prin discul flash U. După cum se arată în Fig. 11.1, arborele USB [0] din stânga arată că lista de fișiere este formatul de date acceptabil încărcat pe discul flash U. Și partea superioară din dreapta este opțiunea de a importa încărcătura de pe discul flash U, iar partea inferioară este opțiunea de date de exportare a încărcăturii pe discul flash U.

Apăsați TAB pentru a selecta controlul. Presa ◀ ▶ ▲ ▼ pentru a muta focalizarea la stânga sau la dreapta. Apăsați F4 (Încărcare CSV) pentru a importa fișierul de pe discul flash USB și salvați CSV (F5) pentru a exporta fișierul CSV pe discul flash USB. Și tastele funcționale sunt prezentate în Fig. 11.2 de mai jos:

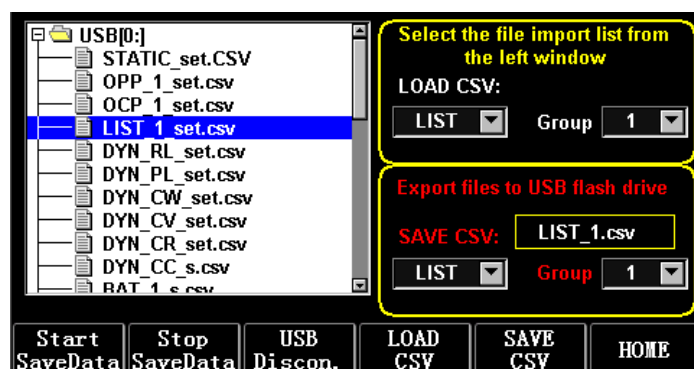


Figura 11.1 Interfața de stocare a discului flash USB

Începeți salvarea datelor (F1)	Creați un fișier CSV cu data ca nume
Opriiți salvarea datelor (F2)	Nu mai scrieți fișiere
Deconectare USB (F3)	Deconectați USB
Încărcați CSV (F4)	Importați fișiere de pe discul flash USB
Salvați CSV (F5)	Exportați fișierul CSV
Pagina de pornire (F6)	Pagina de start

Figura 11.2

11.1. Importați și salvați LISTA

Luați tabelul în care datele din Grupul 1 BAT sunt exportate ca exemplu.

- 1) După ce discul flash USB este introdus, cheia USB este afișată pe pagina de pornire. Apăsați (F4) USB.
- 2) Apăsați TAB pentru a comuta la SAVE, rotiți butonul pentru a selecta modul BAT, apăsați 6 sau 4 pentru a selecta Grup și rotiți butonul la Grupul 1.
- 3) După ce apăsați (F5) SALVAȚI CSV, se va afișa un mesaj că a fost exportat. Importați DYN_PL_Set.csv de pe discul flash USB în DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Figura 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Apăsați TAB pentru a comuta la LOAD, ajustați la modul DYN și rotiți butonul la PL.
- 5) Listați un arbore de fișiere în stânga și rotiți butonul pentru a selecta fișierul DYN_PL Set.CSV de importat.
- 6) După ce apăsați (F4) ÎNCĂRCARE CSV, va fi solicitat importarea cu succes.

11.2. U Flash Disk Stocarea datelor în timp real ale testului de încărcare

Dacă datele de testare în timp real sunt salvate cu un disc flash U, volumul de date trebuie să salveze datele de tensiune și curent de 5 ori pe secundă.

Procedurile de operare sunt după cum urmează:

- 1) Apăsați F6 (Config), utilizați Tab pentru a comuta focalizarea pe USB Store (Fig. 10.1 Setarea parametrilor).

Folosiți ESC pentru a șterge, introduceți tasta numerică 0.2, ceea ce înseamnă să salvați de 5 ori pe secundă.

- 2) Există 2 moduri de a deschide fișierul de date de salvare.

<1> Activați sau dezactivați salvarea datelor în interfața de meniu: intrați în pagina discului flash U (Fig. 11.1 Interfața de stocare a discului flash USB). Apăsați (F1) „Start Save Data” pentru a începe, apoi bara de stare de sus va avea o săgeată în jos care clipește, indicând că datele sunt salvate chiar acum.

Pentru a opri scrierea, reintroduceți pagina USB flash disk, apoi apăsați (F2) „Stop Save Data”. Și săgeata de sus va dispărea.

<2> Tasta de comandă rapidă pentru a deschide sau închide operația: în starea de introducere a discului flash U, apăsați lung tasta numerică 9 pentru a începe salvarea discului flash U și apăsați lung din nou tasta numerică 9 pentru a opri salvarea.

Consultați Fig. 11.4 Pictograma de scriere a datelor

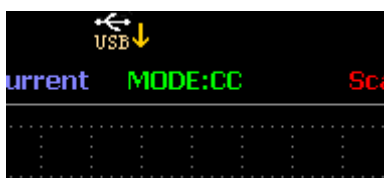
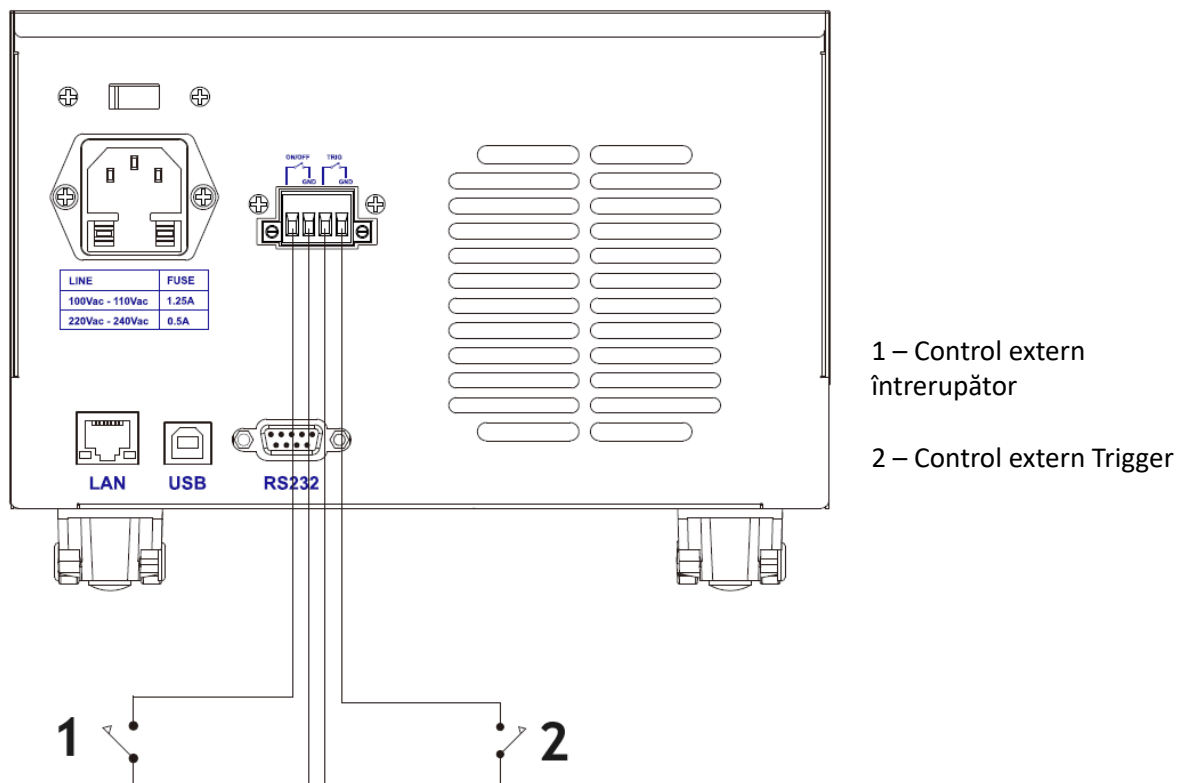
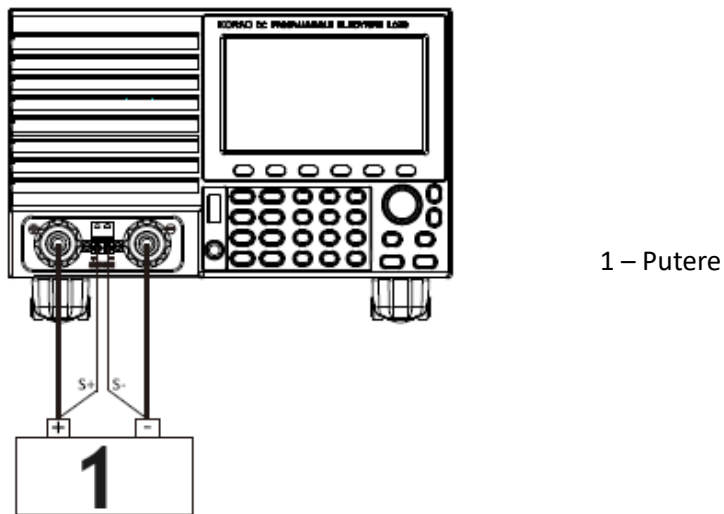


Fig. 11.4 Pictograma de scriere a datelor

Diagrama interfețelor externe

Compensarea ieșirii.



