

UNI-T®

UDP3303C

Lineares DC-Netzteil

Benutzerhandbuch



Vorwort

Vielen Dank für Ihren Einkauf dieses neuen linearen DC-Netzteils. Um dieses Produkt sicher und richtig zu verwenden, lesen Sie bitte dieses Handbuch, insbesondere den Abschnitt *Sicherheitsinformation*, sorgfältig durch.

Nach dem Durchlesen des Handbuchs wird es empfohlen, das Handbuch zum späteren Gebrauch an einem leicht zugänglichen Ort, vorzugsweise in der Nähe des Geräts, aufzubewahren.

Beschränkte Garantie und Haftung

Uni-Trend garantiert, dass das Produkt innerhalb 3 Jahre ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Diese Garantie gilt jedoch nicht für Schäden, die durch Unfälle, Fahrlässigkeit, Missbräuche, Modifikationen, Verschmutzungen oder unsachgemäße Handhabungen verursacht werden. Der Händler ist nicht berechtigt, im Namen von Uni-Trend andere Garantien zu geben. Wenn Sie innerhalb der Garantie einen Garantieservice benötigen, wenden Sie sich bitte unmittelbar an Ihren Verkäufer.

Für besondere, indirekte, zufällige oder spätere Schäden oder Verluste, die durch die Verwendung dieses Geräts verursacht werden, trägt Uni-Trend keine Haftung.

Einführung in Lineares DC-Netzteil UDP3303C

Das lineare DC-Netzteil UDP3303C ist ein kostengünstiges DC-Programmsteuerungsnetzteil mit hervorragender Leistung, zuverlässiger Ausgabe und übersichtlicher Schnittstelle. Das DC-Netzteil UDP3303C weist drei unabhängige Ausgänge auf: zwei davon sind einstellbare Ausgänge von 30V/3A, und der andere ist ein fest wählbarer Ausgang von 1,8V/2,5V/3,3V/5V/3A (fein einstellbar). Mit den Modi „Konstantspannung (CV)“ und „Konstantstrom (CC)“ sowie mit Schutzfunktionen für Kurzschluss und Überspannung kann das Instrument unterschiedliche Prüfungsanforderungen erfüllen.

Sicherheitsinformation

Für den Betrieb und die Lagerung von UDP3303C müssen wichtige Sicherheitsanweisungen eingehalten werden. Um Ihre persönliche Sicherheit sicherzustellen und um zu gewährleisten, dass UDP3303C in der besten Arbeitsumgebung steht, lesen Sie bitte die nachstehenden Betriebsanweisungen vom sorgfältig durch.



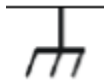
WARNUNGEN

Bitte verwenden Sie gemäß den Sicherheitsanweisungen ordnungsgemäß, um Verletzungen oder Produktschäden zu vermeiden.

