

# EPS Series DC Power Supply Operation manual

English | Français | Deutsch | Italia | Español | 日本語 | 한국어

## Security summary

Welcome to our storage programmable DC stabilized power supply (power supply)

This manual contains important safety instructions that must be followed when operating and using the EPS series and in the storage environment. To ensure your personal safety, it is important that you familiarize yourself with this manual prior to operation to avoid personal injury or damage to the power supply and other load equipment connected to the power supply due to improper operation.

## Job Requirements:

### 1. Exchange of inputs:

Please first determine the permissible AC voltage input to the machine. This machine can be used to input two types of AC voltage: AC 230V±10% or AC115V±10% by using the changeover switch on the rear panel.



When "230V" can be seen, the allowable input voltage: AC230V±10%.



When "115V" can be seen, the allowable input voltage: AC115V±10%.



**Incorrect AC voltage input can cause serious damage to the machine. Please determine the input voltage value required by the machine.**

### Warnings

### 2. Connect the earth wire:

When using this product, make sure the power cord is well grounded. If there is no ground wire in the power supply outlet, use a wire to connect the the machine's grounding terminal to the earth. A good grounding will effectively prevent leakage of electricity from the machine and also reduce output ripple interference.

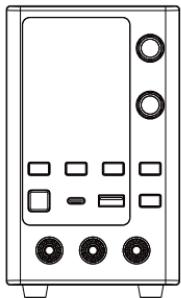
## Connecting Load Devices

1. Firmly connect one end of the output wire to the terminal of the power supply according to the positive and negative poles;
2. Connect the other end of the output lead wire firmly to the positive and negative terminals of the load equipment.

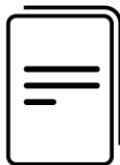


**Incorrect connection may cause damage to the power supply and the load connected to the power supply. When connecting loads such as batteries, do not reverse the "+" and "-" poles. This may damage the power supply.**

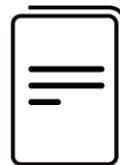
### Product List



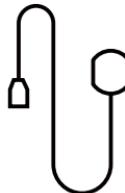
Power supply



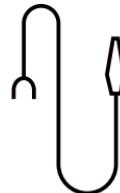
Instructions



Warranty card



Power line

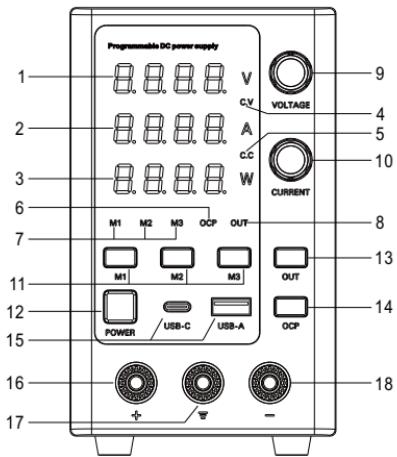


Output line

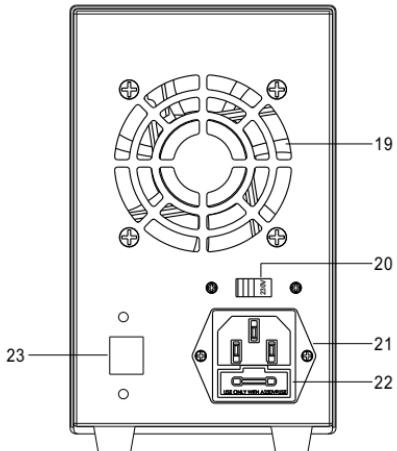
### Product Specification

Model	EPS3205	EPS3210	EPS6205	EPS1203	EPS1602
Output voltage	0~32V	0~32V	0~62V	0~120V	0~160V
Output Current	0~5A	0~10A	0~5A	0~3A	0~2A
Output power	160W	320W	310W	360W	320W
Fuse Specifications	3A	5A	5A	5A	5A
Product size	L190mm X W90mm X H145mm				
Product weight	Net weight: 1.15Kg, Gross weight: 1.5Kg				

## Products



1	Voltage output display
2	Current output display
3	Power output display
4	CV indicator
5	CC Indicator
6	OCP indicator
7	Storage Indicator
8	Output indicator
9	Voltage regulation
10	Current regulation
11	Stored Recall Keys
12	Power switch
13	Output switch
14	OCP Switch
15	Type-C/USB-A fast charging
16	Positive polarity (Red)
17	Grounding terminal (Green)
18	Negative polarity (Black)



19	Cooling Fan
20	AC Selector Switch
21	Electric socket
22	Fuse box
23	USB uplink interface (optional)

# Operating Instructions

The power supply output modes are all categorized into two: constant voltage output (C.V) and constant current output (C.C). The output mode is determined by the voltage and current values set by the user and the load connected by the user. The output voltage or current value of the power supply will not exceed the voltage and current values set by the user.

In constant voltage mode, the output voltage value is equal to the voltage value set by the user.

In constant current mode, the output current value is equal to the current value set by the user.



### Notice

In actual CV operation, if the load resistance decreases causing the output current to increase to the set current value, the power supply will automatically switch to CC mode... When the load resistance continues to decrease, the current will remain at the current setting and the voltage will decrease proportionally ( $I=V/R$ ). At this time, increase the load resistance value or increase the current setting value to restore the CV output state.

## VOLTAGE Voltage Regulation Encoder

Used to adjust the setting voltage level. Clockwise rotation increases the value; counterclockwise rotation decreases the value. Press the encoder switch to shift to the left. After 3 seconds of setting voltage operation, the blinking stops and the current setting value is saved.

## CURRENT Current Regulation Encoder

Used to adjust the setting current level. Clockwise rotation increases the value; counterclockwise rotation decreases the value. Press the coding switch to shift to the left. After the setting current operation is completed for 3 seconds, the blinking stops and the current setting value is saved.

## OUT output switch

Short press the OUT output button to switch the power output and off; long press it for 5 seconds to enter the system setting.

## OCP Short Circuit Protection Switch

Press the OCP button to enable/disable the OCP short circuit protection function, the indicator light will be on when the function is enabled, when the load is short-circuited or over-current, the machine will stop output and alarm. When the load is short-circuited or over-current, the machine will stop output and alarm, press the OUT button to release the alarm and enter the OFF output state. Press the OUT button to release the alarm and enter the output off state. (The machine determines whether the output is short-circuited or not according to whether the output current is greater than the current set by the user. (The machine determines whether the output current is greater than the current set by the user to determine whether there is a short-circuit.)

## M1-M3 Storage Switches

The machine has 3 sets of memory function, which is convenient for storing and recalling common parameters. When long press any button of M1-M3, the unit will memorize the voltage and current value currently set, and when short press any button of M1-M3, the unit will recall the voltage and current value previously stored.

## USB fast charging function

This machine with USB-A/Type-C fast charging function, built-in multi-protocol fast charging recognition chip, output power up to 18W.

# System settings

Long press the OUT output button for 5 seconds to enter the system setup function, which allows you to set the default settings of the machine according to the usage requirements.

After entering the system settings:

The current (A) display shows the current serial number (item), press the voltage coding switch to switch the serial number (item). The power (W) display shows the current default parameters, rotate the voltage coding switch to change the current item parameters. If you have switched to the last item (serial number 6) and click the voltage coding switch again, the machine will save the parameters and exit the setting state.

If any other key is pressed during parameter setting, the setting state is exited and the set parameters are not saved.

The specific setting items and parameter meanings are shown in the table below

Serial number	Sports event	Parameters	Hidden meaning	Default value
1	Local ID	0~31	Specify the number of this machine in the host computer network	0
2	Output default state	0	OUT output is off by default when the power is turned on	0
		1	The OUT output is turned on by default when the power supply is turned on.	
3	Screen brightness	0	Low brightness	0
		1	High brightness	
4	Buzzer Mute	0	Unprompted	1
		1	Beep	
5	Communications baud rate	1	2400	1
		2	4800	
		3	9600	
		4	19200	
6	Communication size setting	0	Small end structure	0
		1	Big end structure	

## Host computer communication

Users can purchase models with USB communication module to communicate with the host computer (or host) via MODBUS-RTU protocol. Realize remote host computer control. Connect the power supply with PC/PLC through USB connection cable, or use different conversion data cable to Realize USB to RS232/485 interface.

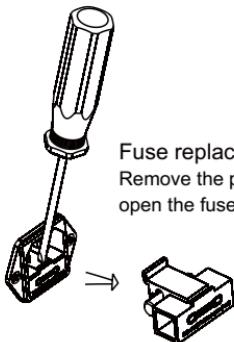
## Common problems

### Product Warranty

1. This product from the date of purchase within one year to enjoy free maintenance services. The following cases are excluded:
  - a. Failure to present the product warranty card:
  - b. Failure arising from abnormal use, such as improper operation and improper repair, modification or adjustment of the device.Improper repair, modification or adjustment of the device:
  - c. Consumable materials are not covered by the warranty:
  - d. Natural irresistible disasters, such as floods, fires, earthquakes and so on:
2. Maintenance over the warranty period is charged maintenance fees, maintenance costs incurred by the user to take care of their own.

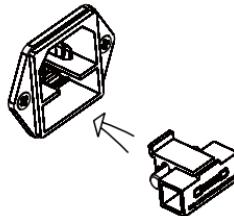
### Fuse Replacement

If the fuse blows, the machine will stop working. To identify and correct the cause of the blown fuse. Then replace it with a fuse of the same size.



Fuse replacement method:  
Remove the power plug first and then  
open the fuse holder as per the view.

Replace the fuse with a fuse of the  
same type and size, and then  
reinstall the fuse holder.



Distress

For effective safety protection, replacement is limited to fuses of specific sizes. Before replacing a fuse, the power must be turned off and the power cord must be unplugged from the electrical outlet.

## Résumé de la sécurité

Bienvenue à l'alimentation régulée à courant continu programmée pour le stockage (alimentation courte) produite par notre division.

Ce manuel contient d'importantes consignes de sécurité qui doivent être respectées lors du fonctionnement et de l'utilisation de la série EPS et dans l'environnement de stockage. Pour garantir votre sécurité personnelle, il est important que vous lisiez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil afin d'éviter des blessures ou des dommages à l'alimentation électrique et à d'autres équipements de charge connectés à l'alimentation électrique en raison d'une utilisation incorrecte.

### Exigences de travail:

#### 1. Entrée AC:

Veuillez d'abord déterminer la tension AC que cette machine permet d'entrer. Cette machine peut réaliser deux entrées de tension AC via le commutateur du panneau arrière: AC230V±10% ou AC115V±10%



Tension d'entrée admissible lorsque "230V" est visible: AC230V±10%



Tension d'entrée admissible lorsque "115V" est visible: AC115V±10%



**La tension AC est entrée incorrectement et peut causer de graves dommages à la machine. Veuillez déterminer la valeur de la tension d'entrée requise pour la machine.**

Avertissement

#### 2. Fil de terre:

Lorsque vous utilisez ce produit, assurez-vous que le cordon d'alimentation est bien relié à la terre. S'il n'y a pas de fil de terre dans la prise d'alimentation, utilisez un fil pour relier la borne de mise à la terre de l'appareil à la terre. la borne de mise à la terre de l'appareil à la terre. Une bonne mise à la terre permet d'éviter efficacement les fuites d'électricité et de réduire les interférences dues à l'ondulation de la sortie.