12. Curățare și întreținere

- Deconectați întotdeauna dispozitivul înainte de a-l curăța sau de a-l pune deoparte.
- Utilizați numai produse de curățare non-corozive pentru a curăța suprafața.
- După curățarea dispozitivului, toate piesele trebuie uscate complet înainte de a-l folosi din nou.

- Păstrați unitatea într-un loc uscat și răcoros, ferit de umiditate și expunere directă la lumina soarelui.
- Nu pulverizați dispozitivul cu un jet de apă și nu îl scufundați în apă.
- Nu lăsați apa să pătrundă în interiorul dispozitivului prin orificiile de ventilație din carcasa dispozitivului.
- Curățați orificiile de ventilație cu o perie și aer comprimat.
- Dispozitivul trebuie inspectat în mod regulat pentru a verifica eficiența sa tehnică și pentru a identifica eventualele daune.
- Utilizați o cârpă moale pentru curățare.
- Nu folosiți pentru curățare obiecte ascuțite și/sau metalice (de exemplu, o perie de sârmă sau o spatulă metalică), deoarece acestea pot deteriora materialul de suprafață al aparatului.
- Nu curățați dispozitivul cu o substanță acidă, agenți de uz medical, diluanți, combustibil, uleiuri sau alte substanțe chimice deoarece poate deteriora dispozitivul.

ELIMINAREA DISPOZITIVELOR UTILIZATE:

Nu aruncați acest dispozitiv în sistemele de deșeuri municipale. Predați-l la un punct de reciclare și colectare a dispozitivelor electrice și electronice. Verificați simbolul de pe produs, manual de instrucțiuni și ambalaj. Materialele plastice utilizate la construirea dispozitivului pot fi reciclate în conformitate cu marcajele lor. Alegând să reciclați, aduceți o contribuție semnificativă la protecția mediului nostru. Contactați autoritățile locale pentru informații despre unitatea locală de reciclare.



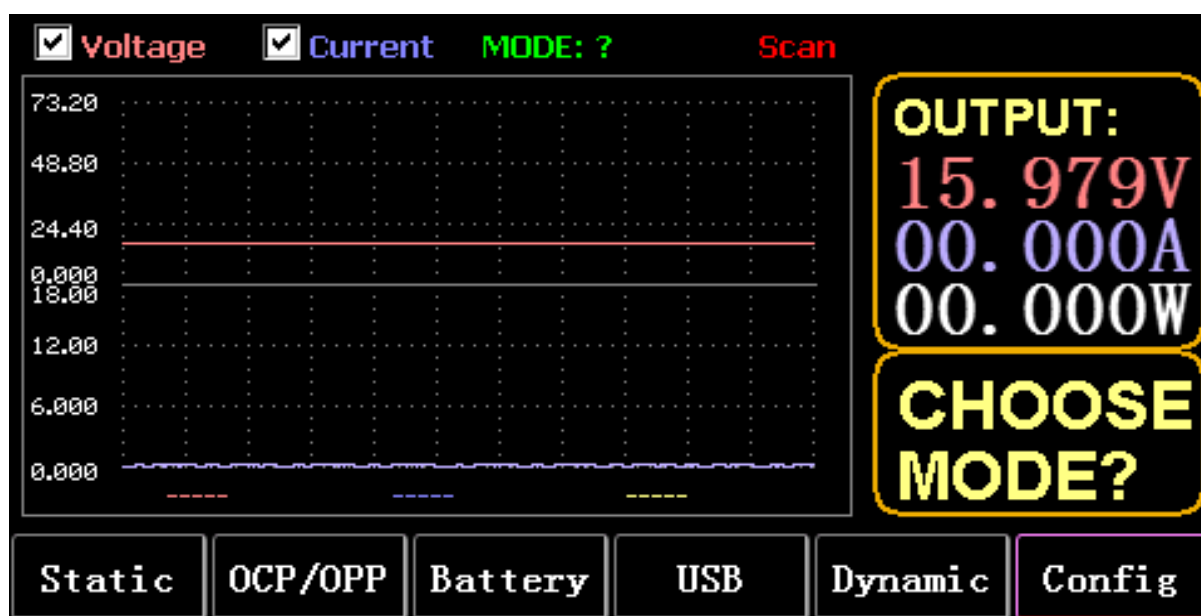
Ta uporabniški priročnik je bil za vaše udobje preveden s strojnim prevajanjem. Vloženi so bili razumni napor, da se zagotovi točen prevod; vendar noben avtomatiziran prevod ni popoln niti ni namenjen nadomestitvi človeških prevajalcev. Uradni uporabniški priročnik je angleška različica. Kakršna koli neskladja ali razlike, ustvarjene v prevodu, niso zavezujoče in nimajo pravnega učinka za namene skladnosti ali uveljavljanja. Če se pojavijo kakršna koli vprašanja v zvezi s točnostjo informacij v uporabniškem priročniku, si oglejte angleško različico te vsebine, ki je uradna različica.

Specifikacije

Opomba: Spodnje specifikacije so testirane pri temperaturi 25°C±5°C in 20-minutnem ogrevanju.

Ime izdelka: DC Electronic Load Ime modela: S-LS-119			
Vhodna ocena	Moč	1500 W	
	Napetost	0-150V	
	Trenutno	0-40A	
CC način	Razpon	0-3A	0-40A
	Resolucija	0,1 mA	1mA
	Natančnost	± (0,05 % nastavljenega + 0,045 % popusta)	
Način življenjepisa	Razpon	0-50V	0-150V
	Resolucija	0,1 mV	1mV
	Natančnost	± (0,05 % nastavljenega + 0,025 % popusta)	
Način CR	Razpon	0,05Ω – 7,5KΩ	
	Resolucija	16 bit	
	Natančnost	± (0,05 % nastavljenega + 0,025 % popusta)	
Način CW	Razpon	1500 W	
	Resolucija	0,01 W	
	Natančnost	± (0,1 % nastavljenega + 0,1 % popusta)	
naklon	Razpon	0-3A	0-40A
	Vstajanje	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2A/μs
	Faling	0,0001-0,3 A/μs	0,001-2A/μs
Napetost merjenje	Razpon	0-18V	0-150V
	Resolucija	0,1 mV	1mV
	Natančnost	± (0,03% nastavitev + 0,025% nastavitev)	
Merjenje toka	Razpon	0-3A	0-40A
	Resolucija	0,1 mA	1mA
	Natančnost	± (0,05 % nastavljenega + 0,045 % popusta)	
Merjenje moči	Razpon	1500 W	
	Resolucija	0,01 W	
	Natančnost	± (0,1 % nastavljenega + 0,1 % popusta)	
Zaščita pred prekomerno močjo		1550 W	
Prenapetostna zaščita		42A	
Prenapetostna zaščita		155V	
Zaščita pred previsoko temperaturo		85°C	
Vhodna impedanca		150 KΩ	
Teža		14,85 kg	
Dimenzije (Š*G*V)		47 x 38 x 15 cm	

1. Glavni vmesnik



1.1. Menijske tipke

STATIC(F1)	Vnesite statično CC, CV, CW, CR ali SHORT
OCP/OPP(F2)	klicne tabele OCP in OPP
BATTERY(F3)	Način merjenja baterije: VI krivulja
USB(F4)	Po vstavitvi diska U bo na plošči prikazan logotip USB in bo prikazan prazen, ko disk ni vstavljen. Shranite podatke na disk U, uvozite in izvozite SEZNAM na disk U.
DYNAMIC(F5)	Dinamični CC, CV, CW, CR, RL ali PL
CONFIG(F6)	Nastavitve parametrov

