



Serie UDP3305S
Programmierbares DC-Netzteil
Benutzerhandbuch



Vorwort

Vielen Dank für Ihren Einkauf dieses brandneuen Produkts. Um dieses Produkt sicher und richtig zu verwenden, lesen Sie bitte dieses Handbuch, insbesondere den Abschnitt *Sicherheitsanweisungen*, 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.

Copyright-Informationen

Copyright gehört zu Uni-Trend Technology (China) Co., Ltd.

UNI-T-Produkte sind in China und anderen Ländern durch Patentrechte geschützt, einschließlich der erteilten bzw. anhängigen Patente. Uni-Trend Technology (China) Co., Ltd. behält sich die Rechte an Produktspezifikationen und Preisänderungen vor.

Uni-Trend Technology (China) Co., Ltd., alle Rechte vorbehalten. Trend behält sich alle Rechte vor. Die Version der Informationen in diesem Handbuch ersetzen alle vorher herausgegebenen Versionen. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige Zustimmung von Uni Trend kopiert, extrahiert oder übersetzt werden.

Garantieservice

Für das Instrument gewährt UNI-T eine Garantiefrist von einem Jahr ab Kaufdatum. Falls das Instrument während der Garantiefrist durch unsachgemäße Bedienung durch den Benutzer beschädigt ist, werden die durch die Wartung verursachten Kosten von dem Benutzer getragen, und das Instrument wird durch die Gesellschaft lebenslang gewartet.

Wenn der ursprüngliche Käufer das Produkt innerhalb von einem Jahr ab dem Kaufdatum verkauft oder an einen Dritten überträgt, beginnt die einjährige Garantiefrist ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs aus UNI-T oder einem autorisierten UNI-T-Händler. Netzkabel, Zubehör, Sicherungen und so weiter sind nicht im Umfang der Garantie enthalten.

Wenn es nachgewiesen wird, dass das Produkt mangelhaft ist, behält sich UNI-T die Rechte vor, das mangelhafte Produkt entweder ohne Berechnung der Teile und des Arbeitsaufwands zu reparieren, oder das mangelhafte Produkte durch ein funktionierendes gleichwertiges Produkt zu ersetzen (von UNI-T ermittelt). Ersatzteile, -module und -produkte können brandneu sein oder erfüllen die gleichen Spezifikationen wie brandneue Produkte. Alle mangelhaften Originalteile, -module oder -produkte gehen in den Besitz von UNI-T über.

Der „Kunde“ bezieht sich auf eine natürliche oder juristische Person, die in der Garantie angegeben ist. Um den Garantieservice zu erhalten, muss der „Kunde“ innerhalb des Garantiezeitraums UNI-T über die Mängel mitteilen und geeignete Maßnahmen für den Garantieservice treffen.

Der Kunde ist verantwortlich für die Verpackung und den Versand der mangelhaften Produkte an natürliche oder juristische Person, die in der Garantie angegeben wird. Um den Garantieservice in Anspruch zu nehmen, muss der Kunde UNI-T die Mängel innerhalb des Garantiezeitraumes mitteilen und geeignete Vorkehrungen treffen. Der Kunde ist verantwortlich für die Verpackung und den Versand der mangelhaften Produkte an das bezeichnete Wartungszentrum von UNI-T, die Zahlung der Versandkosten und das Vorlegen einer Kopie des Kaufbelegs des ursprünglichen Käufers. Wenn das Produkt inländisch an den ursprünglichen Käufer auf dem Kaufbeleg versandt wird, wenn das Produkt an den Standort des UNI-T-Servicezentrums versandt wird, zahlt UNI-T die Rücksendegebühr. Wenn das Produkt an einen anderen Standort versandt wird, trägt der Kunde alle Versandkosten, Zölle, Steuern und sonstigen Kosten.