## Connecter un équipement de charge

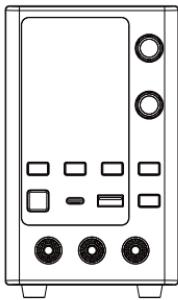
1. une extrémité du fil de sortie sera fermement connectée à la borne de l'alimentation électrique en fonction des pôles positif et négatif ;
2. connecter fermement l'autre extrémité du fil de sortie aux bornes positives et négatives du dispositif de charge. Une connexion incorrecte peut endommager l'alimentation et la charge connectée à l'alimentation.



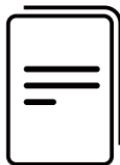
**Une connexion incorrecte peut endommager l'alimentation et la charge connectée à l'alimentation. Lors de la connexion d'une charge telle qu'une batterie, n'inversez pas les pôles "+" et "-", car cela pourrait endommager l'alimentation.**

Prendre note

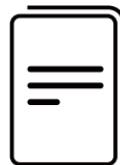
## Liste des produits



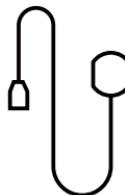
Alimentation électrique



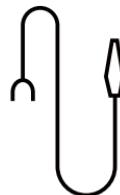
Manuel  
d'utilisation



Carte de  
garantie



Cordon  
d'alimentation

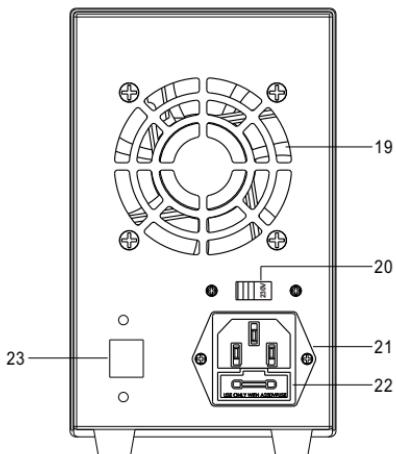
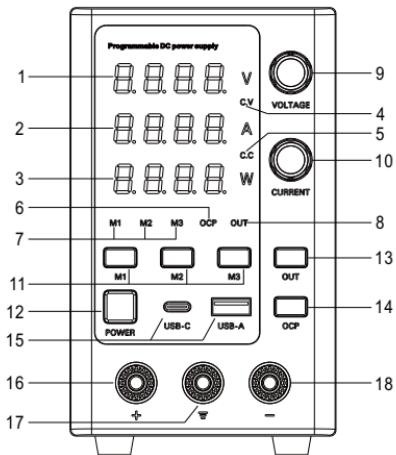


Câbles  
de sortie

## Spécification du produit

Modèle	EPS3205	EPS3210	EPS6205	EPS1203	EPS1602
Tension de sortie	0~32V	0~32V	0~62V	0~120V	0~160V
Courant de sortie	0~5A	0~10A	0~5A	0~3A	0~2A
Puissance de sortie	160W	320W	310W	360W	320W
Spécifications des fusibles	3A	5A	5A	5A	5A
Taille du produit	L190mm X W90mm X H145mm				
Poids du produit	Poids net:1.15Kg Poids brut:1.5Kg				

## Produits



1	Sortie de tension
2	Sortie en courant
3	Puissance de sortie
4	Indicateur de CV
5	Indicateur de CC
6	Indicateur de OCP
7	Indicateur de stockage
8	Indicateur de sortie
9	Régulation de la tension
10	Régulation du courant
11	Touche mémoire
12	Interrupteur d'alimentation
13	Interrupteur de sortie
14	Interrupteur OCP
15	Chargement rapide Type-C/USB-A
16	Polarité positive (rouge)
17	Borne de mise à la terre (verte)
18	Polarité négative (noir)

19	Ventilateur de refroidissement
20	Commutateur de sélection AC
21	Prise électrique
22	Boîte à fusibles
23	Interface de communication USB (en option)

## Mode d'emploi

Les modes de sortie de l'alimentation sont tous divisés en deux types : sortie à tension constante (C.V) et sortie à courant constant (C.C). Le mode de sortie est déterminé par les valeurs de tension et de courant définies par l'utilisateur et par la charge connectée par l'utilisateur. La tension ou le courant de sortie de l'alimentation ne dépassera pas les valeurs de tension et de courant définies par l'utilisateur.

En mode tension constante, la valeur de la tension de sortie est égale à la valeur de la tension définie par l'utilisateur.

En mode courant constant, la valeur du courant de sortie est égale à la valeur du courant définie par l'utilisateur.



### Prendre note

En fonctionnement CV réel, si la valeur de la résistance de la charge diminue et entraîne une augmentation du courant de sortie jusqu'à la valeur de courant définie, l'alimentation électrique passe automatiquement en mode CC, et lorsque la valeur de la résistance de la charge continue à diminuer, le courant est maintenu à la valeur définie et la tension diminue proportionnellement ( $I=V/R$ ). A ce moment, augmentez la valeur de la résistance de charge ou augmentez la valeur de réglage du courant pour rétablir l'état de sortie CV.

### VOLTAGE Codeur à régulation de tension

Permet de régler l'amplitude de la tension de réglage. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur ; dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer. Le fait d'appuyer sur le commutateur de codage le déplace vers la gauche. Le clignotement s'arrête 3 secondes après la fin de l'opération de réglage de la tension et la sauvegarde de la valeur de réglage actuelle.

### CURRENT Codeur régulateur de courant

Pour ajuster la taille du courant de réglage. Rotation dans le sens horaire pour augmenter la valeur numérique; Rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre réduit la valeur numérique. Appuyez sur le commutateur de codage pour le déplacer vers la gauche. 3 secondes après la fin de l'opération de réglage du courant, le clignotement s'arrête et la valeur de réglage actuelle est enregistrée.

### OUT Interrupteur de sortie

Appuyez brièvement sur la touche OUT output pour mettre l'appareil hors tension ; appuyez longuement sur cette touche pendant 5 secondes pour accéder au réglage du système.

### OCP Interrupteur de protection contre les courts-circuits

Appuyez sur le bouton OCP pour activer/désactiver la fonction de protection contre les courts-circuits OCP. lorsque la fonction est activée, lorsque la charge est en court-circuit ou en surintensité, la machine arrête la sortie et l'alarme. la sortie et l'alarme. lorsque la charge est en court-circuit ou en surintensité, la machine arrête la sortie et déclenche une alarme, appuyez sur la touche OUT pour désactiver l'alarme et passer à l'état de sortie OFF. Appuyez sur la touche OUT pour désactiver l'alarme et passer à l'état d'arrêt de la sortie. l'alarme et passer à l'état d'arrêt de la sortie. (L'appareil détermine si la sortie est court-circuitée ou non en fonction du courant de sortie). selon que le courant de sortie est supérieur ou non au courant défini par l'utilisateur. (La machine détermine si le courant de sortie est supérieur au courant défini par l'utilisateur pour déterminer s'il y a un court-circuit. s'il y a un court-circuit).

### M1-M3 Interrupteur de mémoire

L'appareil est doté de trois séries de fonctions de mémoire, ce qui permet de stocker et de rappeler les paramètres courants. lorsque l'on appuie longuement sur l'un des boutons M1-M3, l'appareil mémorise les valeurs de tension et de courant actuellement réglées, et lorsque l'on appuie brièvement sur l'un des boutons M1-M3, l'appareil rappelle les valeurs de tension et de courant précédemment mémorisées.

### USB fonction de charge rapide

Cet appareil est doté d'une fonction de charge rapide USB-A/Type-C, d'une puce de reconnaissance de charge rapide multiprotocole intégrée et d'une puissance de sortie pouvant atteindre 18W.

## System settings

Appuyez longuement sur la touche de sortie OUT pendant 5 secondes pour accéder à la fonction de configuration du système, qui vous permet de définir les paramètres par défaut de la machine en fonction des exigences d'utilisation.

Après avoir saisi les paramètres du système:

Current (A) affiche le numéro de série actuel (item) sur la fenêtre d'affichage et l'appui sur le commutateur de codage de tension permet de Commuter le numéro de série (item). Les paramètres actuels par défaut sont affichés sur la fenêtre d'affichage Power (w) et le commutateur de codage de tension rotatif peut modifier les paramètres actuels du projet. Si vous avez basculé sur le dernier élément (numéro de série 6), appuyez à nouveau sur le commutateur de codage de tension, la machine enregistre les paramètres et quitte l'état de réglage.

Si l'on appuie sur une autre touche pendant le réglage des paramètres, on quitte l'état de réglage et les paramètres réglés ne sont pas sauvegardés.

Les éléments de réglage spécifiques et la signification des paramètres sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Numéro de série	Project	Paramétrique	Sens caché	Valeur par défaut
1	ID local	0-31	Indiquer le numéro de cette machine dans le réseau de l'ordinateur hôte.	0
2	État par défaut de la sortie	0	La sortie OUT est désactivée par défaut lors de la mise sous tension.	0
		1	La sortie OUT est activée par défaut lorsque l'alimentation électrique est activée.	
3	luminosité de l'écran	0	Faible luminosité	0
		1	Haute luminosité	
4	Buzzer Mute	0	Pas de tonalité	1
		1	Avoir une tonalité d'indice	
5	Taux Baud de communication	1	2400	1
		2	4800	
		3	9600	
		4	19200	
6	Réglage de la taille de la communication	0	Petite structure terminale	0
		1	Structure du gros bout	

## Communication avec l'ordinateur hôte

Les utilisateurs peuvent acheter des modèles équipés d'un module de communication USB pour communiquer avec l'ordinateur hôte (ou l'hôte) via le protocole MODBUS-RTU. Permet de contrôler l'ordinateur hôte à distance. Connecter l'alimentation au PC/PLC par le biais d'un câble de connexion USB, ou utiliser un câble de conversion de données différent pour le contrôle à distance de l'ordinateur hôte. Réaliser l'interface USB vers RS232/485.

## Problèmes courants

### Garantie du produit

- 1.Ce produit bénéficie d'un service d'entretien gratuit dans un délai d'un an à compter de la date d'achat.  
Les cas suivants sont exclus :
  - a. Non présentation de la carte de garantie du produit :
  - b.Défaillance résultant d'une utilisation anormale, telle qu'un mauvais fonctionnement ou une réparation, une modification ou un réglage inappropriés de l'appareil.
  - c. Les matériaux consommables ne sont pas couverts par la garantie :
  - d. Les catastrophes naturelles irrésistibles, telles que les inondations, les incendies, les tremblements de terre, etc :
2. La maintenance au cours de la période de garantie est facturée les frais de maintenance, les coûts de maintenance encourus par l'utilisateur pour prendre soin de leur propre.