1.2. Funkcija tipkovnice

ESC	tipka za izhod in brisanje
F1 to F6	Funkcijske tipke
TAB	Spremeni fokus
STOP	1. Premor med prikazom valovne oblike 2. Dolgo pritisnite, da posnamete posnetek zaslona
LOCK	Dolg pritisk za zaklepanje tipkovnice in dolg pritisk znova za odklepanje
CC	1. Kratek pritisk za vstop v način CC 2. Dolgo pritisnite KRATKO
CV	Vstopite v način CV
CW	Vstopite v način CW
CR	Vstopite v način CR
0 to 9	1. Na kratko pritisnite številske tipke 2. Dolgo pritisnite številko od 1 do 6, da pokličete statične pomnilniške enote od 1

	do 6
	3. Dolgo pritisnite 7, da nastavite RTC, in znova dolgo pritisnite, da shranite in zapustite
	4. Dolgo pritisnite 8 nastavite osvetlitev LCD zaslona in znova dolgo pritisnite, da shranite in zapustite
	5. Dolgo pritisnite 9, da omogočite pomnilnik USB, in znova dolgo pritisnite, da izklopite pomnilnik
	6. V glavnem vmesniku dolgo pritisnite številsko 0 za več kot 3 sekunde, da umerite 0
WAVE	Pritisnite TAB, da izberete napetost ali tok, in pritisnite WAVE, da prikažete 4 merilne črte, med katerimi 2 navpični črti merita čas in 2 vodoravni črti merita napetost oziroma amplitudo toka.
	1. Kratek pritisk6 (leva tipka), da izberete navpično črto na levi
	2. Kratek pritisk4 (desna tipka), da izberete navpično črto na desni, in dolgo pritisnite po STOP, da premaknete valovno obliko v desno
	3. Kratek pritisk (tipka gor), da izberete izmerjeno amplitudo napetosti, in dolgo pritisnite, da spremenite vrednost lestvice napetosti
	4. Kratek pritisk (tipka navzdol), da izberete izmerjeno amplitudo toka, in dolgo pritisnite, da spremenite trenutno vrednost lestvice
	5. Vnesite, da prilagodite vrednost časa vzorčenja
ON	Vklopi in izklopi
Enter	1. Kratek pritisk za vstop
	2. Dolgo pritisnite, da shranite
Note:	Čas dolgega pritiska je približno 1,5 s

2. Statični način

2.1. Statični CC

V načinu konstantnega toka obremenitev porablja konstanten tok ne glede na to, ali se vhodna napetost spremeni.

Operacije:

- 1) Pritisnite CC ali mehko tipko F1 na tipkovnici.
- 2) Na številski tipkovnici vnesite vrednost od 0 do 9.
- 3) Pritisnite 6 in 4, da premaknete kazalec, in pritisnite T in gumb, da prilagodite ustrezno vrednost.
- 4) Pritisnite ENTER za vklop/izklop.

2.2. Statični življenjepis

V načinu konstantne napetosti obremenitev vzdržuje preskušano napravo pri nastavljeni napetosti ne glede na to, ali se vhodni tok spremeni.

Operacije: enako kot zgoraj.

2.3. Statični CW

V načinu konstantne napetosti obremenitev vzdržuje testirano napravo pri nastavljeni moči ne glede na to, ali sta vhodna napetost in tok spremenjena. Operacije: enako kot zgoraj.

2.4. Statični CR

V načinu s konstantnim uporom obremenitev vzdržuje preskušano napravo pri nastavljenem upor ne glede na to, ali sta vhodna napetost in tok spremenjena. Operacije: enako kot zgoraj

2.5. KRATKA funkcija

V načinu SHORT se obremenitev odda z največjim tokom. Operacije:

Dolgo pritisnite CC, da prikažete NAČIN: KRATEK na vmesniku in pritisnite CC, CV, CW ali CW za izhod.

2.6. Pokliči statično shranjevanje

Obremenitev lahko shrani in kliče 100 skupin statičnih nastavljenih vrednosti.

1) Delovanje shranjevanja

(1) Pritisnite CAL/SAVE, da preklopite stanje na SAVE.

(2) Vnesite številsko tipko za indeksiranje vrstice na seznamu, pritisnite TAB, da jo izberete, in pritisnite ENTER, da vstopite v način urejanja. Uredi za prikaz rdečega ozadja in pritisnite 6 in 4 za izbiro.

(3) Uredi NAČIN. Za spreminjanje pritisnite CC, CV, CW ali CR na tipkovnici.

(4) Uredi podatke. Za spreminjanje pritisnite od 0 do 9 in ESC na tipkovnici.

(5) Po spremembi pritisnite ENTER in ponovno dolgo pritisnite ENTER, da shranite podatke.

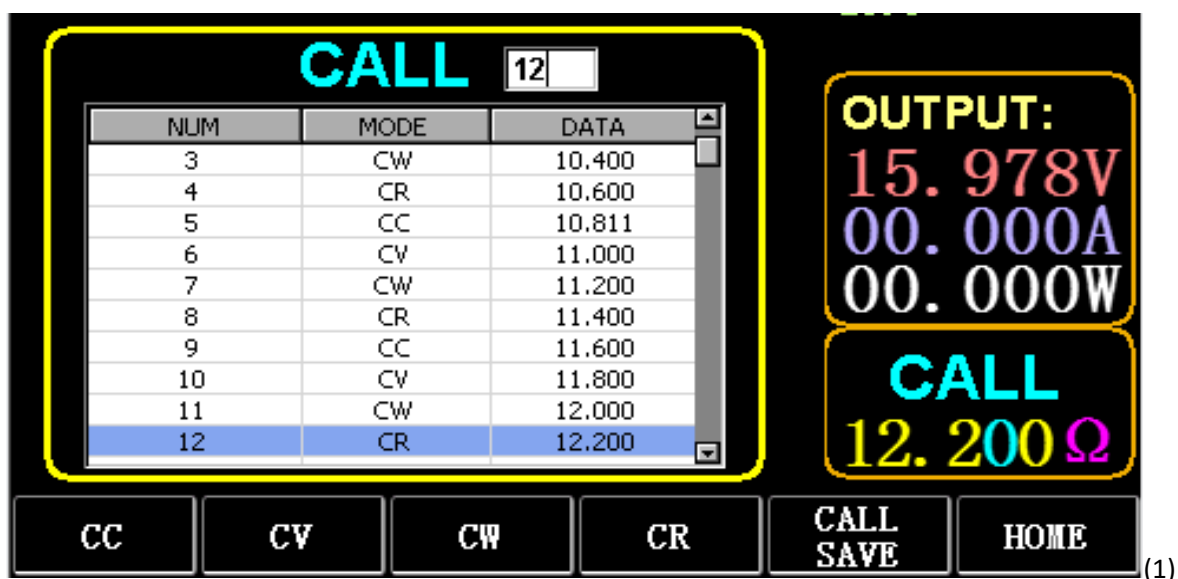
2) Klicna operacija

(1) Pritisnite CALL/SAVE, da preklopite na CALL.

(2) Vnesite številsko tipko za indeksiranje vrstice ali pritisnite TAB za preklon na seznamu, izberite jo z vrtljivim gumbom in pritisnite ENTER.

3) Hitri klic M1 do M6

Dolgo pritisnite številko od 1 do 6, da pokličete M1 do M6.



3. Dinamični preizkusni način

V dinamičnem načinu obremenitev nenehno preklaplja med dvema različnima vrednostma A in B.

3.1. Dinamični CC

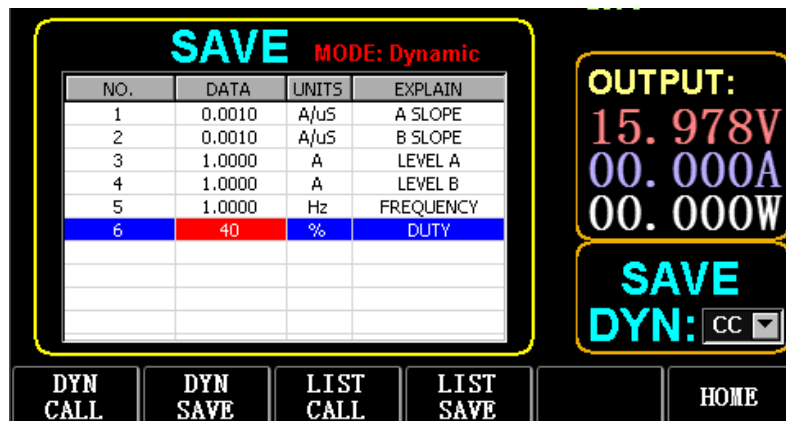
Za izhod z uporabo dveh različnih tokov z različnimi delovnimi cikli pri določeni frekvenci.