- Bitte verwenden Sie für dieses Produkt das in jeweiligem Land zugelassene Netzkabel.
- Statische Elektrizität könnte das Instrument beschädigen, testen Sie daher möglichst in einem Bereich ohne statische Elektrizität. Bevor das Kabel an das Instrument angeschlossen wird, ist die statische Elektrizität durch vorübergehende Erdung der Innen- und Außenleiter zu entladen.
- Dieses Produkt ist durch den Schutzleiter des Netzkabels geerdet. Wenn Sie nicht feststellen können, ob das Netzkabel geerdet ist, verbinden Sie den geerdeten Anschluss des Metallgehäuses über einen Leiter mit der Erde.
- Geben Sie niemals Spannungen, die den Nennbereich überschreiten, in die Klemmen dieses Produkts ein.
- Betreiben Sie das Instrument nicht, wenn sein Deckel geöffnet ist.
- Stecken Sie nichts in die Lüftungsschlitze, da dies Beschädigungen des Gerätes verursachen könnte.
- Um einen Stromschlag zu vermeiden, Schließen Sie vor der Ersetzung der Sicherung und der Öffnung des Gehäuses das Netzkabel nicht an. Vor der Verwendung des Gerätes stellen Sie sicher, dass der Deckel fest verschraubt ist.
- Verwenden Sie nur Sicherungen, die dem Modell und dem Nennwert (T6.3AL, 250V für 110V/120V, T3.15AL, 250V für 220V/230V) entsprechen.
- Berühren Sie nach dem Anschluss des Netzteils niemals freiliegende Verbindungen und Komponenten.
- Bitte überprüfen Sie die Belüftungsöffnungen und die Lüfter regelmäßig, um eine gute Belüftung während der Verwendung sicherzustellen. Eine schlechte Belüftung verursacht hohe Temperatur, die zu einer Beschädigung des Gerätes führen könnte.
- Um eine Beschädigung oder eine Verletzung zu vermeiden, verwenden oder lagern Sie das Messgerät nicht in brennbaren, explosiven, dampfigen, nassen oder korrosiven Umgebungen.
- Um zu vermeiden, dass Staub oder Feuchte die Leistung des Gerätes beeinträchtigt, halten Sie bitte die Oberfläche sauber und trocken.
- Setzen Sie das Gerät nicht für längere Zeit dem Sonnenlicht aus.
- Reinigen Sie das Gehäuse des Gerätes mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel!
- Betreiben Sie das Produkt nicht, wenn Sie vermuten, dass es fehlerhaft ist, und wenden Sie sich bitte zur Überprüfung an autorisiertes Servicepersonal von UNI-T. Nur geschultes Personal darf die Wartungsverfahren ausführen.

Sicherheitssymbole

	Ein (Strom)
	Aus (Strom)

	Wechselstrom
	Erdungsklemme des Gehäuses
	Erdungsklemme
	Vorsicht, Stromschlaggefahr
	Warnung oder Vorsicht

Allgemeine Spezifikationen

UDP3303C darf nur für die Innenverwendung verwendet werden.

Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit: 0°C~30°C (32°F~86°F), ≤75%, 30°C~40°C (86°F~104°F), ≤50%

Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit: -10~50°C (14°F~122°F), ≤50%

Betriebsflughöhe: ≤2000m

Verschmutzungsgrad: 2

Eingangsleistung: AC 110V/120V/220V/230V (Schwankungen: ±10 %), 50/60Hz, 420Wmax

Pegel der ÜBERSpannung: KATEGORIE II

AC-Eingang

AC-Eingangsspannung: 110V/120V/220V/230V (Schwankungen ±10 %), 50/60Hz

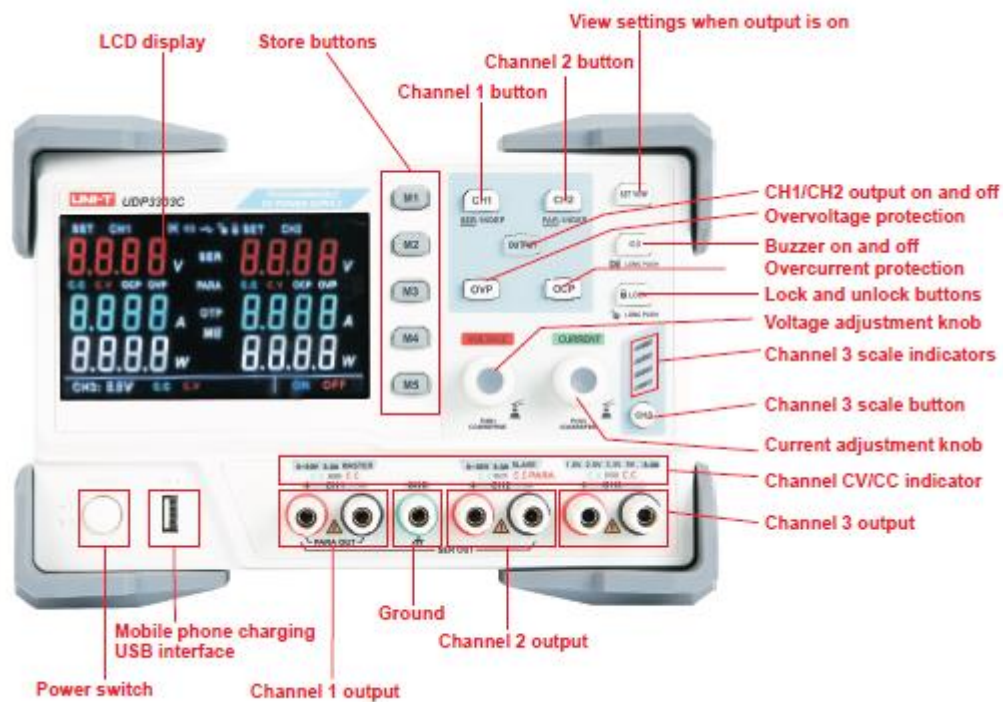
Die Benutzer können unterschiedliche gewünschte Eingangsstromversorgung über AC WAHLSCHALTER auf der Rückplatte auswählen. Bitte trennen Sie den Strom, bevor Sie die Eingangsspannung umschalten.