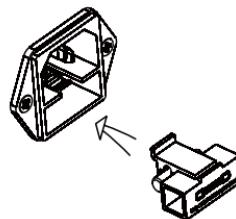
### Remplacement des fusibles

Si le fusible saute, la machine s'arrête de fonctionner. Pour identifier et corriger la cause du fusible grillé. Remplacez-le ensuite par un fusible de même taille.



Méthode de remplacement des fusibles:  
Retirez d'abord la fiche d'alimentation,  
puis ouvrir le porte-fusible en fonction  
de la vue.

Après avoir remplacé le fusible avec les mêmes spécifications de modèle,  
réinstallez le porte - fusible.



Danger de  
haute tension

Pour une protection de sécurité efficace, limitée au remplacement d'un fusible spécifique, il est nécessaire de couper l'alimentation et de retirer le cordon d'alimentation de la prise de courant avant de remplacer le fusible

## Zusammenfassung der Sicherheit

Willkommen bei unserer speicherprogrammierbaren, geregelten DC-Stromversorgung (kurz: Stromversorgung). Ce manuel contient d'importantes consignes de sécurité qui doivent être respectées lors du fonctionnement

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise, die bei der Bedienung und Verwendung des EPS-Geräts sowie bei der Lagerung beachtet werden müssen. Um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten Um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, lesen Sie dieses Handbuch vor dem Betrieb und der Verwendung gründlich durch, um Verletzungen oder Schäden am Netzteil und anderen an das Netzteil angeschlossenen Verbrauchsgeräten zu vermeiden. Um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, sollten Sie dieses Handbuch vor dem Betrieb gründlich lesen, um Verletzungen oder Schäden am Netzteil und anderen an das Netzteil angeschlossenen Verbrauchern zu vermeiden.

### Job-Anforderungen.

#### 1.AC-Eingang:

Bitte bestimmen Sie zuerst den zulässigen Wechselspannungseingang für diese Maschine. Diese Maschine kann zwei Wechselspannungseingänge durch den Umwandlungsschalter auf der Rückseite erreichen: AC 230V ± 10% oder AC 115V ± 10%



Wenn "230V" zu sehen ist, ist die zulässige Eingangsspannung: AC230V±10%.



Wenn "115V" zu sehen ist, ist die zulässige Eingangsspannung: AC115V±10%



**Eine falsche Eingangsspannung kann zu schweren Schäden an der Maschine führen.  
Ermitteln Sie den für das Gerät erforderlichen Eingangsspannungswert.**

Warnungen

#### 2. Erdungsdraht:

Wenn Sie dieses Produkt verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass das Netzkabel gut geerdet ist. Wenn die Steckdose keinen Erdungskabel hat, kann ein Kabel verwendet werden, um sie anzuschließen. Die Erdungsanlage der Maschine ist mit der Erde verbunden. Eine gute Erdung kann Maschinenleckagen effektiv verhindern und Störungen der Ausgangswelligkeit reduzieren.

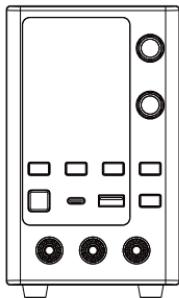
### Anschließen von Lastgeräten

1. ein Ende des Ausgangsdrähtes wird fest mit der Klemme der Stromversorgung entsprechend den positiven und negativen Polen verbunden;
2. das andere Ende des Ausgangsleitungsdrähtes fest mit dem Plus- und Minuspol des Lastgerätes verbinden.

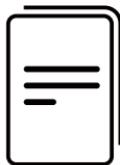


**Ein falscher Anschluss kann zu Schäden am Netzteil und der an das Netzteil angeschlossenen Last führen. Wenn Sie eine Batterie oder eine andere Last anschließen, drehen Sie die Anschlüsse "+" und "-" nicht um, da dies die Stromversorgung beschädigen könnte.**

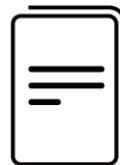
## Inventar



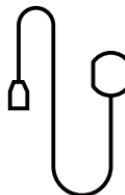
Netzgerät



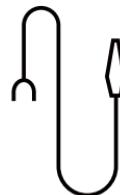
Anleitung



Garantiekarte



Netzkabel

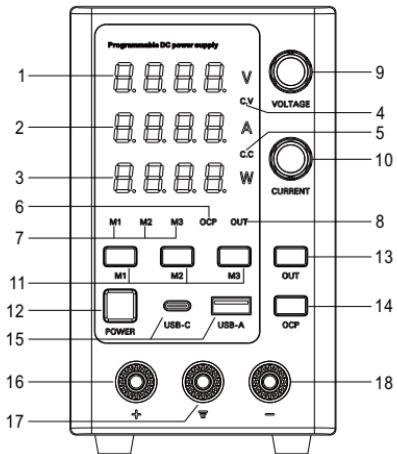


Ausgabezeile

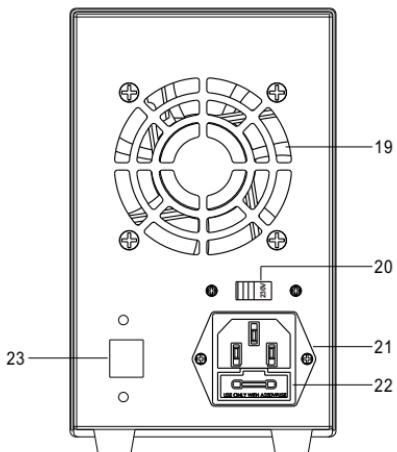
## Produkt-Spezifikation

Modell	EPS3205	EPS3210	EPS6205	EPS1203	EPS1602
Ausgangsspannung	0~32V	0~32V	0~62V	0~120V	0~160V
Ausgang Strom	0~5A	0~10A	0~5A	0~3A	0~2A
Ausgangsleistung	160W	320W	310W	360W	320W
Spezifikationen der Sicherung	3A	5A	5A	5A	5A
Größe des Produkts	L190mm X W90mm X H145mm				
Gewicht des Produkts	Gewicht netto:1.15Kg Gewicht brut:1.5Kg				

## Produkte



1	Spannungsausgang
2	Ausgangsstrom
3	Leistungsabgabe
4	CV-Kontrollleuchte
5	CC-Kontrollleuchte
6	OCP-Kontrollleuchte
7	Speicher-Indikator
8	Output-Indikator
9	Spannungseinstellung
10	Aktuelle Einstellung
11	Gespeicherte Rückruftasten
12	Netzschalter
13	Ausgangsschalter
14	OCP-Schalter
15	Typ-C/USB-A-Schnellladung
16	Positive Polarität (rot)
17	Erdungsklemme (grün)
18	Negative Polarität (schwarz)



19	Kühlgebläse
20	AC-Wahlschalter
21	Elektrische Steckdose
22	Sicherungskasten
23	USB-Host-Schnittstelle (optional)

## Betriebsanleitung

Der Leistungsausgangsmodus ist in zwei Arten unterteilt: Konstantspannungsausgang (C.V) und Konstantstromausgang (C.C). Der Ausgangsmodus wird durch die vom Benutzer eingestellten Spannungs- und Stromwerte sowie die vom Benutzer angeschlossene Last bestimmt. Die Spannung oder der Stromausgang des Netzteils überschreitet die vom Benutzer eingestellten Spannungs- und Stromwerte nicht.

Im Konstantspannungsmodus ist der Ausgangsspannungswert gleich dem vom Benutzer eingestellten Spannungswert, während im Konstantstrommodus der Ausgangstromwert gleich dem vom Benutzer eingestellten Stromwert ist.



### Vorsicht

Im tatsächlichen CV-Betrieb, wenn die Abnahme des Lastwiderstands bewirkt, dass der Ausgangstrom auf den eingestellten Stromwert steigt, schaltet das Netzteil automatisch in den CC-Modus. Wenn der Lastwiderstand weiter abnimmt, bleibt der Strom am aktuellen Sollwert und die Spannung nimmt proportional ab ( $I=V/R$ ). An diesem Punkt kann durch Erhöhen des Lastwiderstandswerts oder Erhöhen des aktuellen Einstellwertes der CV-Ausgangszustand wiederhergestellt werden.

### VOLTAGE Spannungsregler

Wird verwendet, um die eingestellte Spannungsgröße einzustellen. Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um den Wert zu erhöhen; Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert zu verringern. Drücken Sie den Codierungsschalter, um nach links zu wechseln. Nach Abschluss der Spannungseinstellung für drei Sekunden stoppt das Blinken und der aktuelle Sollwert wird gespeichert.

### CURRENT Stromregelgeber

Wird verwendet, um die eingestellte aktuelle Größe anzupassen. Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um den Wert zu erhöhen; Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert zu verringern. Drücken Sie den Codierungsschalter, um nach links zu wechseln. Nach Abschluss des aktuellen Einstellvorgangs für drei Sekunden stoppt das Blinken und der aktuelle Einstellwert wird gespeichert.

### OUT Ausgangsschalter

Drücken Sie kurz die OUT-Ausgangstaste, um zwischen Stromausgang und Abschaltung zu wechseln; Halten Sie fünf Sekunden lang gedrückt, um die Systemeinstellungen einzugeben.

### OCP Schalter für Kurzschlusschutz

Drücken Sie die OCP-Taste, um die OCP-Kurzschlusschutzfunktion zu aktivieren/deaktivieren. Nach Aktivierung dieser Funktion leuchtet die Kontrollleuchte. Wenn die Last einen Kurzschluss oder Überstrom erfährt, stoppt die Maschine die Ausgabe und gibt eine Alarmmeldung. Drücken Sie die OUT-Ausgangstaste, um den Alarm zu lösen und den geschlossenen Ausgangszustand zu betreten. Die Maschine bestimmt, ob im Ausgang ein Kurzschluss liegt, basierend darauf, ob der Ausgangstrom größer ist als der vom Benutzer eingestellte Strom. Wenn also die OCP-Kurzschlusschutzfunktion aktiviert ist, kann die Maschine nicht für den Konstantstrombetrieb CC verwendet werden.

### M1-M3 Speicherschalter

Diese Maschine verfügt über drei Sätze von Speicherfunktionen, die es einfach machen, häufig verwendete Parameter zu speichern und aufzurufen. Bei langem Drücken einer Taste auf M1-M3 merkt sich die Maschine die eingestellte Spannung und den eingestellten Stromwert. Beim kurzen Drücken einer Taste auf M1-M3 ruft die Maschine die zuvor gespeicherten Spannungs- und Stromwerte zurück.

### USB Schnellladefunktion

Dieses Gerät kommt mit USB-A/Type-C Schnellladefunktion, eingebautem Multi-Protokoll Schnellladeerkennungs-Chip und einer Ausgangsleistung von bis zu 18W.