Vzemite naklon toka A 0,001 A/μS, naklon spremembe toka B 0,002 A/ μS, trenutno vrednost A 1 A, trenutno vrednost B 2 A, frekvenco cikla 1 HZ in delovni cikel 40 % kot primer.

Operacije:

Izberite (F5) Dynamic za vstop v vmesnik, kot je prikazano na sliki 3.1.

- 1) Pritisnite (F1) DYN/CALL, pritisnite TAB, da izberete spustno polje CALLDYN, in zavrtite gumb na CC.
- 2) Pritisnite (F2) DYN/SAVE, da se na zaslonu prikaže SAVE.
- 3) Pritisnite TAB, da preklopite fokus. Gumb izbere prvo vrstico.
- 4) Pritisnite ENTER, da izberete rdeče ozadje.
- 5) Vnesite številke od 0 do 9 in ESC.
- 6) Po urejanju kot 0,001 pritisnite ENTER. Nato bo na zaslonu prikazano 0,0010, ozadje pa bo modro.
- 7) Ponovite zgornje korake, da nastavite 0,002 A/μS, 1 A, 2 A, 1 HZ in 40 %.
- 8) Dolgo pritisnite ENTER, da shranite urejene podatke.
- 9) Pritisnite gumb (F1) DYN/CALL za prikaz CALL.
- 10) Za klic pritisnite ENTER.
- 11) VKLOP/IZKLOP.



Slika 3.1 DYN CC

Opomba:

Nastavite naklon in trenutno vrednost tako, da sta odvisna od razpona. Največji naklon majhnega obsega je 0,24 A/μS, največji tok je mogoče nastaviti na 3 A, največji naklon velikega obsega je 3,2 A/μS, največji tok pa je mogoče nastaviti na 40 A.

Največjo frekvenco lahko nastavite na 40.000 Hz. Ko je frekvenca nastavljena na 40.000 Hz, je največji delovni cikel 50 %.

Za trenutno največjo nastavitev glejte razdelek "Nastavitve največje obremenitve".

3.2. Dinamični življenjepis

Uporablja se za izhod z različnimi delovnimi cikli pri dveh različnih napetostih pri določeni frekvenci.

Za primer vzemite napetost A 1 V, napetost B 2 V, frekvenco cikla 1 HZ in delovni cikel 40 %.

Operacije:

- 1) Pritisnite (F1) DYN/CALL, TAB, da izberete DYN/CALL, in zavrtite gumb na CV.
- 2) Pritisnite (F2) DYN/SAVE, da se na zaslonu prikaže SAVE.
- 3) Pritisnite TAB, da preklopite fokus, in zavrtite gumb, da izberete prvo vrstico.
- 4) Pritisnite ENTER, da izberete rdeče ozadje.
- 5) Vnesite številke od 0 do 9 in ESC.
- 6) Po urejanju kot 1,0001 pritisnite ENTER. Nato bo na zaslonu prikazano 1.0000, ozadje pa bo modro.
- 7) Ponovite zgornje korake, da nastavite 2 V, 1 HZ in 40 %.
- 8) Dolgo pritisnite ENTER, da shranite urejene podatke.
- 9) Pritisnite (F1) DYN/CALL za prikaz CALL.
- 10) Pritisnite ENTER za klic DYN CV.
- 11) VKLOP/IZKLOP.

3.3. Dinamični CW

Delovanje je enako kot zgoraj.

3.4. Dinamični CR

Delovanje je enako kot zgoraj.

3.5. Dinamični PL

Na začetku je nastavljena na vrednost A. Vsakič, ko je prejet sprožilni signal, se obremenitev preklopi na vrednost B in po vzdrževanju nastavljenega časa ponovno preklopi na vrednost A.

Naslednje za primer vzame trenutni naklon A 0,001 A/ μ S, trenutni naklon B 0,002 A/ μ S, trenutno vrednost A 1 A, trenutno vrednost B 2 A in trajanje B 1 s.

Operacije:

- 1) Pritisnite (F1) DYN/CALL, pritisnite TAB, da izberete CALLYN, in zavrtite gumb na PL.
- 2) Pritisnite (F2) DYN/SAVE, da se na zaslonu prikaže SAVE.
- 3) Pritisnite TAB, da preklopite fokus, in zavrtite gumb, da izberete prvo vrstico.
- 4) Pritisnite ENTER, da izberete rdeče ozadje.
- 5) Vnesite številke od 0 do 9 in ESC.
- 6) Po urejanju kot 0,001 pritisnite ENTER. Nato bo na zaslonu prikazano 0,0010, ozadje pa bo modro.
- 7) Ponovite zgornje korake, da nastavite 0,002 A/ μ S, 1 A, 2 A in 1 S.
- 8) Dolgo pritisnite ENTER, da shranite urejene podatke.
- 9) Pritisnite gumb (F1) DYN/CALL za prikaz CALL.
- 10) Pritisnite ENTER, da pokličete DYN RL.
- 11) VKLOP/IZKLOP.
- 12) Sproži vrednost B vsakič, ko pritisnete ENTER.

3.6. Dinamični RL

Vsakič, ko je prejet sprožilni signal, se breme preklaplja naprej in nazaj med vrednostjo A in vrednostjo B.

Za primer vzemite trenutni naklon A 0,001 A/ μ S, trenutni naklon B 0,002 A/ μ S, trenutno vrednost A 1 A in trenutno vrednost B 2 A.

Operacije:

- 1) Pritisnite (F1) DYN/CALL, pritisnite TAB, da izberete DYN/CALL, in zavrtite gumb na RL.
- 2) Pritisnite (F2) DYN/SAVE, da se na zaslonu prikaže SAVE.
- 3) Pritisnite TAB, da preklopite fokus, in zavrtite gumb, da izberete prvo vrstico.

- 4) Pritisnite ENTER, da izberete rdeče ozadje.
- 5) Vnesite številke od 0 do 9 in ESC.
- 6) Po urejanju kot 0,001 pritisnite ENTER. Nato bo na zaslonu prikazano 0,0010, ozadje pa bo modro.
- 7) Ponovite zgornje korake, da nastavite 0,002 A/ μ S, 1 A oziroma 2 A.
- 8) Dolgo pritisnite ENTER, da shranite urejene podatke.
- 9) Pritisnite gumb (F1) DYN/CALL za prikaz CALL.
- 10) Pritisnite ENTER, da pokličete DYN RL.
- 11) VKLOP/IZKLOP.
- 12) Sproži vrednost B vsakič, ko pritisnete ENTER.

4. Zaporedni način delovanja

Shranite lahko največ 7 skupin, vsaka skupina lahko nastavi do 84 dinamično spreminjajočih se tokov, nato pa lahko nastavljene tokove zaporedno preklapljate. Vzemite nastavitve, shranjene v skupini 1, največji tok 3 A in število toka dinamične spremembe 3; prvi dinamični tok 1 A, hitrost spremembe 0,001 A/ μ S in trajanje 1 s; drugi dinamični tok 2A, stopnja spremembe 0,002A/ μ S in trajanje 2S; tretji dinamični tok 3A, stopnja spremembe 0,003A/ μ S in trajanje 3s; število ponovljenih operacij 5 kot primer. Kot je prikazano na sliki 4.1 Seznam. Operacije:

- 1) Pritisnite (F3) LIST/CALL pritisnite TAB, da izberete GROUP in zavrtite gumb na Group 1.
- 2) Pritisnite (F4) SEZNAM/SHRANI, da prikažete SHRANI na SEZNAM.
- 3) Pritisnite TAB, da preklopite fokus, izberite RANGE in uredite največjo vrednost 3A prek številskih 0 do 9 in ESC.
- 4) Pritisnite TAB, da izberete CYCLE. Število ciklov urejanja je 5.
- 5) Pritisnite TAB do prve vrstice SEZNAMA in pritisnite ENTER. V tem času se ozadje obarva rdeče.

Uredite vrednost PODATKOV prve postavke 1A. Po urejanju pritisnite ENTER in ozadje se bo spremenilo v modro.