Beschränkte Garantie und Haftung

Die Garantie gilt nicht für Mängel, Ausfälle oder Beschädigungen, die durch einen Unfall und den normalen Verschleiß von Komponenten, die Verwendung außerhalb des angegebenen Umfangs, die unsachgemäße Verwendung des Produkts oder die unsachgemäße oder unzureichende Wartung verursacht werden. UNI-T ist nicht verpflichtet, den Garantieservice bei den nachstehend beschriebenen Beschädigungen zu erbringen:

- a) Reparatur der Beschädigungen, die durch Installation, Reparatur oder Wartung, die durch eine andere Person als den Kundendienstmitarbeiter von UNI-T durchgeführt wurden, verursacht wurden;
- b) Reparatur der Beschädigungen, die durch unsachgemäße Verwendung oder Anschluss an ein inkompatibles Gerät verursacht wurden;
- c) Reparatur aller Beschädigungen oder Ausfälle, die durch die Verwendung einer nicht von UNI-T gelieferten Stromquelle verursacht wurden;
- d) Reparatur der Produkte, die geändert oder in andere Produkte integriert wurden (wenn eine solche Änderung oder Integration die Reparaturzeit verlängert oder die Reparatur erschwert).

Die Garantie wird von UNI-T für dieses Produkt erstellt und ersetzt alle weiteren ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien. UNI-T und ihre Händler verweigern jede stillschweigende Garantie für Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Bei der Verletzung der Garantie wird die Reparatur oder die Ersetzung der mangelhaften Produkte die einzige Abhilfemaßnahme von UNI-T. Unabhängig davon, ob UNI-T und ihre Händler im Voraus über mögliche indirekte, besondere, gelegentliche oder unvermeidliche Beschädigungen informiert haben. Für solche Beschädigungen übernehmen sie keine Verantwortung.

Sicherheitsinformation

**Warnung****Gefahr:**

Um Stromschläge und Körperverletzungen zu vermeiden, halten Sie bitte die nachstehenden Richtlinien ein.

Haftungsausschluss

Bitte lesen Sie vorm Gebrauch dieses Instruments die nachstehenden Sicherheitsinformationen sorgfältig durch. UNI-T haftet für Körperverletzungen und Vermögensschäden, die durch die Nichteinhaltung der nachstehenden Bedingungen durch den Benutzer verursacht werden.

Richtiger Anschluss des Schutzleiters

Um einen Stromschlag zu vermeiden, verwenden Sie bitte beim Anschluss das mitgelieferte Kabel, und stellen Sie sicher, dass das Produkt vor der Verwendung ordnungsgemäß geerdet ist.

Betriebsspannung

Bitte stellen Sie sicher, dass die Netzstromversorgung 10% des Nennbetriebsbereichs nicht überschreitet, um Produktbeschädigungen zu vermeiden.

Eingangsspannung

Bitte achten Sie vorm Anschluss auf die Produktsymbole. Das Instrument unterstützt 2 AC-Eingangsmethoden: 110V und 220V. Bitte überprüfen Sie, ob der Schalter der Last mit der Eingangsstromquelle übereinstimmt und ob die Sicherung richtig installiert ist.

Leitungen

Überprüfen Sie, ob die Isolationsschicht der Prüfleitungen beschädigt ist oder ob die Leitungen freiliegen oder leitend sind. Wenn die Leitungen beschädigt sind, ersetzen Sie sie.

Sicherungen

Nur für dieses Produkt spezifizierte Sicherungen sind anwendbar.

Überspannungsschutz

Bitte stellen Sie sicher, dass keine überhöhte Spannung (wie die durch Blitzschlag verursachte Spannung) das Produkt erreicht, um einen Stromschlag zu vermeiden.

Öffnen Sie das Produktgehäuse nicht.

Betreiben Sie das Produkt nicht, wenn das Gehäuse des Instruments geöffnet ist. Verändern Sie den internen Schaltkreis des Instruments nicht.