Der Stecker dient als die Abtrennvorrichtung des Produkts. Der Produktstecker sollte in eine für den Benutzer leicht zugängliche Steckdose gesteckt werden.

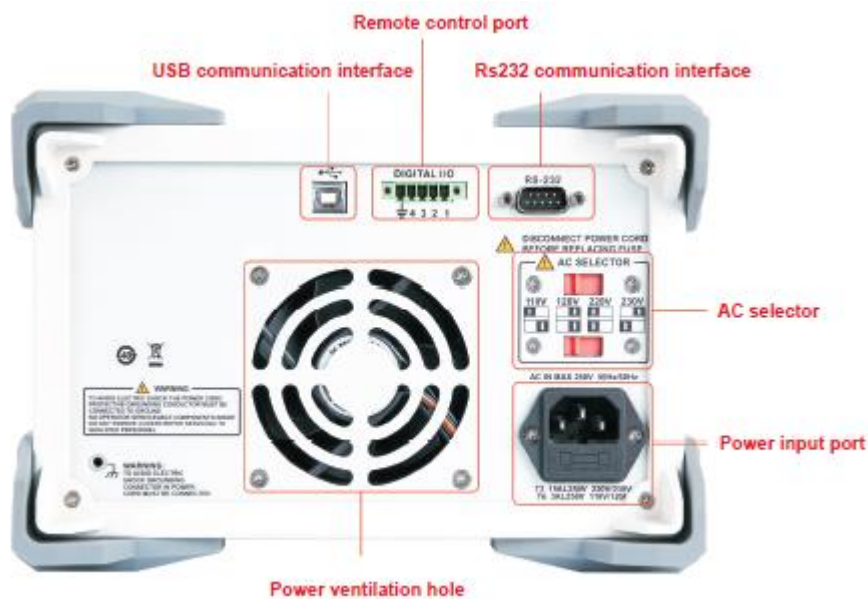
UDP3303C Wichtigste Merkmale

- 4-stellige hochpräzise Spannungs- und Stromanzeige
- Überspannungs- und Überstromschutz
- Sichtbare Ausgangsspannungs-/Stromeinstellungen
- Fernbedienung (Ausgang EIN/AUS)
- Kommunikationsschnittstelle für USB-Gerät (kann bei der Software-Aktualisierung und dem Leistungssteuerausgang des übergeordneten Computers verwendet)
- RS232-Schnittstelle
- 5 Sätze von Setup-Speicher: M1-M5
- Speicher für Herunterfahren
- Tastensperre
- Intelligenter temperaturgesteuerter Lüfter
- USB-Telefonladeschnittstelle

Frontplatte



Rückplatte



Wichtigste Indexparameter

Testbedingungen: Schalten Sie das Gerät 30 Minuten auf der Temperatur +20°C~+30°C ein.