## Systemeinstellungen

Drücken Sie die OUT-Ausgangstaste 5 Sekunden lang, um die Systemeinstellungsfunktion aufzurufen, je nach Bedarf kann die Maschine standardmäßig eingestellt werden

Nach der Eingabe der Systemeinstellungen:

Strom (A) zeigt die aktuelle Seriennummer (Position) an; Sie können die Seriennummer (Position) durch Drücken des Spannungscodierschalters ändern. Leistung (W) zeigt die aktuellen Standardparameter an; durch Drehen des Spannungscodierschalters können Sie die aktuellen Artikelparameter ändern. Wenn Sie zur letzten Position (Seriennummer 6) gewechselt haben und den Spannungscodierschalter erneut drücken, speichert das Gerät die Parameter und verlässt den Einstellzustand.

Wird während der Parametereinstellung eine andere Taste gedrückt, verlässt das Gerät den Einstellzustand, ohne die eingestellten Parameter zu speichern.

Wird während des Parametervorgangs eine andere Taste gedrückt, wird der Einstellzustand verlassen und die eingestellten Parameter werden nicht gespeichert.

Die spezifischen Einstelloptionen und die Bedeutung der Parameter sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

Seriennummer	Projekt	Parametrisch	Verborgene Bedeutung	Standardwert
1	Lokale ID	0-31	Geben Sie die Nummer dieses Rechners im Host-Computer-Netzwerk an.	0
2	Ausgang Standardzustand	0	Der Ausgang OUT ist beim Einschalten des Geräts standardmäßig ausgeschaltet.	0
		1	Der Ausgang OUT ist standardmäßig eingeschaltet, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird	
3	Bildschirmhelligkeit	0	Geringe Helligkeit	0
		1	Hohe Helligkeit	
4	Stummschaltung des Summers	0	Kein Ton	1
		1	Es gibt einen schnellen Ton	
5	Kommunikations-Baudrate	1	2400	1
		2	4800	
		3	9600	
		4	19200	
6	Einstellung der Kommunikationsgröße	0	Kleine Endstruktur	0
		1	Große Endstruktur	

## Host-Computer-Kommunikation

Benutzer können Modelle mit USB-Kommunikationsmodul erwerben, um mit dem Host-Computer (oder Host) über das MODBUS-RTU-Protokoll zu kommunizieren. Realisieren Sie die Fernsteuerung des Host-Computers. Verbinden Sie das Netzteil über ein USB-Verbindungskabel mit einem PC/SPS, oder verwenden Sie ein anderes Datenkabel, um die Daten zu übertragen. Realisieren Sie eine USB-zu-RS232/485-Schnittstelle.

# Allgemeine Probleme

## Produkt-Garantie

1. Dieses Produkt hat Anspruch auf einen kostenlosen Wartungsservice innerhalb eines Jahres ab dem Kaufdatum. Die folgenden Fälle sind ausgeschlossen:

- a. Versäumnis, die Produktgarantiekarte vorzulegen;
- b. Fehler, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen, wie z.B. unsachgemäße Bedienung und unsachgemäße Reparatur, Änderung oder Einstellung des Geräts.

Unsachgemäße Reparatur, Änderung oder Einstellung des Geräts:

- c. Verbrauchsmaterialien sind nicht von der Garantie abgedeckt:

d. Unwiderstehliche Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Brände, Erdbeben und so weiter:

2. Wartung während der Garantiezeit wird mit Wartungsgebühren belastet, Wartungskosten, die dem Benutzer entstehen, um sich um ihre eigenen zu kümmern.

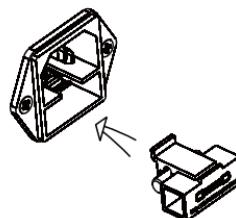
## Austausch von Sicherungen

Wenn die Sicherung durchbrennt, funktioniert das Gerät nicht mehr. Um die Ursache der durchgebrannten Sicherung zu ermitteln und zu beheben. Ersetzen Sie sie dann durch eine Sicherung der gleichen Größe.



Auswechseln der Sicherungen:  
Zuerst den Netzstecker ziehen und dann öffnen Sie den Sicherungshalter entsprechend der Ansicht.

Nachdem Sie die Sicherung mit demselben Modell und derselben Spezifikation ausgetauscht haben, installieren Sie den Sicherungshalter neu.



Hochdruck

Um einen wirksamen Schutz zu gewährleisten, dürfen nur Sicherungen mit einer bestimmten Größe ausgetauscht werden. Vor dem Auswechseln einer Sicherung muss die Stromversorgung ausgeschaltet und das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden.

## Riepilogo sulla sicurezza

Benvenuti nel nostro alimentatore programmabile in c.c. regolato ad accumulo (alimentatore). Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza che devono essere seguite nel funzionamento e nell'uso della serie EPS e nell'ambiente di stoccaggio. Per garantire la vostra sicurezza personale Per garantire la vostra sicurezza personale, leggete attentamente questo manuale prima del funzionamento e dell'uso per evitare lesioni personali o danni all'alimentatore e ad altre apparecchiature di carico collegate all'alimentatore a causa di un funzionamento improprio. Per garantire la sicurezza personale, leggere attentamente il presente manuale prima dell'uso per evitare lesioni personali o danni all'alimentatore e alle altre apparecchiature di carico collegate all'alimentatore.

## Requisiti del lavoro.

### 1.Ingresso CA:

Determinare innanzitutto la tensione CA consentita per l'ingresso della macchina. Questa macchina può essere realizzata tramite il commutatore sul pannello posteriore. Due tipi di ingresso di tensione CA: CA  $230V \pm 10\%$  o CA  $115V \pm 10\%$ .



Quando è visibile "230V", la tensione di ingresso consentita è AC $230V \pm 10\%$ .



Quando è visibile "115V", la tensione di ingresso consentita è: AC $115V \pm 10\%$ .



**L'ingresso di una tensione CA errata può causare gravi danni alla macchina.  
Determinare il valore della tensione di ingresso richiesto dalla macchina.**

Avvertenze

### 2. Collegare il filo di terra:

Quando si utilizza questo prodotto, assicurarsi che il cavo di alimentazione sia ben collegato a terra. Se nella presa di alimentazione non è presente un cavo di terra, utilizzare un filo per collegare il terminale di messa a terra della macchina alla terra. Una buona messa a terra può prevenire efficacemente le perdite di elettricità della macchina e ridurre l'interferenza delle ondulazioni in uscita.

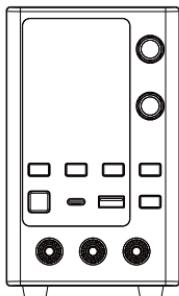
## Collegamento dei dispositivi di carico

- 1.un'estremità del filo di uscita sarà collegata saldamente al terminale dell'alimentatore in base ai poli positivo e negativo;
- 2.Collegare saldamente l'altra estremità del cavo di uscita ai terminali positivo e negativo dell'apparecchiatura di carico.

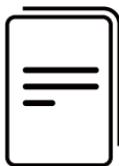


**Un collegamento errato può causare danni all'alimentatore e al carico collegato all'alimentatore. Quando si collega un carico come una batteria, non invertire i poli "+" e "-". Ciò potrebbe danneggiare l'alimentatore.**

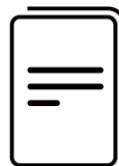
## Elenco dei prodotti



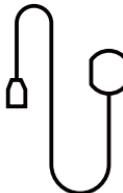
Alimentazione



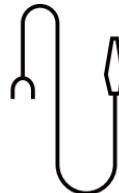
Istruzioni



Scheda di garanzia



Cavo di alimentazione

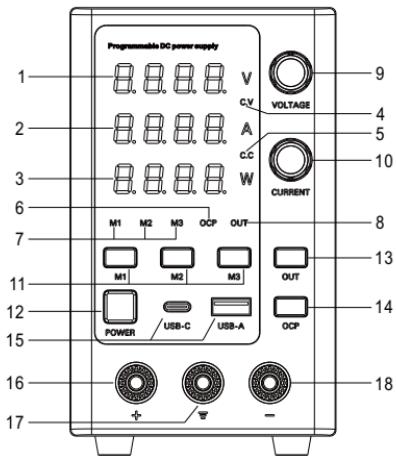


linea di uscita

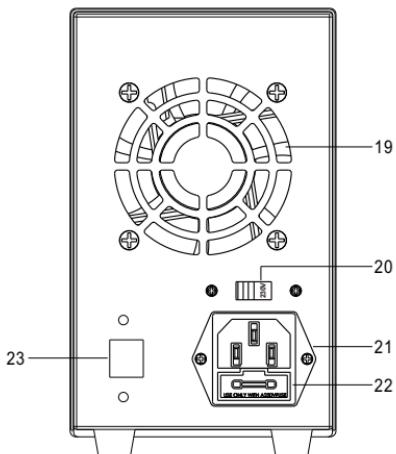
## Specifiche del prodotto

Numero del modello	EPS3205	EPS3210	EPS6205	EPS1203	EPS1602
Tensione di uscita	0~32V	0~32V	0~62V	0~120V	0~160V
Corrente di uscita	0~5A	0~10A	0~5A	0~3A	0~2A
Potenza di uscita	160W	320W	310W	360W	320W
Specifiche dei fusibili	3A	5A	5A	5A	5A
Dimensione del prodotto	L190mm X W90mm X H145mm				
Peso del prodotto	Peso netto: 1.15Kg, peso lordo: 1.5Kg				

## Prodotti



1	Uscita di tensione
2	Uscita di corrente
3	Potenza in uscita
4	Indicatore CV
5	Indicatore CC
6	Indicatore OCP
7	Indicatore di stoccaggio
8	Indicatore di uscita
9	Regolazione della tensione
10	Regolamentazione attuale
11	Chiavi di richiamo memorizzate
12	Interruttore di alimentazione
13	Interruttore di uscita
14	Interruttore ocp
15	Ricarica rapida Type-C/USB-A
16	Polarità positiva (rosso)
17	Terminale di messa a terra (verde)
18	Polarità negativa (nero)



19	Ventola di raffreddamento
20	Selettore CA
21	Presa elettrica
22	Scatola dei fusibili
23	Interfaccia host USB (opzionale)

## Istruzioni per l'uso

Le modalità di uscita dell'alimentatore si dividono in due: uscita a tensione costante (C.V) e uscita a corrente costante (C.C). La modalità di uscita è determinata dall'utente. La modalità di uscita è determinata dai valori di tensione e corrente impostati dall'utente e dal carico collegato dall'utente. La tensione o la corrente di uscita dell'alimentatore non supererà i valori di tensione e corrente impostati dall'utente. Il valore della tensione o della corrente di uscita dell'alimentatore non supererà il valore di tensione o di corrente impostato dall'utente.

In modalità tensione costante, il valore della tensione di uscita è uguale al valore di tensione impostato dall'utente. In modalità corrente costante, il valore della corrente di uscita è uguale al valore di corrente impostato dall'utente.