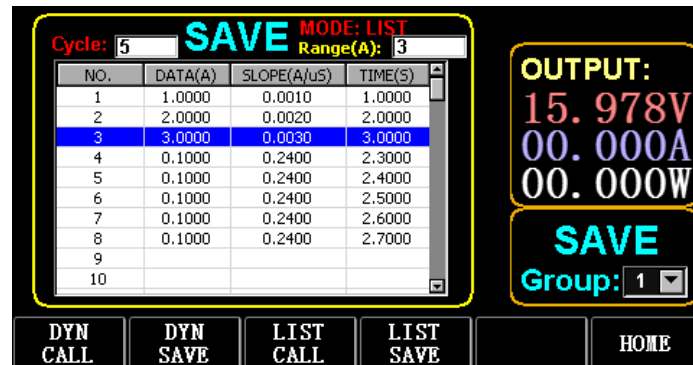
Pritisnite levo in desno tipko (E in 4) do drugega elementa SLOPE (A/ μ S), uredite vrednost kot 0,001 A/ μ S in pritisnite ENTER in ozadje se bo spremenilo v modro. Pritisnite levo in desno tipko (6 in 4) do tretjega elementa ČAS (S), uredite vrednost kot 1s in pritisnite ENTER.

- 6) Ponovite zgornje korake, da začnete nastavljeni drugo in tretjo vrstico tabele.
- 7) Dolgo pritisnite ENTER, da shranite urejene podatke.
- 8) Pritisnite gumb (F3) SEZNAM/KLIC, da prikažete KLIC.
- 9) Pritisnite ENTER, da pokličete LIST1.
- 10) VKLOP/IZKLOP.

Opomba:

Če želite izbrisati podatke po vrstici 3, izberite vrstico 4 v načinu SHRANJEVANJE SEZNAMA.

Pritisnite ENTER, da odprete ozadje za urejanje in se obarva rdeče, nato pa pritisnite ESC, da izbrišete vse podatke po 4. vrstici. Dolgo pritisnite ENTER, da shranite podatke.



Slika 4.1 Seznam

5. Način preizkusa baterije

Nastavite lahko največ 7 skupin parametrov testa akumulatorja, akumulator se testira glede na nastavljen tok, napetost, kapaciteto, čas in se test samodejno izklopi, če je izpolnjen eden od pogojev.

5.1. Nastavitev testa baterije

Navodila za uporabo: upošteva nastavitve, shranjene v skupini 1, tokovni razpon 10 A, tok praznjenja 1 A, izklopna napetost praznjenja 2 V, zmogljivost izklopa praznjenja 0,5 Ah in trajanje praznjenja 200 m (baterija časovna enota: m) kot primer.

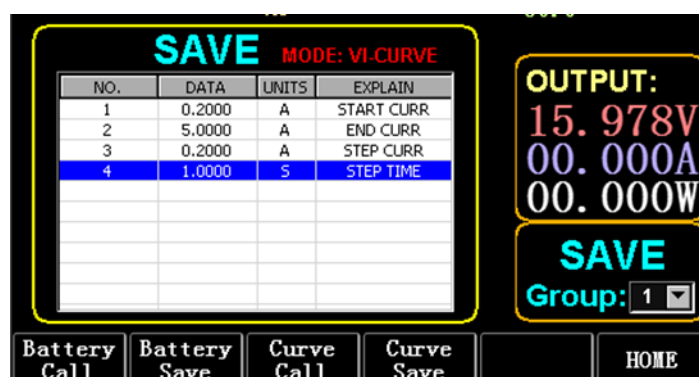
- 1) Pritisnite (F3) Baterija na glavnem vmesniku za vstop v merjenje baterije.
- 2) Pritisnite (F1) BATT/CALL in pritisnite TAB, da izberete CALL GROUP 1.
- 3) Pritisnite (F2) BATT/SAVE, da se na tabeli prikaže SAVE.
- 4) Pritisnite TAB, da preklopite fokus, in zavrtite gumb, da izberete položaj vrstice, ki ga je treba spremeniti.
- 5) Pritisnite ENTER, da izberete rdeče ozadje.
- 6) Vnesite številke od 0 do 9 in ESC.
- 7) Po urejanju obsega 10A pritisnite ENTER. Nato bo na zaslonu prikazano 10.000, ozadje pa bo modro.
- 8) Ponovite zgornje korake, da nastavite 1A, 2V, 0,5AH in 200M.
- 9) Dolgo pritisnite ENTER, da shranite urejene podatke.
- 10) Pritisnite (F1) BATT/CALL.
- 11) Za klic pritisnite ENTER.

12) VKLOP/IZKLOP.

6. Način krivulje VI

Glede na nastavljen največji tok, najmanjši tok in vrednost koraka je mogoče nastaviti največ 7 skupin testnih parametrov VI.

VI krivulja



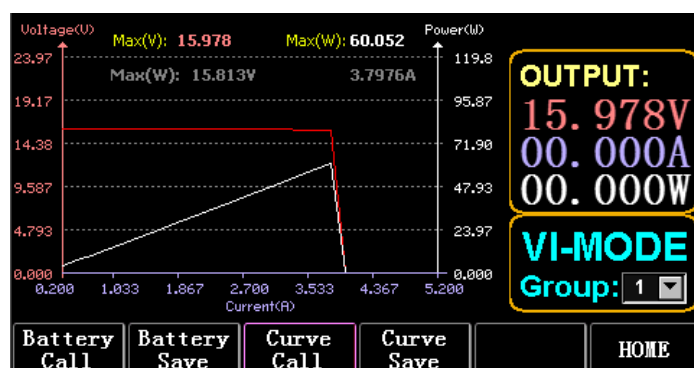
Slika 6.1 VI Tokovni parametri

6.1. Postavitev testa VI

Navodila za uporabo: za primer vzame nastavitve, shranjene v skupini 1, začetni tok 0,2 A, končni tok 5 A, korak koraka 0,2 A in trajanje koraka 1 s.

- 1) Pritisnite (F3) Baterija na glavnem vmesniku za vstop v meritev VI.
- 2) Pritisnite (F3) Curve/CALL in pritisnite TAB, da izberete CALL GROUP 1
- 3) Pritisnite (F4) Curve/SAVE, da na tabeli prikažete SAVE.
- 4) Pritisnite TAB, da preklopite na fokus tabele, in zavrtite gumb, da izberete položaj vrstice, ki ga želite spremeniti.
- 5) Pritisnite ENTER, da izberete rdeče ozadje.
- 6) Pritisnite ENTER, da izberete rdeče ozadje.
- 7) Po urejanju kot 0.2 pritisnite ENTER. Nato bo na zaslonu prikazano 0,2000, ozadje pa bo modro.
- 8) Ponovite zgornje korake, da nastavite 5A, 2A in 1.000 s.
- 9) Dolgo pritisnite ENTER, da shranite urejene podatke.
- 10) Pritisnite (F3) Curve/CALL.
- 11) Za klic pritisnite ENTER.
- 12) VKLOP/IZKLOP.

Učinek delovanja je prikazan na sliki 6.2.



Slika 6.2 VI Tekaški vmesnik

7. Način OCP

Ko napetost doseže vrednost VON, bo tokovni izhod za nekaj časa zakasnen, vrednost koraka pa se bo vsako drugo časovno obdobje zmanjšala, dokler izklopni tok ali napetost ne bo višja od nastavljene napetosti OCP. Če je zaustavljena napetost višja od napetosti OCP in je tok med nastavljeno največjo in najmanjšo vrednostjo, je PASS, drugače je FAULT.

7.1. Nastavitev funkcije testa OCP

Opomba: Nastavite lahko največ 7 skupin testnih parametrov OCP.

Navodila za delovanje: uporablja nastavitve, shranjeno v skupini 1, napetost VON 10 V, zakasnitev napetosti VON 5 S in tokovno območje 3 A; začetni tok 2 A, vsako zmanjšanje 0,1 A in vsako zmanjšanje trajanja 1 s; končni tok 1 A, napetost OCP 8 V, največji tok 1,9 A in najmanjši tok 1,1 A kot primer.