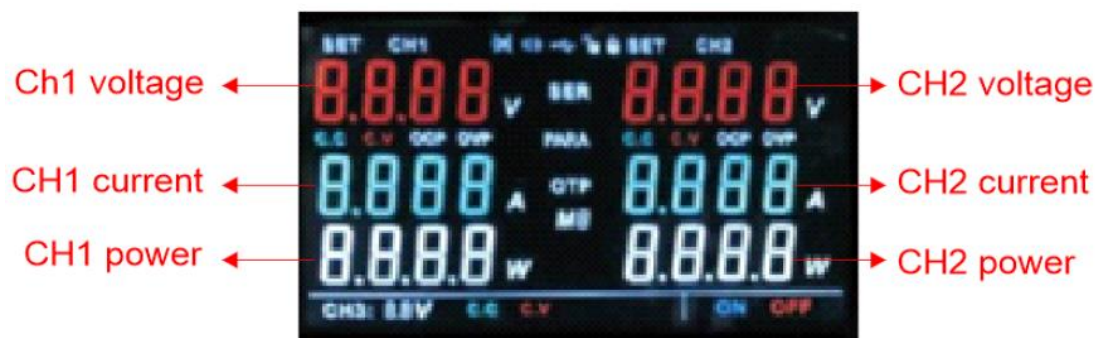
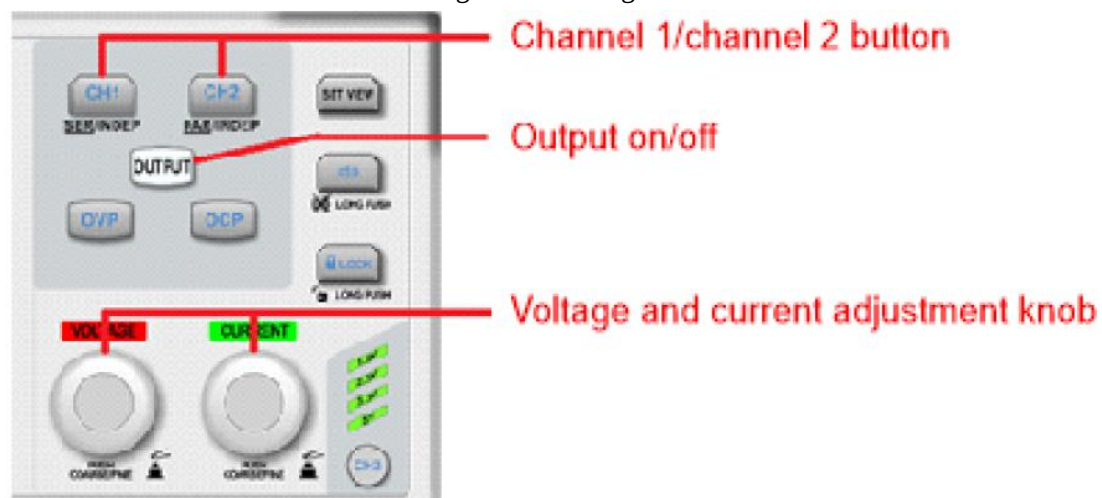
CH1/CH2	
Ausgangsspannung	0-30V
Ausgangsstrom	0-3A
Leistungsregelung	
Konstantspannung	$\leq 0,01\%+3\text{mV}$
Konstantstrom	$\leq 0,02\%+3\text{mV}$
Lastregelung	
Konstantspannung	$\leq 0,01\%+3\text{mV}$ (Nennstrom $\leq 3\text{A}$)
	$\leq 0,02\%+5\text{mV}$ (Nennstrom $> 3\text{A}$)
Konstantstrom	$\leq 0.2\%+3\text{mA}$
Auflösung	
Spannung	10mV
Strom	1mA
Programmiergenauigkeit (25°C $\pm$ 5°C)	
Spannung	$\leq 0,1\%+30\text{mV}$
Strom	$\leq 0,5\%+2\text{mA}$
Genauigkeit des Zurücklesens (25°C $\pm$ 5°C)	
Spannung	$\leq 0,1\%+30\text{mV}$
Strom	$\leq 0,5\%+2\text{mA}$
Restwelligkeit (5Hz-1MHz)	
Spannung	$\leq 1\text{mVrms}$
Strom	$\leq 3\text{mA}_{\text{rms}}$
Temperaturkoeffizient	
Spannung	$\leq 300\text{ppm}$
Strom	$\leq 300\text{ppm}$
Parallelmodus	
Leistungsregelung	$\leq 0,01\%+3\text{mV}$
Lastregelung	$\leq 0,01\%+3\text{mV}$ (Nennstrom $\leq 3\text{A}$)
	$\leq 0,02\%+5\text{mV}$ (Nennstrom $> 3\text{A}$)
Serienmodus	
Leistungsregelung	$\leq 0,01\%+5\text{mV}$
Lastregelung	$\leq 300\text{mV}$
Fehler	$\leq 0,5\%\pm 10\text{mV}$ (10~30V keine Last) (Zugriffslast $\leq 300\text{mV}$)
	$\leq 0,5\%\pm 30\text{mV}$ (0~9,99V keine Last) (Zugriffslast $\leq 300\text{mV}$)
CH3	
Ausgangsspannung	1,8V/2,5V/3,3V/5,0V $\pm 3\%$ (fein einstellbar)
Ausgangsstrom	3A
Leistungsregelung (25°C $\pm$ 5°C)	$\leq 5\text{mV}$
Lastregelung (25°C $\pm$ 5°C)	$\leq 15\text{mV}$
Restwelligkeit (5Hz-1MHz)	$\leq 2\text{mVrms}$
USB (CH4)	
Ausgangsspannung	5V $\pm 0,25\text{V}$
Ausgangsstrom	2A