Nel funzionamento CV effettivo, se la resistenza del carico diminuisce causando l'aumento della corrente di uscita al valore di corrente impostato, l'alimentatore passa automaticamente alla modalità CC... Quando la resistenza del carico continua a diminuire, la corrente rimarrà all'impostazione della corrente e la tensione diminuirà proporzionalmente ( $I=V/R$ ). A questo punto, aumentare il valore della resistenza di carico o aumentare il valore di impostazione della corrente per ripristinare lo stato di uscita CV.

### Prendere nota di

#### VOLTAGE Codificatore di regolazione della tensione

Utilizzato per regolare la dimensione di tensione impostata. Ruotare in senso orario per aumentare il valore; Ruotare in senso antiorario per diminuire il valore. Premere l'interruttore di codifica per spostarsi a sinistra. Dopo aver completato l'operazione di regolazione della tensione per 3 secondi, il lampeggio si ferma e il valore impostato corrente viene salvato.

#### CURRENT Codificatore di regolazione corrente

Utilizzato per regolare la dimensione corrente dell'impostazione. Ruotare in senso orario per aumentare il valore; Ruotare in senso antiorario per diminuire il valore. Premere l'interruttore di codifica per spostarsi a sinistra. Dopo aver completato l'operazione di impostazione corrente per 3 secondi, il lampeggio si interrompe e viene salvato il valore di impostazione corrente.

#### OUT Interruttore di uscita

Premere brevemente il pulsante di uscita OUT per commutare l'uscita e lo spegnimento dell'alimentazione; premerlo a lungo per 5 secondi per accedere all'impostazione del sistema.

#### OCP Interruttore di protezione dai cortocircuiti

Premere il pulsante OCP per attivare/disattivare la funzione di protezione da cortocircuito OCP. Dopo aver abilitato questa funzione, la spia si accende. Quando il carico subisce un cortocircuito o una sovraccorrente, la macchina smette di emettere un messaggio di allarme. Premere il pulsante OUT per rilasciare l'allarme ed entrare nello stato di uscita chiuso. La macchina determina se c'è un cortocircuito nell'uscita in base al fatto che la corrente di uscita è maggiore della corrente impostata dall'utente. Pertanto, quando la funzione di protezione OCP è abilitata, la macchina non può essere utilizzata per il funzionamento della modalità CC a corrente costante.

#### Interruttore di memoria M1-M3

La macchina dispone di 3 serie di funzioni di memoria, comode per memorizzare e richiamare i parametri comuni. Quando si preme a lungo un pulsante qualsiasi di M1-M3, l'unità memorizza il valore di tensione e corrente attualmente impostato, mentre quando si preme brevemente un pulsante qualsiasi di M1-M3, l'unità richiama il valore di tensione e corrente precedentemente memorizzato.

#### Funzione di ricarica rapida USB

Questa macchina è dotata di funzione di ricarica rapida USB-A/Type-C, chip di riconoscimento della ricarica rapida multiprotocollo integrato, potenza di uscita fino a 18W.

## Impostazioni del sistema

Premere a lungo il pulsante di uscita OUT per 5 secondi per accedere alla funzione di impostazione del sistema.

Dopo aver inserito l'impostazione del sistema:

La finestra di visualizzazione della corrente (A) mostra il numero di serie attuale (voce), premere l'interruttore di codifica della tensione per commutare il numero di serie (voce). La finestra di visualizzazione della potenza (W) mostra i parametri predefiniti attuali, ruotare il selettore di codifica della tensione per modificare i parametri attuali della voce. Se si è già passati all'ultima voce (numero di serie 6) e si preme nuovamente il selettore di codifica della tensione, la macchina salverà i parametri e uscirà dallo stato di impostazione. stato di impostazione.

Se durante il processo di impostazione dei parametri si preme un qualsiasi altro pulsante, la macchina esce dallo stato di impostazione e i parametri impostati non vengono salvati.

Le voci di impostazione specifiche e il significato dei parametri sono riportati nella tabella seguente:

Numero di serie	Progetto	Parametrico	Significato nascosto	Valore predefinito
1	ID locale	0~31	Specificare il numero di questa macchina nella rete di computer host	0
2	Stato di default dell'uscita	0	L'uscita OUT è disattivata per impostazione predefinita all'accensione	0
		1	L'uscita OUT è attiva per impostazione predefinita quando si accende l'alimentazione.	
3	luminosità dello schermo	0	Bassa luminosità	0
		1	Alta luminosità	
4	Silenziamento del cicalino	0	Nessun tono	1
		1	C'è un suono rapido	
5	velocità di comunicazione in baud	1	2400	1
		2	4800	
		3	9600	
		4	19200	
6	Impostazione delle dimensioni della comunicazione	0	Struttura terminale piccola	0
		1	Grande struttura terminale	

## Comunicazione con il computer host

Gli utenti possono acquistare modelli con modulo di comunicazione USB per comunicare con il computer host (o l'host) tramite il protocollo MODBUS-RTU. Realizzare il controllo remoto da computer host. Collegare l'alimentatore con il PC/PLC tramite il cavo di collegamento USB o utilizzare un cavo dati di conversione diverso per Realizzare l'interfaccia USB-RS232/485.

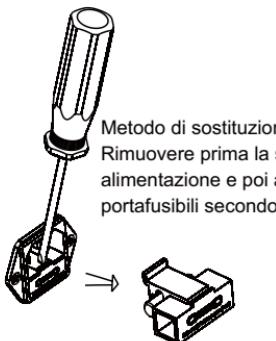
## Problemi comuni

### Garanzia del prodotto

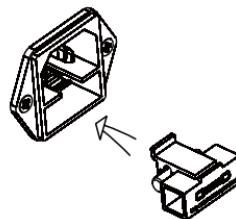
1. Questo prodotto ha diritto a un servizio di manutenzione gratuito entro un anno dalla data di acquisto.  
Sono esclusi i seguenti casi:
  - a. Mancata presentazione del certificato di garanzia del prodotto;
  - b. guasti derivanti da un uso anomalo, come ad esempio il funzionamento improprio e la riparazione, la modifica o la regolazione impropria del dispositivo;
  - c. riparazione, modifica o regolazione impropria del dispositivo;
  - d. I materiali di consumo non sono coperti dalla garanzia;
  - e. catastrofi naturali irresistibili, come inondazioni, incendi, terremoti e così via;
2. La manutenzione durante il periodo di garanzia viene addebitata a spese di manutenzione, i costi di manutenzione sostenuti dall'utente per prendersi cura di loro stessi.

### Sostituzione del fusibile

Se il fusibile si brucia, la macchina smette di funzionare. Per identificare e correggere la causa del fusibile bruciato. Quindi sostituirlo con un fusibile della stessa dimensione.



Sostituire il fusibile con uno dello stesso tipo e dimensione. Dopo aver sostituito il fusibile con uno dello stesso tipo e dimensione, reinstallare il portafusibili.



Per un'efficace protezione della sicurezza, la sostituzione è limitata a fusibili di dimensioni specifiche. Prima di sostituire un fusibile, è necessario spegnere l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

## Resumen de seguridad

Le invitamos a utilizar nuestra fuente de alimentación regulada de CC programable para almacenamiento (fuente de alimentación para abreviar).

Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes que deben seguirse en el entorno de operación, uso y almacenamiento de los productos de la serie eps. para garantizar su seguridad personal, debe leer el manual antes de operar y usar para evitar lesiones personales causadas por operaciones inadecuadas o daños en la fuente de alimentación y otros equipos de carga conectados a la fuente de alimentación.

## Requisitos del puesto.

### 1. Entrada de CA:

En primer lugar, determine la tensión de CA que puede recibir esta máquina. Esta máquina puede realizarse mediante el interruptor situado en el panel trasero. Dos tipos de entrada de voltaje AC: AC 230V $\pm$ 10% o AC 115V $\pm$ 10%.



Cuando se puede ver "230V", la tensión de entrada permitida: AC230V $\pm$ 10%



Cuando "115V" es visible, la tensión de entrada permitida: AC115V $\pm$ 10%



**Una entrada de tensión alterna incorrecta  
puede causar graves daños a la máquina.  
Determine el valor de tensión de entrada  
requerido por la máquina.**

Advertencias

### 2. Conecte el cable de tierra:

Cuando utilice este producto, asegúrese de que el cable de alimentación está bien conectado a tierra. Si no hay toma de tierra en la toma de alimentación, utilice un cable para conectar el terminal de tierra de la máquina a la toma de tierra. Una buena conexión a tierra puede evitar eficazmente que la máquina pierda electricidad y también reducir las interferencias de ondulación de salida.

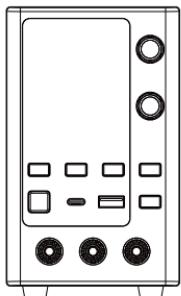
## Conectar dispositivos de carga

- 1, un extremo del cable de salida se conectará firmemente al terminal de la fuente de alimentación según los polos positivo y negativo;
2. Conecte firmemente el otro extremo del cable de salida a los terminales positivo y negativo del equipo de carga.

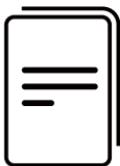


**Una conexión incorrecta puede dañar la fuente de alimentación y la carga conectada a ella.  
Cuando conecte una carga, como una batería,  
no invierta los polos "+" y "-". Esto podría dañar la  
fuente de alimentación.**

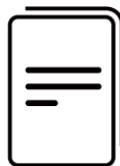
## Elenco dei prodotti



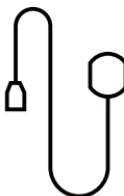
Fuente de alimentación



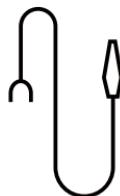
Lista de productos



Tarjeta de garantía



Línea de alimentación

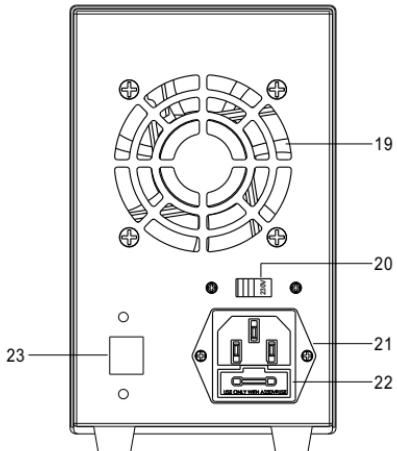
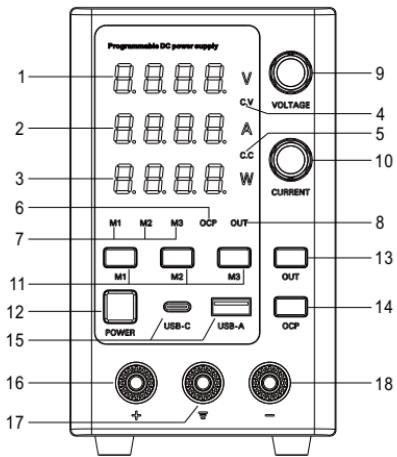


Línea de salida

## Especificación del producto

Número de modelo	EPS3205	EPS3210	EPS6205	EPS1203	EPS1602
Tensión de salida	0~32V	0~32V	0~62V	0~120V	0~160V
Corriente de salida	0~5A	0~10A	0~5A	0~3A	0~2A
Potencia de salida	160W	320W	310W	360W	320W
Especificaciones del fusible	3A	5A	5A	5A	5A
Tamaño del producto	L190mm X W90mm X H145mm				
Peso del producto	Peso neto: 1.15Kg, Peso bruto: 1.5Kg				

## Productos



1	Salida de tensión
2	Salida de corriente
3	Potencia de salida
4	Indicador CV
5	Indicador CC
6	Indicador OCP
7	Indicador de almacenamiento
8	Indicador de salida
9	Regulación de la tensión
10	Ajuste actual
11	Teclas de llamada almacenadas
12	Interruptor de alimentación
13	Interruptor de salida
14	Interruptor OCP
15	Carga rápida Tipo-C/USB-A
16	Polaridad positiva (rojo)
17	Terminal de tierra (verde)
18	Polaridad negativa (negro)

19	Ventilador
20	Interruptor selector de CA
21	Enchufe eléctrico
22	Caja de fusibles
23	Interfaz de comunicación USB (opcional)

## Instrucciones de uso

El modo de salida de la fuente de alimentación se divide en dos tipos: salida de presión constante (c.v) y salida de corriente constante (c.c). El modo de salida está determinado por el valor de voltaje y corriente establecido por el usuario y la carga conectada por el usuario. El valor de voltaje o corriente de salida de la fuente de alimentación no excederá el valor de voltaje y corriente establecido por el usuario.