Berühren Sie stromführende Teile nicht.

Berühren Sie keine freiliegenden Steckverbinder, unbenutzte Anschlussklemmen oder zu messende Schaltkreise, während das Instrument verwendet wird.

Bitte verwenden Sie das Instrument nicht in brennbaren und explosiven Umgebungen.

Verwenden oder Lagern Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit hoher Temperatur, hoher Feuchtigkeit und starkem Magnetfeld oder in brennbaren und explosiven Umgebungen.

	Erdung		Ein (Strom)
	Schutzerdung		Aus (Strom)
	Signalerdung		Erdungsklemme für Chassis
	Gefahr		

Umweltfreundlicher Gebrauchszeitraum (EFUP)

Dieses Produkt enthält bestimmte gefährliche Substanzen und kann während seines umweltfreundlichen Gebrauchszeitraums (EFUP) von 40 Jahren sicher verwendet werden, wie im Symbol links dargestellt. Wenn der angegebene Zeitraum überschritten wird, sollte das Produkt zurückgewonnen werden.

Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2002/96/EG

Entsorgen Sie das Produkt und sein Zubehör nicht im Müllereimer.



1. Produktübersicht

In diesem Kapitel umfasst es:

- ✚ Produktserien (Merkmale und Spezifikationen)
- ✚ Frontplatte
- ✚ Rückplatte

3.11 Produktserien

Das programmierbare DC-Netzteil UDP3305S verfügt über zwei Modelle: UDP3305S und UDP3305S-E. Der Ausgangsbereich ist wie in der nachstehenden Tabelle angezeigt:

Modell	Maximale Ausgangsspannung	Maximaler Ausgangsstrom
UDP3305S	CH1: 33V	CH1: 5,2V
UDP3305S-E	CH2: 33V	CH2: 5,2V
	CH3: 6,2V	CH3: 3,2V
	CH4: 5V	CH4: 2V

Serie UDP3305S ist ein leistungsstarkes programmierbares DC-Netzteil mit einer übersichtlichen Schnittstelle, perfekten Leistungsindizes, mehreren Analysefunktionen und Kommunikationsschnittstellen, die verschiedenen Prüfanforderungen erfüllen können.

1.1.1 Merkmale

- Die maximale Leistung kann 373W erreichen, und der Ausgang jedes Kanals ist individuell kontrollierbar;