Funktionseinführung

1. Einstellung und Ausgang der Spannung / des Stroms

- Spannungseinstellung: Wenn Sie die CH1-Taste drücken, blinkt der Cursor auf der Position der CH1-Spannung. Drücken Sie den Spannungsknopf, um den Cursor zu bewegen und drehen Sie den Knopf, um den Spannungswert einzustellen.
- Stromeinstellung: Wenn Sie CH1 noch einmal drücken, blinkt der Cursor auf der Position des CH1-Stroms. Drücken Sie den Stromknopf, um den Cursor zu bewegen und drehen sie den Knopf, um den Stromwert einzustellen.
- Drücken Sie CH2, um die Werte der CH2-Spannung und des Stroms nach der gleichen Methode wie oben einzustellen.
- Drücken die Taste „AUSGANG“, um CH1-, CH2- und CH3-Ausgänge nach der Spannungs- und Stromeinstellung zu aktivieren.
- Mit der Funktion von Speicher für Herunterfahren kann der zuletzt eingestellte Wert automatisch wiederhergestellt, wenn das Gerät beim nächsten Mal gestartet ist.

Die Schnittstellen für Betrieb und Anzeige sind wie folgt:

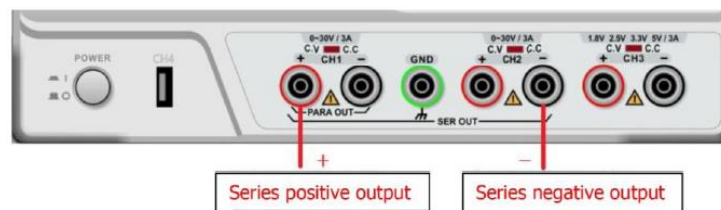


2. Serien- und Paralleleinstellungen

2.1 Serieneinstellungen:

- Drücken Sie die Taste 3 Sekunden, um den Serienmodus aufzurufen, und das Symbol „SER“ leuchtet. CH1+ ist der wichtigste positive Serienausgang und CH2- ist der untergeordnete Negativausgang. Die Einstellungen für Serienspannung und -strom können nur in CH1 eingestellt, und die CH2-Einstellungen folgen den CH1-Einstellungen.
- Der Gesamtsollwert der Serienspannung ist das Doppelte von CH1-Wert, und der Gesamtwert des Stroms ist gleich dem CH1-Wert.
- Um den Serienmodus zu beenden, drücken Sie die CH1-Taste 3 Sekunden lang, und das Symbol „SER“ verschwindet.
- Mit der Funktion von Speicher für Herunterfahren können die letzten Spannungs- und Stromeinstellungen sowie der Serienmodus wiederhergestellt, wenn das Gerät beim nächsten Mal gestartet ist.