En el modo de presión constante, el valor de voltaje de salida es igual al valor de voltaje establecido por el usuario,

En el modo de corriente constante, el valor de corriente de salida es igual al valor de corriente establecido por el usuario.



### Tenga en cuenta

En la operación CVS real, si la disminución de la resistencia a la carga hace que la corriente de salida aumente al valor de corriente establecido, la fuente de alimentación cambiará automáticamente al modo cc.. Cuando la resistencia a la carga continúe disminuyendo, la corriente se mantendrá en el valor establecido de la corriente y el voltaje disminuirá proporcionalmente ( $i = V / r$ ). En este momento, aumentar la resistencia a la carga o aumentar el valor de configuración de corriente puede restaurar el Estado de salida de cvs.

### VOLTAGE Codificador de regulación de tensión

Permite ajustar la magnitud de la tensión de ajuste. La rotación en sentido horario aumenta el valor; la rotación en sentido antihorario lo disminuye. Pulse el interruptor de codificación para desplazar hacia la izquierda. Una vez finalizada la operación de ajuste de la tensión durante 3 segundos, el parpadeo se detiene y se guarda el valor de ajuste actual.

### CURRENT Codificador regulador de corriente

Permite ajustar el nivel de corriente de ajuste. La rotación en sentido horario aumenta el valor; la rotación en sentido antihorario lo disminuye. Pulsando el interruptor de codificación se desplaza hacia la izquierda. Después de 3 segundos de funcionamiento de la corriente de ajuste, el parpadeo se detiene y se guarda el valor de ajuste actual.

### OUT interruptor de salida

Pulse brevemente el botón de salida OUT para activar y desactivar la salida de alimentación; manténgalo pulsado durante 5 segundos para entrar en el ajuste del sistema.

### OCP Interruptor de protección contra cortocircuitos

Presione la tecla ocp, active / apague la función de protección de cortocircuito ocp, el indicador se enciende después de activar esta función, cuando se produce un cortocircuito o sobrecorriente en la carga, la máquina detendrá la salida y avisará de alarma, presione la tecla de salida out para desactivar la alarma y entrar en el Estado de salida cerrada. (la máquina juzga si hay un cortocircuito en la salida en función de si la corriente de salida es mayor que la corriente establecida por el usuario. por lo tanto, con la función de protección de cortocircuito OCP activada, la máquina no puede funcionar en modo CC de corriente constante).

### Comutador de memoria M1-M3

La máquina tiene 3 grupos de función de memoria, que es conveniente para almacenar y llamar a los parámetros de uso común. Al realizar una pulsación larga de cualquier botón de M1-M3, la unidad memorizará el valor de tensión y corriente ajustado actualmente, y al realizar una pulsación corta de cualquier botón de M1-M3, la unidad llamará al valor de tensión y corriente almacenado previamente.

### Función de carga rápida USB

Esta máquina con función de carga rápida USB-A/Tipo-C, chip de reconocimiento de carga rápida multiprotocolo incorporado, potencia de salida de hasta 18W.

## Configuración del sistema

Mantenga pulsado el botón de salida OUT durante 5 segundos para acceder a la función de configuración del sistema, que permite establecer los ajustes predeterminados de la máquina en función de las necesidades de uso.

Después de entrar en la configuración del sistema:

La ventana de visualización de corriente (a) muestra el número de serie actual (proyecto), y presione el interruptor de Codificación de voltaje para cambiar el número de serie (proyecto). La ventana de visualización de Potencia (w) muestra los parámetros predeterminados actuales, y girar el interruptor de Codificación de voltaje puede cambiar los parámetros actuales del proyecto. Si se ha cambiado al último proyecto (número de serie 6) y se vuelve a hacer clic en el interruptor de Codificación de voltaje, la máquina guardará los parámetros y se retirará del Estado de configuración.

Si se pulsa cualquier otra tecla durante la parametrización, se sale del estado de parametrización y los parámetros ajustados no se guardan.

Los elementos de ajuste específicos y el significado de los parámetros se muestran en la tabla siguiente:

Número de serie	Proyecto	Paramétrico	Significado oculto	Valor por defecto
1	Id local	0-31	Especifique el número de esta máquina en la red de ordenadores host	0
2	Estado de salida por defecto	0	La salida OUT está desactivada por defecto al encender el aparato	0
		1	La salida OUT se activa por defecto al conectar la alimentación	
3	Brillo de la pantalla	0	Brillo bajo	0
		1	Alto brillo	
4	Buzzer Mute	0	Sin pitidos	1
		1	Hay tono de recordatorio	
5	Tasa de baudios de comunicación	1	2400	1
		2	4800	
		3	9600	
		4	19200	
6	Ajuste del tamaño de la comunicación	0	Pequeña estructura final	0
		1	Estructura de gran extremo	

## Comunicación de la computadora superior

Los usuarios pueden comprar modelos con módulos de comunicación USB para comunicarse con el ordenador superior (o el host) a través del Protocolo modbus - rtu. Realizar el control remoto de la computadora superior. A través del cable de conexión usb, la fuente de alimentación se conecta a PC / plc, y también se puede utilizar un cable de datos de conversión diferente para realizar la interfaz USB a RS232 / 485.

## Problemas comunes

### Garantía del producto

- Este producto tiene derecho a un servicio de mantenimiento gratuito en el plazo de un año a partir de la fecha de compra. Quedan excluidos los siguientes casos
  - No presentación de la tarjeta de garantía del producto:
  - Averías derivadas de un uso anormal, como el manejo inadecuado y la reparación, modificación o ajuste indebidos del aparato.
  - reparación, modificación o ajuste inadecuados del aparato:
  - Los materiales consumibles no están cubiertos por la garantía:
  - Catástrofes naturales irresistibles, como inundaciones, incendios, terremotos, etc:
- Mantenimiento durante el período de garantía se cobra tasas de mantenimiento, los costes de mantenimiento incurridos por el usuario para cuidar de su propia.

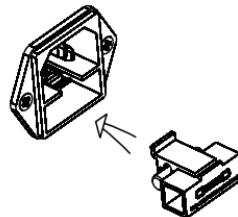
### Sustitución del fusible

Si el fusible se funde, la máquina deja de funcionar. Para identificar y corregir la causa de la fusible fundido. A continuación, sustítúyalo por un fusible del mismo tamaño.



Método de sustitución del fusible:  
Retire primero el enchufe de alimentación y abra el portafusibles según la vista.

Sustituya el fusible por otro del mismo tipo y tamaño. Después de sustituir el fusible por otro del mismo tipo y tamaño, vuelva a instalar el portafusibles.



Para una protección de Seguridad efectiva, limitada al reemplazo de fusibles de especificaciones específicas, la fuente de alimentación debe apagarse y el cable de alimentación debe desconectarse de la toma de corriente antes de reemplazarlos.

## セキュリティ概要

当社のストレージプログラマブル直流安定化電源（略して電源）をご利用いただきありがとうございます。本取扱説明書には、EPS レンジを操作 使用する際、および保管環境において守らなければならない重要な安全上の指示が記載されています。個人の安全を確保するために 電源装置および電源装置に接続された他の負荷装置へのけがや損傷を避けるため、使用前に本マニュアルをよくお読みください。本取扱説明書は、電源装置および電源装置に接続された他の負荷装置へのけがや損傷を避けるため、使用前に必ずお読みください。。

## 仕事の要件

### 1. 交流入力:

まず、本機械が入力できる交流電圧を確認してください。本機は背面パネルの切り替えスイッチで実現できます2種類の交流電圧入力: AC 230 V±10%またはAC 115 V±10%



「230 V」が見られる場合、入力電圧: AC 230 V±10%



「115 V」が見られる場合、入力可能電圧: AC 115 V±10%



**誤った AC 電圧を入力すると、機械に重大な損傷を与えることがあります。機械が必要とする入力電圧値を決定してください。**

### 2. アース線を接続する:

本製品を使用する際は、電源コードが十分にアースされていることを確認してください。電源コンセントにアース線がない場合は、針金で本機のアース端子とアースを接続してください。アース線を使用してください。アースをしっかりと取ることで、機械の漏電を効果的に防止できるだけでなく、出力リップルの干渉も抑えることができます。

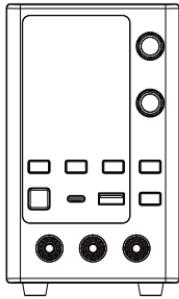
## 負荷装置の接続

1. 出力リード線の一端をプラス極とマイナス極に従って電源の端子にしっかりと接続する;
2. 出力リード線のもう一端を負荷装置のプラス端子とマイナス端子にしっかりと接続する。