SAVE MODE: OCP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	2.0000	A	START
5	0.1000	A	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	1.0000	A	END
8	8.0000	V	OCP VOLT
9	1.9000	A	MAX TRIP
10	1.0000	A	MIN TRIP

Slika 7.1 OCP

- 1) Pritisnite (F2) OCP/OPP na domači strani.
- 2) Pritisnite (F1) OCP/CALL in TAB, da izberete CALL GROUP 1.
- 3) Pritisnite (F2) OCP/SAVE, da se na tabeli prikaže SAVE.
- 4) Pritisnite TAB, da preklopite fokus, in zavrtite gumb, da izberete prvo vrstico.
- 5) Pritisnite ENTER, da izberete rdeče ozadje. Vnesite številke od 0 do 9 in ESC.
- 6) Po urejanju VON kot 10V pritisnite ENTER. Nato bo na zaslonu prikazano 10.000, ozadje pa bo modro.

- 7) Ponovite zgornje korake, da nastavite 5S, 3A, 2A, 0,1 A, 1S, 1A, 8V, 1,9 A in 1,1 A.
- 8) Dolgo pritisnite ENTER, da shranite urejene podatke.
- 9) Pritisnite (F1) OCP/CALL.
- 10) Za klic pritisnite ENTER.
- 11) VKLOP/IZKLOP.

8. Način OPP

Ko napetost doseže vrednost VON, je treba izhodno moč odložiti za določen čas, vrednost koraka pa zmanjšati vsake toliko časa, dokler izklopna moč ali napetost ni višja od nastavljenе napetosti OPP. Po zakasnitvi in ustavitvi zmanjševanja, če je napetost višja od napetosti OPP, moč med nastavljeno največjo in najmanjšo vrednostjo pomeni PASS ali pomeni NAPAKO.

8.1. Nastavitev funkcije testa OPP

Nastavite lahko največ 7 skupin testnih parametrov OPP.

Navodila za delovanje: uporablja nastavev, shranjeno v skupini 1, napetost VON 10 V, zakasnitev napetosti VON 5 S in tokovno območje 3 A; začetna moč 20 W, vsako zmanjšanje 1 W in vsako zmanjšanje trajanja 1 s; končna moč 10 W, napetost OPP 8 V, največja moč 15 W in najmanjša moč 10 W kot primer.

SAVE MODE: OPP			
NO.	DATA	UNITS	EXPLAIN
1	10.000	V	VON LEVEL
2	5.0000	S	VON DELAY
3	3.0000	A	RANGE
4	20.000	W	START
5	1.0000	W	STEP
6	1.0000	S	STEP DELAY
7	10.000	W	END
8	8.0000	V	OPP VOLT
9	15.000	W	MAX TRIP
10	10.000	W	MIN TRIP

OUTPUT:
15.978V
00.000A
00.000W
SAVE
Group: 1

OCP CALL OCP SAVE OPP CALL OPP SAVE HOME

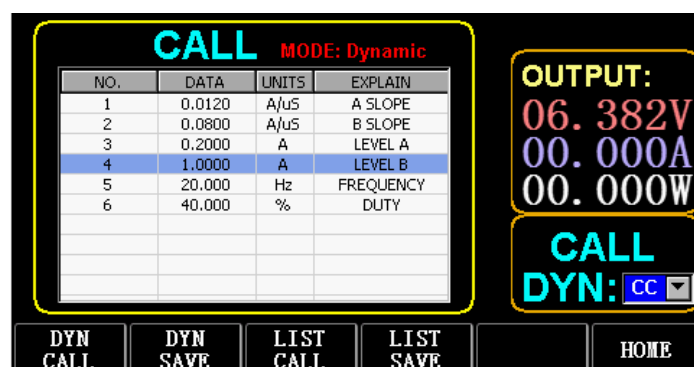
Slika 8.1 OPP

- 1) Pritisnite (F2) OCP/OPP na domači strani.
- 2) Pritisnite (F3) OPP/CALL in TAB, da izberete CALL GROUP 1.
- 3) Pritisnite (F4) OPP/SHRANI, da se na tabeli prikaže SHRANI.
- 4) Pritisnite TAB, da preklopite fokus, in zavrtite gumb, da izberete prvo vrstico.
- 5) Pritisnite ENTER, da izberete PODATKI v prvi vrstici in prikažete rdeče ozadje.
- 6) Vnesite številke od 0 do 9 in ESC.
- 7) Po urejanju VON kot 10V pritisnite ENTER. Nato bo na zaslonu prikazano 10.000, ozadje pa bo modro.
- 8) Ponovite zgornje korake, da nastavite 5S, 3A, 20W, 1W, 1S, 10W, 8V, 15W in 10W.

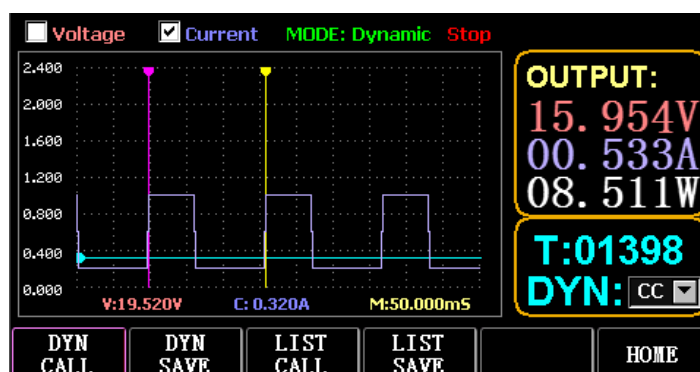
9.1. Merjenje WAVE

- 1) Pritisnite TAB za prikaz napetosti, toka in valovne oblike.
- 2) Pritisnite WAVE za prikaz merilnega stolpca.
- 3) Izmerite časovno lestvico. Pritisnite ali4 za izbiro levega ali desnega merilnega stolpca in zavrtite gumb za pomik levo ali desno za prikaz razlike med obema merilnima linijama.
- 4) Izmerite negativno vrednost napetosti ali toka. Pritisnite T ali za izbiro zgornjega ali spodnjega merilnega stolpca in vrtenje gumba za pomik gor ali dol za prikaz amplitude trenutnega merilnega stolpca.
- 5) Prilagodite vrednost lestvice toka. Dolgo pritisnite in zavrtite gumb, da prilagodite velikost.
- 6) Prilagodite vrednost lestvice napetosti. Dolgo pritisnite in zavrtite gumb, da prilagodite velikost.
- 7) Prilagodite časovno vrednost vzorčenja. Pritisnite ENTER in zavrtite gumb, da prilagodite velikost.
- 8) Ko se valovanje ustavi, pritisnite STOP.

Po urejanju podatkov DYN CC je A SLOPE 0,012 A/ μ S, B SLOPE 0,08 A/ μ S, A je 0,2A, B je 1A, frekvenca je 20 HZ, delovni cikel je 40 %, kot je prikazano na sliki 9.1 . Prosimo, glejte sliko 9.2 za merjenje valovne oblike.



Slika 9.1



Slika 9.2 Merjenje valovne oblike

10. Nastavitev parametrske funkcije

System Settings		Version: V1.10, 300W	
Serial Baud Rate: 115200	IP Address: 192.168.2.198	Subnet Mask: 255.255.255.0	Communication Ver: V1.10
Gate Way: 192.168.2.1	IP Port: 18190		
Function Settings		CC Slope: Low	
USB Storage time(S): 1.20	Remote Compensation: OFF	BEEP: ON	
Voltage MAX: 61.000 V	Power MAX: 300.10 W	EXT TRIG: OFF	
		Current MAX: 15.000 A	
		Resistance MAX: 7500.0 Ω	
Select Baudrate	Select UsbStore	Select Voltage	Select UP
		Select DOWN	Save Exit

Izberite baudrate (F1)	Izberite parameter hitrosti prenosa
Izberite UsbStore (F2)	Preklopite fokus, da izberete trgovino USB
Izberite napetost (F3)	Preklopite največjo nastavitev napetosti ostrenja
Izberite GOR (F4)	Preklopite fokus navzgor
Izberite DOL (Fs)	Preklopite fokus navzdol
Shrani Izhod (F6)	Shrani in zapusti

10.1. Nastavitev komunikacijskega vmesnika

1) Nastavitev serijske hitrosti prenosa

Za vrtenje gumba izberite TAB ali (F1) SelBaudrate

(1) Nastavitev naslova IP

ESC na tipkovnici je tipka za brisanje, številke od 0 do 9 pa za vnos števil.

(2) Nastavitev številke vrat

ESC na tipkovnici je tipka za brisanje, številke od 0 do 9 pa za vnos števil. Največja številka vrat je 65535, najmanjša številka vrat pa 1000. Vrednosti 18191 ni mogoče nastaviti.