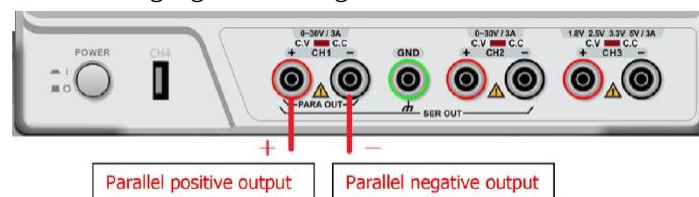
Der Anschluss des Serienausgangs ist wie folgt:



2.2 Paralleleinstellungen:

- Drücken Sie die CH2-Taste 3 Sekunden, um den Parallelmodus aufzurufen, und das Symbol „PARA“ leuchtet. CH1+ ist der wichtigste positive Parallelausgang und CH1- ist der untergeordnete Negativausgang. Die Einstellungen für Parallelspannung und -strom können nur in CH1 eingestellt, und die CH2-Einstellungen folgen den Einstellungen von CH1.
- Der Gesamtsollwert der Parallelspannung ist die Spannung von CH1, und der Gesamtwert des Stroms ist das Doppelte von CH1.
- Um den Parallelmodus zu beenden, drücken Sie die CH2-Taste 3 Sekunden lang, und das Symbol „PARA“ verschwindet.
- Mit der Funktion von Speicher für Herunterfahren können die letzten Spannungs- und Stromeinstellungen sowie der Parallelmodus wiederhergestellt, wenn das Gerät beim nächsten Mal gestartet ist.

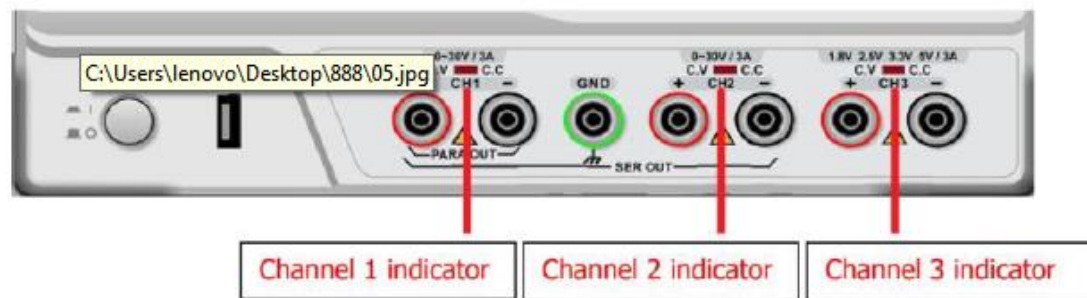
Der Anschluss des Parallelausgangs ist wie folgt:



3. Konstantspannung / Konstantstrom

Wenn der Ausgangsstrom im Modus für Konstantspannung niedriger als den Sollwert steht, leuchtet die Kanal-Anzeige grün (CV), und die Spannung bleibt auf dem Sollwert. Wenn der Ausgangsstrom den Sollwert erreicht, schaltet das Gerät auf den Konstantstrom-Modus. Im Konstantstrom-Modus leuchtet die Kanal-Anzeige rot (CC). Der Ausgangsstrom ist gleich dem Sollwert und die Spannung ist niedriger als der Sollwert. Wenn der Ausgangswert niedriger als der Sollwert ist, schaltet das Gerät auf den Konstantspannung-Modus.

Der Kanal-Indikatoren sind wie folgt angezeigt:



4. OVP (Überspannungsschutz) und OCP (Überstromschutz)

Einstellen und Aktivieren

- Drücken Sie die OVP-Taste (>3s) lang, um die OVP-Schwellenwerteinstellung aufzurufen. Drücken Sie CH1 oder CH2, um den Kanal auszuwählen, und dann drehen sie den Spannungsknopf, um die OVP-Grenze einzustellen. Drücken Sie die OVP-Taste noch einmal, um die OVP-Einstellung zu beenden.
Drücken Sie die OVP-Taste (Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet) kurz, um den Überspannungsschutz zu aktivieren, wenn die Ausgangsspannung die OVP-Einstellungsgrenze überschreitet, wird der Ausgang ausgeschaltet, und das OVP-Symbol verschwindet später. Drücken Sie die OVP-Taste noch einmal kurz (Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet), um den Überspannungsschutz zu deaktivieren.
- Drücken Sie die OCP-Taste (>3s) lang, um die OCP-Schwellenwerteinstellung aufzurufen. Drücken Sie CH1 oder CH2, um den Kanal auszuwählen, und dann drehen sie den Stromknopf, um die OCP-Grenze einzustellen. Drücken Sie die OCP-Taste noch einmal lang, um die OCP-Einstellung zu beenden.
Drücken Sie die OCP-Taste (Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet) kurz, um den Überstromschutz zu aktivieren, wenn der Ausgangsstrom die OCP-Einstellungsobergrenze überschreitet, wird der Ausgang ausgeschaltet, und das OCP-Symbol verschwindet später. Drücken Sie die OCP-Taste noch einmal kurz (Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet), um den Überstromschutz zu deaktivieren.