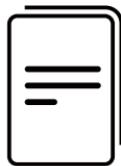


**接続を誤ると、電源装置や電源装置に接続された負荷が損傷する恐れがあります。バッテリーなどの負荷を接続する際は、"+ "極と"- "極を逆に接続しないでください。電源を損傷する恐れがあります。**

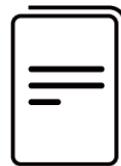
## 製品リスト



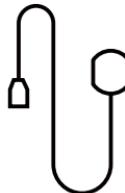
電源



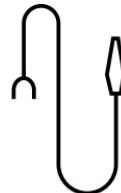
説明書



保証カード



電源コード

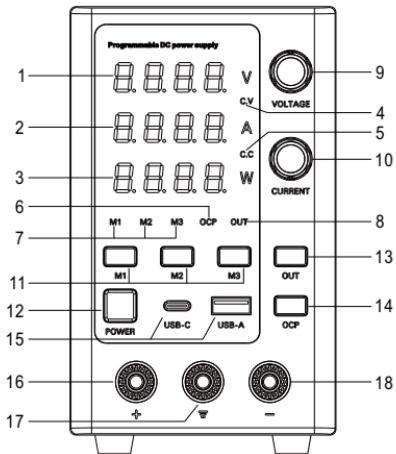


しゅつりょくせん

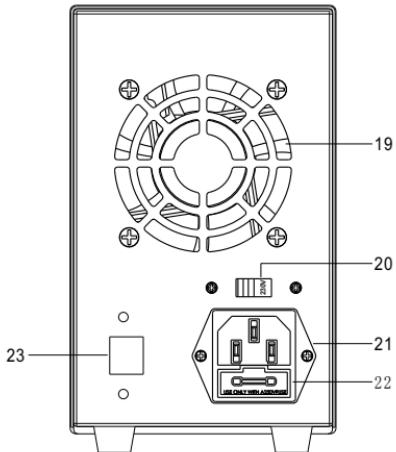
## 製品仕様

モデル	EPS3205	EPS3210	EPS6205	EPS1203	EPS1602
出力電圧	0~32V	0~32V	0~62V	0~120V	0~160V
出力電流	0~5A	0~10A	0~5A	0~3A	0~2A
しゅつりょく くでんりょく	160W	320W	310W	360W	320W
ヒューズ仕様	3A	5A	5A	5A	5A
製品サイズ	L190mm X W90mm X H145mm				
製品重量	製品重量: 1.15 Kg, 総重量: 1.5 Kg				

## 製品の紹介



1	電圧出力表示
2	電流出力表示
3	パワー出力表示
4	定圧インジケーター
5	定電流インジケーター
6	短絡アラームインジケーター
7	ストレージ インジケーター
8	出力インジケーター
9	電圧調整設定
10	電流調整設定
11	メモリコールキー
12	電源スイッチ
13	出力スイッチ
14	短絡警報スイッチ
15	Type-C/USB-A 急速充電ポート
16	プラス極性（赤）
17	アース端子（緑）
18	負極性（黒）



19	冷却ファン
20	ACセレクタ スイッチ
21	電源コンセント
22	ヒューズボックス
23	USB通信インターフェース(オプション)

## 操作説明

電源の出力モードはすべて、定電圧出力（C.V）と定電流出力（C.C）の2つに分けられる。出力モードはユーザーが決める出力モードは、ユーザーが設定する電圧値と電流値、およびユーザーが接続する負荷によって決定される。電源装置の出力電圧または電流値は、ユーザーによって設定された電圧値および電流値を超えない。電源装置の出力電圧値または電流値は、ユーザーによって設定された電圧値または電流値を超えない。

定電圧モードでは、出力電圧値はユーザーが設定した電圧値と等しくなります。

定電流モードでは、出力電流値はユーザーが設定した電流値と等しくなります。



**銘記する**

実際のCV動作では、負荷抵抗が減少して出力電流が設定電流値まで増加すると、電源は自動的にCCモードに切り替わる...。負荷抵抗の減少が続くと、電流は設定電流値のままとなり、電圧はそれに比例して減少する ( $I=V/R$ )。この時、負荷抵抗値を大きくするか、電流設定値を大きくするとCV出力状態に戻ります。

### VOLTAGE 電圧調整式エンコーダ

設定電圧の大きさを調整するために使用します。時計回りに回転させると値が増加し、反時計回りに回転させると値が減少します。コーディングスイッチを押すと 左にシフトします。設定電圧の操作が3秒間完了すると点滅が止まり、現在の設定値が保存されます。

### CURRENT 電流調整式エンコーダ

設定電流レベルの調整に使用します。時計回りに回すと値が増加し、反時計回りに回すと値が減少します。コーディングスイッチを押すと 左にシフトします。設定電流の操作が完了し、現在の設定値が保存されてから 3 秒後に点滅が停止します。

### OUT 出力スイッチ

OUT出力ボタンを短く押すと電源出力が切り替わり、5秒間長押しするとシステム設定に入ります。

### OPC 短絡保護スイッチ

OPCボタンを押して、OPC短絡保護機能を有効/無効にします。この機能を有効にした後、表示灯が点灯し、負荷に短絡または過電流が発生すると、機械は出力を停止し、アラームを発します。負荷に短絡または過電流が発生すると、機械は出力とアラームを停止し、OUTボタンを押してアラームを解除し、出力をオフにします。OUTボタンを押すとアラームが解除され、出力がOFFになります。  
(出力電流が設定電流以上かどうかにより、出力短絡の有無を判断します。(出力電流が使用者が設定した電流より大きいかどうかで短絡の有無を判断します)

### M1-M3メモリースイッチ

本機には3グループのメモリー機能があり、よく使うパラメーターの記憶や呼び出しに便利です。M1-M3のいずれかのボタンを長押しすると、本機は電圧 電流値を記憶します。M1-M3 のどれかのボタンを短く押すと、機械は前に貯えられた電圧および現在の値をリコールします。

### USB急速充電機能

USB-A/Type-C急速充電機能を搭載し、マルチプロトコル急速充電認識チップを内蔵、出力は最大18W。

## システム設定

OUT出力ボタンを5秒間長押しすると、システムセットアップ機能に入り、使用条件に応じてマシンのデフォルト設定を行なうことができます。

システム設定入力後：

電流(A)表示は現在のシリアル番号(項目)を表示し、電圧コーディングスイッチを押してシリアル番号(項目)を切り替えます。電力(W)ディスプレイは現在のデフォルトパラメーターを表示し、電圧コーディングスイッチを回して現在の項目パラメーターを変更します。最後の項目(シリアル番号6)に切り替えた後、再度電圧コーディングスイッチをクリックすると、機械はパラメータを保存し、設定状態を終了します。設定状態を終了します。

パラメータ設定中に他のキーが押された場合、設定状態は終了し、設定されたパラメータは保存されません。

具体的な設定項目とパラメーターの意味は下表の通り：

シリアル番号	プロジェクト	パラメトリック	隠された意味	デフォルト値
1	ローカルID	0-31	ホストコンピューターネットワーク内のこのマシンの番号を指定します。	0
2	出力デフォルト状態	0	電源オン時のOUT出力はデフォルトでオフ	0
		1	OUT出力は、電源がオンになるとデフォルトでオフになる	
3	画面の明るさ	0	低輝度	0
		1	高輝度	
4	ブザー消音	0	プロンプト音なし	1
		1	ヒント音	
5	通信ボーレート	1	2400	1
		2	4800	
		3	9600	
		4	19200	
6	通信サイズ設定	0	小端構造	0
		1	ビッグエンド構造	

## ホストコンピュータ通信

ユーザは、MODBUS RTUプロトコルを介して上位機（またはホスト）と通信するUSB通信モジュール付きの機種を選択することができる。リモート上位機の操作を実現する。USB接続ケーブルを通じて電源とPC/PLCを接続し、異なる変換データケーブルを用いてUSB転送RS 232/485インターフェースを実現することもできる。

## 一般的な問題

### 製品保証

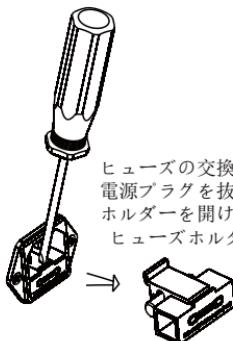
1. 本製品は、ご購入日から1年以内であれば、無償で保守サービスを受けることができます。  
ただし、以下の場合は除きます:
  - a. 製品保証書のご提示がない場合:
  - b. 不適切な操作や不適切な修理、改造、調整などの異常な使用に起因する故障。

不適切な修理、改造、調整:

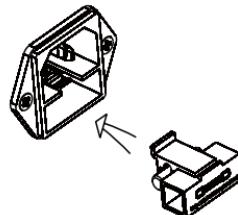
  - c. 消耗品は保証の対象外です:
  - d. 洪水、火災、地震などの自然災害:
2. 保証期間中のメンテナンスは、メンテナンス料、ユーザーが自分の世話をするために発生したメンテナンス費用を請求されます。

### ヒューズ交換

ヒューズが切れると、機械は作動しなくなります。 ヒューズが切れた原因を特定し、修正します。 その後、同じサイズのヒューズと交換してください。



ヒューズを同じタイプ、同じサイズのものと交換する。同じタイプとサイズのヒューズに交換した後、ヒューズホルダーを再び取り付けます。



効果的な安全保護のため、交換は特定のサイズのヒューズ  
に限定されています。ヒューズを交換する前に、電源のス

高電圧の危険 イッチを切り、電源コードをコンセントから抜いてください。

## 보안 요약

스토리지 프로그래밍 가능 DC 조정 전원 공급 장치(줄여서 전원 공급 장치)를 사용하게 된 것을 환영합니다.  
이 설명서에는 EPS 레인지의 작동 및 사용, 보관 환경에서 반드시 지켜야 할 중요한 안전 지침이 포함되어 있습니다.  
개인 안전을 위해 개인의 안전을 보장하기 위해 작동 및 사용 전에 본 설명서를 자세히 읽고 부상을 입거나 전원 공급  
장치 및 전원 공급 장치에 연결된 기타 부하 장비가 손상되지 않도록 주의하십시오. 부상을 입거나 전원 공급 장치  
및 전원 공급 장치에 연결된 기타 부하 장비가 손상되지 않도록 작동하기 전에 이 설명서를 읽어야 합니다.

## 직무 요구 사항.

### 1. AC 입력:

먼저 이 기기에 입력할 수 있는 AC 전압을 확인하십시오. 본 기기의 후면 패널에 있는 전환 스위치로 확인할 수  
있습니다. 두 가지 종류의 AC 전압 입력: AC 230V $\pm$ 10% 또는 AC 115V $\pm$ 10%.



230V가 표시되면 허용되는 입력 전압: AC230V $\pm$ 10%입니다.



115V가 표시된 경우, 허용 입력 전압: AC115V $\pm$ 10%



경고

AC 전압을 잘못 입력하면 기기에 심각한 손상이 발  
생할 수 있습니다. 기기에 필요한 입력 전압 값을  
확인하시기 바랍니다.

### 2. 접지선을 연결합니다:

이 제품을 사용할 때는 전원 코드가 잘 접지되어 있는지 확인하세요. 전원 콘센트에 접지선이 없는 경우 와이어를  
사용하여 기계 접지 단자와 접지 연결을 사용할 수 있습니다. 접지를 잘하면 기기의 누전을 효과적으로 방지할  
수 있을 뿐만 아니라 출력 리플 간섭도 줄일 수 있습니다.