10.2. Nastavitev stopnje naklona CC

Pritisnite TAB, da preklopite na CC SLOPE, in zavrtite gumb, da izberete LOW/HIGH.

10.3. Nastavitev časa shranjevanja USB flash diska

Pritisnite TAB, da preklopite na Sel UsbStore. ESC je tipka za brisanje, številke od 0 do 9 pa za vnos števil. Najmanjši čas shranjevanja je lahko le 0,05S, najdaljši čas shranjevanja pa 9999S;

10.4. Nastavitev brenčala

Pritisnite TAB, da preklopite na BEEP, in obrnite gumb, da izberete ON/OFF.

10.5. Nastavitev daljinske kompenzacije

Pritisnite TAB, da preklopite na Remote Comp, izberite ON in povežite izhodni konec predmeta, ki ga želite testirati, na senzor terminala (+) ali senzor (-) na sprednji plošči (ta funkcija ni shranjena med izpadom električne energije, drugače je zaprt).

10.6. Nastavitev zunanega proženja

Pritisnite TAB, da preklopite na EXIP TRIG, in zavrtite gumb, da izberete Trig On/Switch On/OFF.

Trig On: sprožilno stikalo (odprta obremenitev po sprožitvi)

Vklop: daljinsko stikalo (funkcija VKLOP/IZKLOP na sprednji plošči ne bo delovala, ko ta funkcija deluje).

10.7. Nastavitev najvišjih vrednosti**1) Največja napetost**

Pritisnite TAB, da preklopite na Napetost. ESC je tipka za brisanje, številke od 0 do 9 pa za vnos števil. Največja napetost je 150 V.

2) Največji tok

Pritisnite TAB, da preklopite na Current. ESC je tipka za brisanje, številke od 0 do 9 pa za vnos števil. Največji tok je 40A.

3) Največja moč

Pritisnite TAB, da preklopite na Power. ESC je tipka za brisanje, številke od 0 do 9 pa za vnos števil. Največja moč je odvisna od modela.

4) Največja odpornost

Pritisnite TAB, da preklopite na Resistance. ESC je tipka za brisanje, številke od 0 do 9 pa za vnos števil. Največja odpornost je 7500R.

Opomba: 18 V in manj je nastavljeno za nizkonapetostno območje (0 do 18 V) in več

18. 4V je nastavljeno kot območje visoke napetosti (0 do 150V).

3 A in nižje je nastavljeno na območje nizkega toka (0 do 3 A), nad 3. 1 A pa je nastavljeno na območje visokega toka (0 do 40 A).

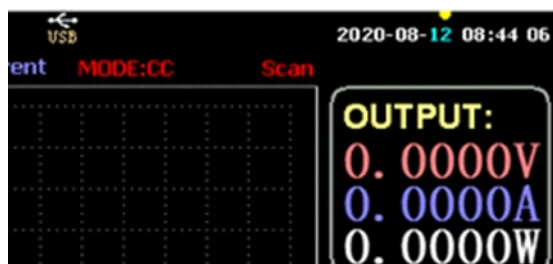
Vrednost alarma OVP: je (19,4 V) pri nizkem območju in (155 V) pri visokem območju. Vrednost alarma OCP: je 105 % nastavljene trenutne vrednosti. Na primer, če je tok nastavljen na 5 A, je vrednost alarma 5,25 A.

Vrednost alarma OPP: je 105 % nastavljene vrednosti moči. Na primer, če je vrednost moči nastavljena na 100 W, je vrednost alarma 105 W.

Vrednost alarma OTP: če je temperatura višja od 850, se sproži alarm in obremenitev se zapre.

10.8. nastavitev RTC

Dolgo pritisnite številko 7 in na zaslonu se bo prikazal datum, kot je prikazano na sliki 10.2.

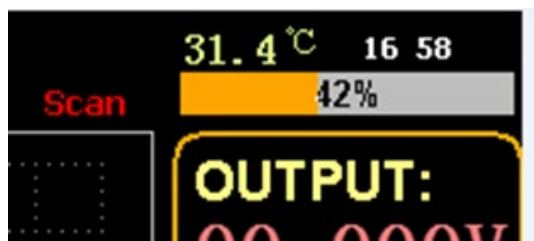


Slika 10.2 Datum RTC

Pritisnite ← ali →, da premaknete fokus, in obrnite gumb, da izvedete spremembo. Po spremembi dolgo pritisnite ENTER ali številko 7, da shranite, in pritisnite ESC za izhod.

10.9. Nastavitev osvetlitve ozadja

Po dolgem pritisku na številko 8 se na zaslonu prikaže vrstica napredka, kot je prikazano na sliki 10.3.



Slika 10.3 Osvetlitev ozadja

Obrnite gumb, da prilagodite svetlost, dolgo pritisnite ENTER ali številko 8, da shranite, in pritisnite ESC, da zapustite.

10.10. 0 funkcija umerjanja

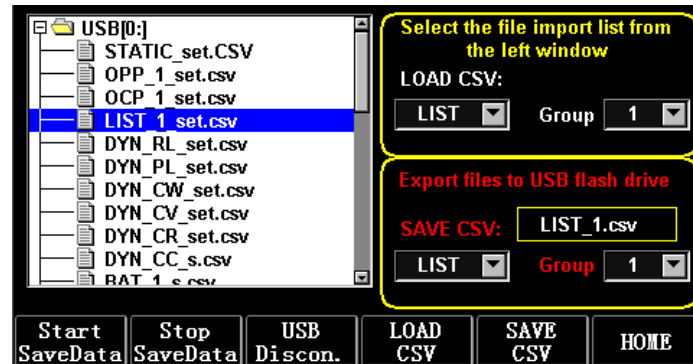
Če naprava dlje časa ni bila kalibrirana ali je temperatura visoka ali nizka, se podatki ne bodo vrnili na nič in lahko se izvede funkcija kalibracije 0.

Po vstopu na domačo stran zaprite nalaganje, odklopite zunanjo testno linijo in dolgo pritisnite številko 0 za več kot 3 sekunde za 0 kalibracijo napetosti in toka. In funkcija 0-kalibracije bo izginila, ko se obremenitev znova zažene, in 0-kalibracija bo znova po potrebi.

11. U Flash Disk Uvozna in izvozna funkcija

Shranite podatke o napetosti in toku v realnem času ter izvozite seznam podatkov prek diska U flash. Kot je prikazano na sliki 11.1, drevo USB [0:] na levi kaže, da je seznam datotek v sprejemljivem formatu podatkov, naloženih na disk U flash. In zgornji del na desni je možnost uvoza obremenitve z diska U flash, spodnji del pa možnost izvoza podatkov na disk U flash.

Pritisnite TAB, da izberete kontrolnik. Pritisnite ◀ ▶ ▲ ▼ za premik fokusa levo ali desno. Pritisnite F4 (Naloži CSV), da uvozite datoteko z bliskovnega diska USB, in shranite CSV (F5), da izvozite datoteko CSV na bliskovni disk USB. Funkcijske tipke so prikazane na sliki 11.2 spodaj:



Slika 11.1 Vmesnik za shranjevanje bliskovnega diska USB

Začetek shranjevanja podatkov (F1)	Ustvarite datoteko CSV z datumom kot imenom
Ustavi shranjevanje podatkov (F2)	Nehajte pisati datoteke
Odklop USB (F3)	Odklopite USB
Naloži CSV (F4)	Uvozite datoteke z USB flash diska
Shrani CSV (F5)	Izvozi datoteko CSV
Domača stran (F6)	Domača stran

Slika 11.2

11.1. Uvozite in shranite SEZNAM

Kot primer vzemite tabelo, v kateri so izvoženi podatki BAT skupine 1.

- 1) Ko je USB flash disk vstavljen, se USB ključ prikaže na domači strani. Pritisnite (F4) USB.
- 2) Pritisnite TAB, da preklopite na SAVE, zavrtite gumb, da izberete način BAT, pritisnite 6 ali 4 da izberete skupino, in obrnite gumb na skupino 1.
- 3) Ko pritisnete (F5) SHRANI CSV, se prikaže sporočilo, da je bil izvožen. Uvozite DYN_PL_Set.csv iz bliskovnega diska USB v DYN PL.