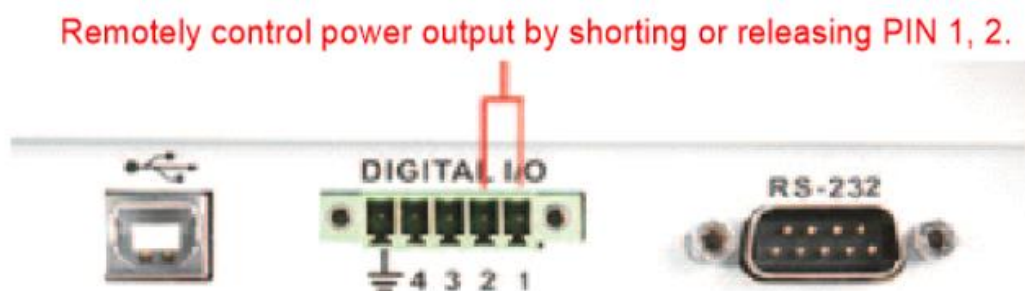
5. DIGITAL I/O-Schnittstelle Fernbedienen

Um den Ausgang und das Ausschalten von CH1/CH2 fernzubedienen, können Sie Pins 1 und 2 von DIGITAL I/O-Terminal mit einem Kurzschlusskabel oder einem externen Relais kurzschließen oder trennen. Die einzelnen Bedienungen sind wie folgt:

Wenn Pins 1 und 2 vom DIGITAL I/O-Terminal kurzgeschlossen sind, ist die AUSGANG-Taste auf der Frontplatte deaktiviert, ist der Stromausgang zwangsweise eingeschaltet und erscheint das EIN-Symbol auf dem LCD-Bildschirm.

Wenn der Kurzschluss freigegeben ist, ist die Funktion der AUSGANG-Taste wiederhergestellt, ist der Stromausgang ausgeschaltet und erscheint das AUS-Symbol auf dem LCD-Bildschirm.

Der DIGITAL I/O-Anschluss ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt:

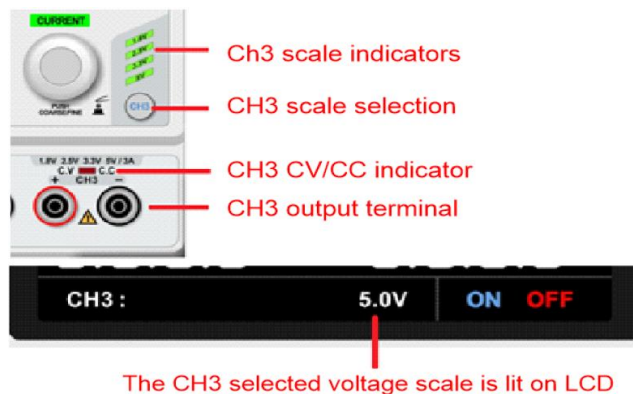


6. CH3 Ausgang

CH3 verfügt über 4 Sätze von festen Ausgängen, nämlich 1,8V/2,5V/3,3V/5,0V/3A, die durch die AUSGANG-Taste fein eingestellt werden können. Durch das Drücken der CH3-Taste kann die Ausgangsspannung zwischen 1,8V/2,5V/3,3V/5,0V umgeschaltet werden, und der entsprechende Indikator wird eingeschaltet. Drücken Sie die CH3-Taste doppelt, blinkt der Cursor auf CH3-Spannung und kann er fein eingestellt werden.