## 로드 장치 연결

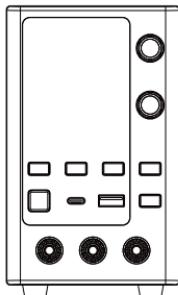
1. 출력 리드선의 한쪽 끝을 양극과 음극에 따라 전원 공급 장치의 단자에 단단히 연결합니다;
2. 출력 리드선의 다른 쪽 끝을 부하 장비의 양극 및 음극 단자에 단단히 연결합니다.



주의

잘못 연결하면 전원 공급 장치와 전원 공급 장치에 연결된 부하가  
손상될 수 있습니다. 배터리와 같은 부하를 연결할 때는 "+" 극과  
"-" 극을 반대로 하지 마세요. 전원 공급 장치가 손상될 수 있습니다.

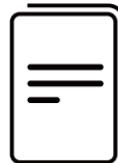
## 제품 목록



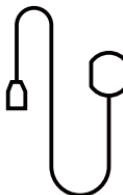
전원 공급 장치



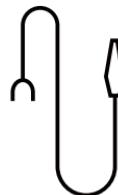
사용 설명서



보증 카드



전원 코드

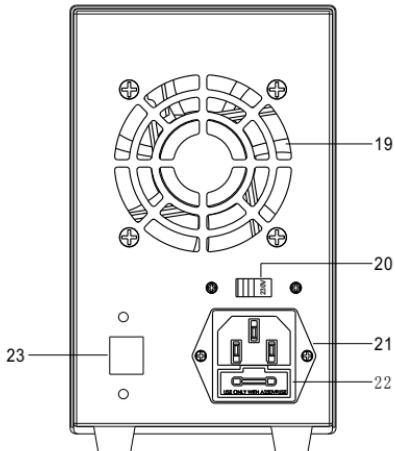
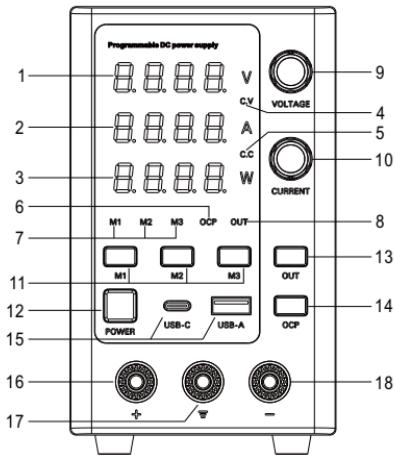


출력 케이블

## 제품 사양

모델 번호	EPS3205	EPS3210	EPS6205	EPS1203	EPS1602
출력 전압	0~32V	0~32V	0~62V	0~120V	0~160V
출력 전류	0~5A	0~10A	0~5A	0~3A	0~2A
출력 전력	160W	320W	310W	360W	320W
퓨즈 사양	3A	5A	5A	5A	5A
제품 크기	L190mm X W90mm X H145mm				
제품 무게	순중량: 1.15Kg 총중량: 1.5Kg				

## 제품 소개



1	전압 출력 표시
2	현재 출력 표시
3	전원 출력 표시
4	항압 표시등
5	정전류 표시기
6	단락 경보 표시기
7	스토리지 표시기
8	출력 표시기
9	전압 조절 설정
10	현재 조정 설정
11	저장된 리콜 키
12	전원 스위치
13	출력 스위치
14	단락 경보 스위치
15	Type-C/USB-A 고속 충전
16	양극성(빨간색)
17	접지 단자(녹색)
18	음극성(검은색)

19	온도 제어 냉각 팬
20	AC 선택기 스위치
21	전기 소켓
22	퓨즈 박스
23	USB 통신 인터페이스(옵션)

## 운영 지침

전원 출력 모드는 항압 출력(C.V)과 항류 출력(C.C) 두 가지로 나뉜다. 출력 모드는 사용자가 설정한 전압 값과 전류 값, 사용자가 연결된 부하에 의해 결정됩니다. 전원 출력의 전압 또는 전류 값은 사용자가 설정한 전압 및 전류 값을 초과하지 않습니다.

항압 모드에서 출력되는 전압 값은 사용자가 설정한 전압 값과 같습니다.

항류 모드에서 출력되는 전류 값은 사용자가 설정한 전류 값과 같습니다.



주의

실제 CV 작업에서 로드 임피던스 감소로 인해 출력 전류가 설정된 전류 값으로 증가하면 전원이 자동으로 CC 모드로 전환됩니다. 부하 임피던스가 계속 감소하면 전류는 전류 설정값으로 유지되고 전압은 비례적으로 감소합니다 ( $I=V/R$ ). 이때 로드 임피던스를 높이거나 전류 설정을 높이면 CV 출력 상태가 복원됩니다.

### VOLTAGE 전압 조정 인코더

설정 전압 크기를 조정할 수 있습니다. 시계 방향으로 회전하여 수치 증가; 반시계 방향으로 회전하여 수치를 줄입니다. 코드 스위치를 누르면 왼쪽으로 이동할 수 있습니다. 전압 설정 작업이 완료된 지 3초 후에 깜박임이 중지되고 현재 설정 값이 저장됩니다.

### CURRENT 전류 조절 인코더

설정된 전류의 크기를 조정할 수 있습니다. 시계 방향으로 회전하여 수치 증가; 반시계 방향으로 회전하여 수치를 줄입니다. 코드 스위치를 누르면 왼쪽으로 이동할 수 있습니다. 전류 설정 작업이 완료된 지 3초 후에 깜박임이 중지되고 현재 설정 값이 저장됩니다.

### OUT 출력 스위치

OUT 출력 키를 짧게 눌러 전원 출력 및 고기를 전환합니다. 5초 동안 길게 누르면 시스템 설정

### OPC 단락 보호 스위치

OPC 버튼을 눌러 OPC 단락 보호 기능을 활성화/비활성화합니다. 이 기능을 활성화하면 표시등이 표시등이 켜지고 부하에 단락 또는 과전류가 발생하면 기계가 출력을 중지하고 경보를 울립니다. 부하에 단락 또는 과전류가 발생하면 기계가 출력 및 알람을 중지하고 OUT 버튼을 눌러 알람을 해제하고 출력을 끕니다. OUT 버튼을 누르면 알람이 해제되고 출력이 꺼집니다.

(출력 전류가 설정 전류 이상인지 여부에 따라 출력 단락 여부를 판단합니다. (출력 전류가 사용자가 설정한 전류보다 설정한 전류보다 큰지 여부로 단락 여부를 판단합니다).

### M1-M3 메모리 스위치

본 기기에는 3개의 메모리 기능이 있어 자주 사용하는 파라미터를 기억하고 호출하는 데 편리합니다. M1-M3의 버튼을 길게 누르면 본 기기는 전압 및 전류 값을 기억합니다. M1-M3 중 하나의 버튼을 짧게 누르면 기계가 이전에 저장된 전압 및 전류 값을 불러옵니다.

### USB 고속 충전 기능

USB-A/Type-C 급속 충전 기능이 내장된 이 기기는, 멀티 프로토콜 고속 충전 인식 칩을 내장하여 최고 18W의 출력을 낸다.

## 시스템 설정

OUT 출력 버튼을 5초간 길게 누르면 시스템 설정 기능으로 들어가 사용 요구에 따라 기기의 기본 설정을 설정할 수 있습니다.

### 시스템 설정을 입력한 후

전류(A) 디스플레이에 현재 일련 번호(항목)가 표시되면 전압 코딩 스위치를 눌러 일련 번호(항목)를 전환합니다. 전원(W) 디스플레이에 현재 기본 파라미터가 표시되면 전압 코딩 스위치를 돌려 현재 항목 파라미터를 변경합니다. 마지막 항목(일련 번호 6)으로 전환한 후 전압 코딩 스위치를 다시 클릭하면 기계가 파라미터를 저장하고 설정 상태를 종료합니다. 설정 상태를 종료합니다.

파라미터 설정 중에 다른 키를 누르면 설정 상태가 종료되고 설정된 파라미터가 저장되지 않습니다.

구체적인 설정 항목과 매개변수의 의미는 아래 표에 나와 있습니다:

일련 번호	프로젝트	파라메트릭	숨겨진 의미	기본값
1	로컬 ID	0~31	호스트 컴퓨터 네트워크에서 이 머신의 번호를 지정합니다	0
2	출력 기본 상태	0	전원을 켜면 기본적으로 OUT 출력은 꺼져 있습니다	0
		1	전원 공급 장치를 켜면 기본적으로 OUT 출력이 켜집니다	
3	화면 밝기	0	낮은 밝기	0
		1	높은 밝기	
4	버저 음소거	0	톤 없음	1
		1	알림음이 있어요	
5	통신 전송 속도	1	2400	1
		2	4800	
		3	9600	
		4	19200	
6	커뮤니케이션 크기 설정	0	작은 끝단 구조	0
		1	빅 엔드 구조	

## 호스트 컴퓨터 통신

사용자는 USB 통신 모듈이 장착된 모델을 구매하여 MODBUS-RTU 프로토콜을 통해 호스트 컴퓨터(또는 호스트)와 통신할 수 있습니다. 원격 호스트 컴퓨터 제어를 실현하세요. USB 연결 케이블을 통해 PC/PLC와 전원 공급 장치를 연결하거나 다른 변환 데이터 케이블을 사용하여 다음과 같이 할 수 있습니다.

USB에서 RS232/485 인터페이스를 구현합니다.

## 일반적인 문제

### 제품 보증

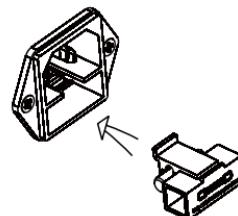
1. 본 제품은 구매일로부터 1년 이내에 무상 유지보수 서비스를 받을 수 있습니다. 단, 다음의 경우는 제외됩니다:
  - a. 제품 보증서를 제시하지 않은 경우;
  - b. 부적절한 작동 및 부적절한 수리, 개조 또는 조정과 같은 비정상적인 사용으로 인해 발생한 고장. 기기의 부적절한 수리, 개조 또는 조정으로 인한 고장;
  - c. 소모성 자재는 보증이 적용되지 않습니다;
  - d. 홍수, 화재, 지진 등과 같은 불가항력적인 자연 재해;
2. 보증 기간 동안의 유지 보수에는 유지 보수 비용, 사용자가 직접 처리하는 데 발생하는 유지 보수 비용이 부과됩니다.

### 퓨즈 교체

퓨즈가 끊어지면 기계가 작동을 멈춥니다. 퓨즈가 끊어진 원인을 파악하고 수정합니다. 그런 다음 같은 크기의 퓨즈로 교체하세요.



퓨즈를 동일한 유형과 크기의 퓨즈로  
교체합니다. 퓨즈를 동일한 유형과  
크기의 퓨즈로 교체한 후 퓨즈  
홀더를 다시 설치합니다.



고전압 위험

효과적인 안전 보호를 위해 특정 크기의 퓨즈만 교체할 수  
있습니다. 퓨즈를 교체하기 전에 전원 공급 장치를 끄고 전원  
코드를 전원 소켓에서 뽑아야 합니다.

**MADE IN CHINA**