K12					
	A	B	C	D	E
1	NO.	DATA (A)	UNITS	EXPLAIN	
2	1	1.132	A/uS	A SLOPE	
3	2	1.248	A/uS	B SLOPE	
4	3	1.51	A	LEVEL A	
5	4	3.201	A	LEVEL B	
6	5	6.813	S	TIME WIDTH	
7					

Slika 11.3 DYN_PL_Set.csv

- 4) Pritisnite TAB, da preklopite na LOAD, nastavite na način DYN in zavrtite gumb na PL.
- 5) Navedite drevo datotek na levi in zavrtite gumb, da izberete datoteko DYN_PL Set.CSV, ki jo želite uvoziti.
- 6) Po pritisku (F4) NALOŽI CSV se prikaže poziv za uspešen uvoz.

11.2. U Flash Disk Shranjevanje podatkov v realnem času testa obremenitve

Če so podatki o preskusu v realnem času shranjeni z bliskovnim diskom U, mora obseg podatkov shraniti podatke o napetosti in toku 5-krat na sekundo.

Postopki delovanja so naslednji:

- 1) Pritisnite F6 (Config), uporabite Tab, da preklopite fokus na USB Store (slika 10.1 Nastavitev parametrov).

Za brisanje uporabite ESC, vnesite številsko tipko 0.2, kar pomeni shranjevanje 5-krat na sekundo.

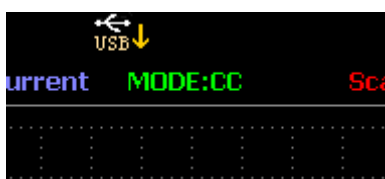
- 2) Datoteko s shranjenimi podatki lahko odprete na dva načina.

<1> Vključite ali izključite shranjevanje podatkov v vmesniku menija: odprite stran U flash disk (Slika 11.1 Storage Interface USB Flash Disk). Za začetek pritisnite (F1) »Začni shranjevanje podatkov«, nato pa bo v zgornji statusni vrstici utripala puščica navzdol, kar pomeni, da se podatki trenutno shranjujejo.

Če želite ustaviti pisanje, znova odprite stran USB flash diska in pritisnite (F2) "Stop Save Data". In zgornja puščica bo izginila.

<2> Bližnjična tipka za odpiranje ali zapiranje operacije: ko vstavite bliskovni disk U, dolgo pritisnite številsko tipko 9, da začnete shranjevati disk U flash, in ponovno dolgo pritisnite številsko tipko 9, da ustavite shranjevanje.

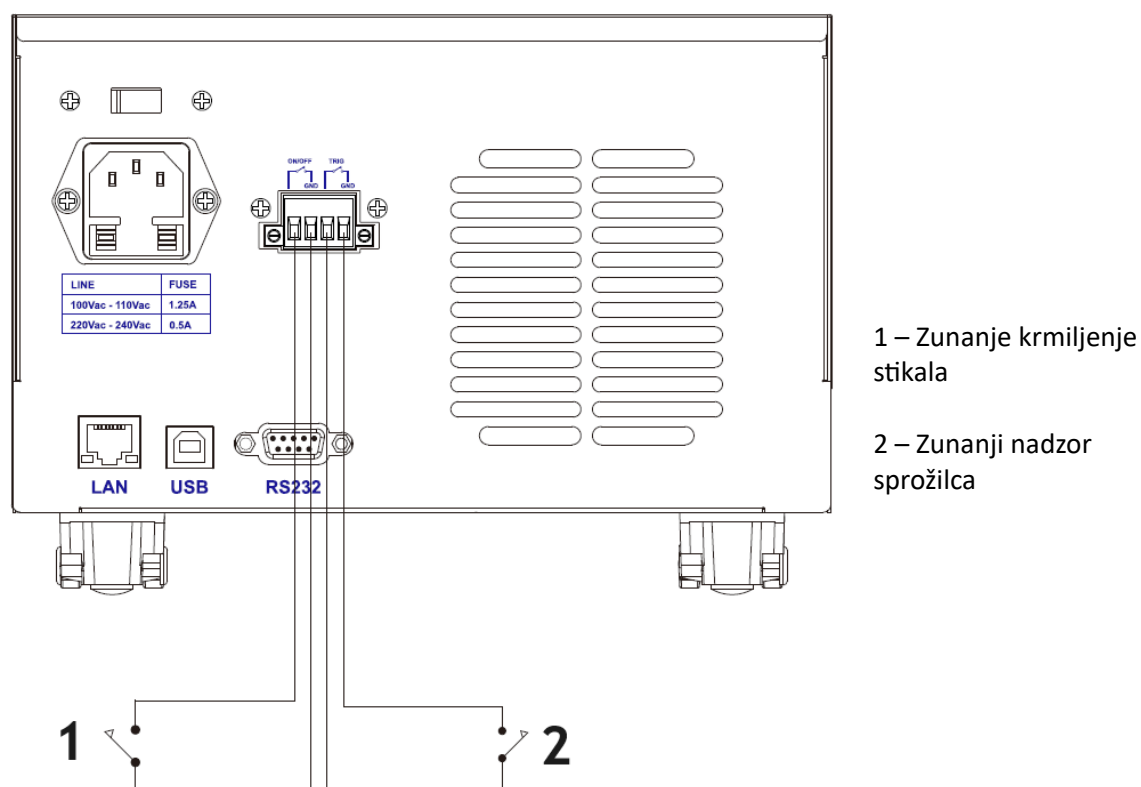
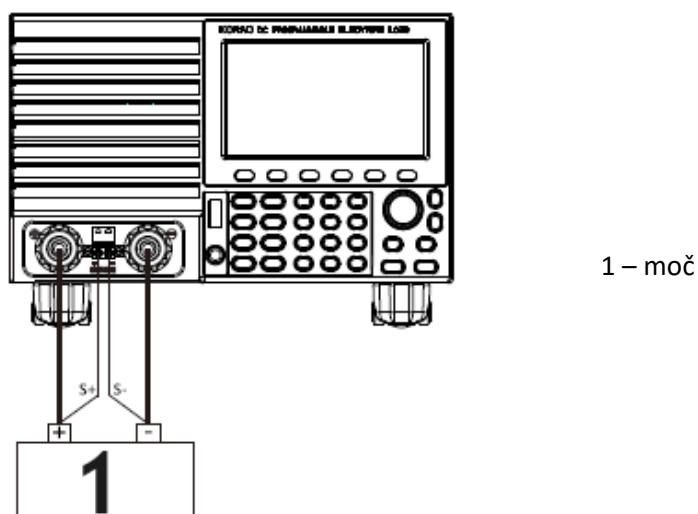
Glejte sliko 11.4 Ikona za pisanje podatkov



Slika 11.4 Ikona za pisanje podatkov

Diagram zunanjih vmesnikov

Izhodna kompenzacija.



12. Čiščenje in vzdrževanje

- Preden napravo očistite ali pospravite, jo vedno izključite iz električnega omrežja.
- Za čiščenje površine uporabljajte le nejedka čistila.
- Po čiščenju naprave je treba vse dele pred ponovno uporabo popolnoma posušiti.
- Enoto hranite na suhem, hladnem mestu, brez vlage in neposredne sončne svetlobe.
- Naprave ne pršite z vodnim curkom in je ne potaplajte v vodo.

- Ne dovolite, da voda pride v notranjost naprave skozi zračnike v ohišju naprave.
- Očistite zračnike s krtačo in stisnjenim zrakom.
- Napravo moramo redno pregledovati, da preverimo njeno tehnično učinkovitost in morebitne poškodbe.
- Za čiščenje uporabite mehko krpo.
- Za čiščenje ne uporabljajte ostrih in/ali kovinskih predmetov (npr. žične krtače ali kovinske lopatice), ker lahko poškodujejo površinski material aparata.
- Naprave ne čistite s kislimi snovmi, sredstvi za medicinske namene, razredčili, gorivom, olji ali drugimi kemičnimi snovmi, ker lahko poškodujejo napravo.

ODSTRANJEVANJE RABLJENIH NAPRAV:

Te naprave ne odlagajte med komunalne odpadke. Predajte ga zbirnemu mestu za recikliranje električnih in električnih naprav. Preverite simbol na izdelku, navodilih za uporabo in embalaži. Plastiko, uporabljeno za izdelavo naprave, je mogoče reciklirati v skladu z njihovimi oznakami. Z odločitvijo za recikliranje pomembno prispevate k varovanju našega okolja. Za informacije o vašem lokalnem obratu za recikliranje se obrnite na lokalne oblasti.

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben [1] nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich [2] verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung
von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com