Für das Herunterladen ist eine Speicher-Funktion verfügbar. Der letzte Einstellungswert wird wiederhergestellt, wenn das Gerät beim nächsten Mal gestartet ist.

Die Schnittstellen für CH3-Betrieb und -Anzeige sind wie folgt:



7. Funktionseinführung in M1-M5 Speichern / Recall

Nachdem die Ausgangsparameter eingestellt wurden, drücken Sie die Tasten M1-M5 lang (>3s), um die Einstellung zu speichern. Drücken Sie eine der Tasten M1-M5 kurz, um die gespeicherten Daten mit dem Einschalten der Hintergrundbeleuchtung der Taste abzurufen.



8. USB-Schnittstellen

Die USB_Host-Schnittstelle auf der Frontplatte dient nicht der Kommunikation, sondern dem unabhängigen CH4-Kanal, der mit einem festen Ausgang von 5V/2A kommt und zum Aufladen eines Mobiltelefons, etc. verwendet wird.



Die USB_Geräteschnittstelle auf der Rückplatte kommt mit der Kommunikationsfunktion für Softwareprogrammierung und -aktualisierung sowie der Ausgangskontrolle des Netzteils durch übergeordneten Computer.



9. Übersicht von OTP (Übertemperaturschutz)

Innerhalb des Netzteils befinden sich zwei Thermistoren auf dem Kühlkörper, der die maximale Wärme aufweist.

Falls das Netzteil ausfällt und die Temperatur des Kühlkörpers ca. 100°C erreicht, wird der Übertemperaturschutz ausgelöst und wird der Ausgang nicht nur mit dem Blinken des Symbols „OTP“ auf dem LCD-Bildschirm, sondern auch mit den periodischen Pieptönen ausgeschaltet.

Das Symbol „OTP“ verschwindet, wenn irgendeine Taste gedrückt ist.

10. Einführung in ANSICHTSEINSTELLUNG

Wenn der Stromausgang eingeschaltet ist, sind die Spannung und der Strom, die auf dem LCD-Bildschirm angezeigt sind, die Echtzeit-Abtastausgangswerte.

Drücke Sie die Taste „ANSICHTSEINSTELLUNG“ (Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet), um die Spannungs- und Stromsollwerte anzuzeigen.

Wenn Sie die „ANSICHTSEINSTELLUNG“ (Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet) noch einmal drücken, zeigt der LCD-Bildschirm die Echtzeit-Abtastausgangswerte für Ausgangsspannung und -strom wieder an.

11. Summer Ein- und Ausschalten

Drücken Sie die Taste „Piepton“ (Hintergrundbeleuchtung einschalten), um den Summer einzuschalten; drücken Sie die Taste „Piepton“ 3 Sekunden lang, um den Summer auszuschalten.

Mit der Funktion von Speicher für Herunterfahren kann der zuletzt eingestellte Wert automatisch wiederhergestellt werden, wenn das Gerät beim nächsten Mal gestartet ist.

Wenn der Summer aktiviert ist, piept er, zum Beispiel:

- Netz ein-/ausschalten
- CH1/CH2-Einstellung umschalten
- Unabhängig - Serien-Parallel umschalten
- Ausgang ein-/ausschalten
- OVP/OCP einstellen und ein-/ausschalten
- Spannungs-/Stromknopf drücken
- Anzeige der ANSICHTSEINSTELLUNG (Einstellung/Ausgang) umschalten
- SPERREN/ENTSPERREN-Betrieb
- Bedienfeld sperren/entsperren
- CH3-Ausgangsauswahl

12. Tasten Sperren

Wenn Sie die Taste „Sperren“ kurz drücken, wird die Hintergrundbeleuchtung der Taste einzuschalten und werden die Tasten auf dem Bedienfeld gesperrt.

Wenn Sie die Taste „Sperren“ lang drücken (>3s), wird die Leuchte der Taste auszuschalten und werden die Tasten auf dem Bedienfeld entsperrt.

UNI-T®
UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No.6, Gong Ye Bei 1st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guangdong Province, China
Tel.: (86-769) 8572 3888
www.uni-trend.com