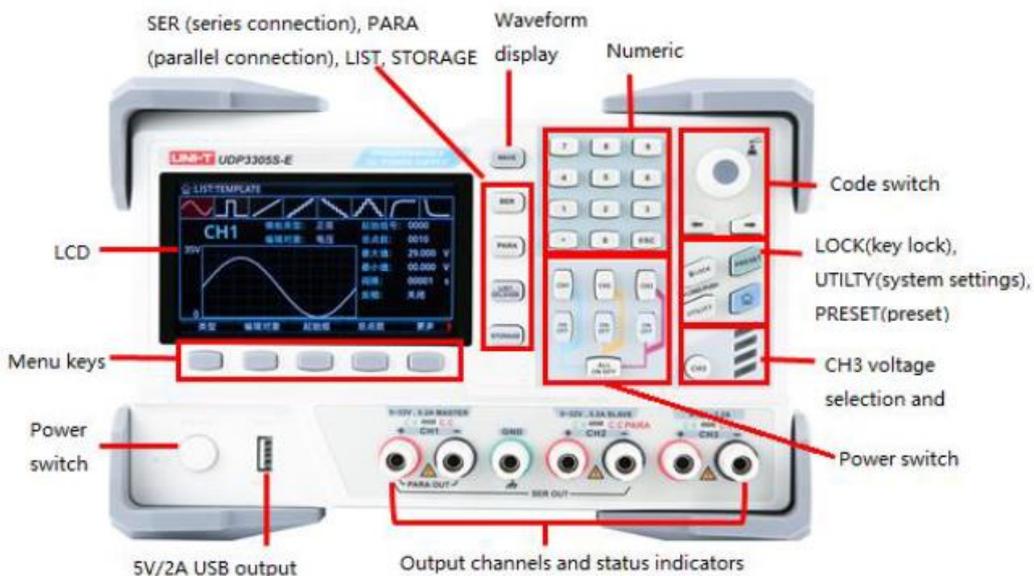
- Vierkanaliger unabhängiger Ausgang: CH1/CH2: 0~30V/5A, CH3: 0~6V/3A, CH4: 5V/2A (USB);
- Multi-Schutz: Überspannungs-/Überstrom-/Übertemperaturschutz;
- Unabhängiger CH1/CH2/CH3-Ausgangsschalter;
- Herausragende Last- und Leitungsregelung;
- Extrem niedrige Restwelligkeit;
- Ausgangsfunktion für interne Reihen- und Parallelschaltung;
- Lineare programmierbare Funktion für Spannung und Strom;
- 4,3-Zoll-TFT-Anzeige, die mehrere Parameter und Dreikanalstatus gleichzeitig anzeigen kann.
- Listenmodus/Verzögerer, kann den Spannungs- und Stromausgang nach den Benutzerbedürfnissen steuern;
- Funktion für externen Auslöser, um industrielle Automatisierungskontrolle zu realisieren;
- USB-Host, USB-Gerät, LAN, RS232, Digital-IO-Schnittstellen;
- Mit einer Funktion für Wellenformanzeige, das Gerät kann die Wellenform der Ausgangsspannung oder des Ausgangsstroms echtzeitig anzeigen, und kann mit der digitalen Anzeige für Spannungs-, Strom- und Leistungswerte zusammenarbeiten, was für die Benutzer praktisch ist, um den Ausgangsstatus und -trend des Gerätes kennenzulernen;
- Das Instrument kann die Lüftergeschwindigkeit nach den Betriebsbedingungen automatisch kontrollieren, um das Rauschen zu reduzieren;
- Erkennungs- und Alarmfunktion für Lüfterfehler;
- 10 Einstellungssätze zum Speichern und zum Recall, U-Disk-Lesen und -Speichern unterstützen;
- Hochpräzise fünfstellige Spannungs- / vierstellige Stromanzeige, Auflösung: 1mV/1mA;
- Funktion für Tastensperre, um versehentliche Berührung zu verhindern;
- SCPI-Fernsteuerung unterstützen.

1.1.2 Spezifikationen

		Technische Indexe	
Modelle		UDP3305S-E	UDP3305S
	Spannung	CH1&CH2: 0~32V×2 CH3: 0~6V CH4: 5V (USB-Ausgang)	CH1&CH2: 0~32V×2 CH3: 0~6V CH4: 5V (USB-Ausgang)
	Strom	CH1&CH2: 0~5A×2 CH3: 0~3A×1 CH4: 2A (USB-Ausgang)	CH1&CH2: 0~5A×2 CH3: 0~3A×1 CH4: 2A (USB-Ausgang)
	Leistung	348W	348W
Modus für Konstantspannung	Regelung	Regelung der Netzstromversorgung: ≤0,01%+2mV	Regelung der Netzstromversorgung: ≤0,01%+2mV
		Lastregelung: ≤0,01%+2mV	Lastregelung: ≤0,01%+2mV
	Restwelligkeit	< 350μVrms/2mVpp(5Hz~1MHz)	< 350μVrms/2mVpp(5Hz~1MHz)
	Reaktionszeit	≤ 50μs (50% Lastschwankung, Mindestlast 0,5 A)	≤ 50μs (50% Lastschwankung, Mindestlast 0,5 A)
	Befehlsarbeitungszeit	< 100ms	< 100ms
	Ausgangsbereich	Stufenlos einstellbar von 0 bis	Stufenlos einstellbar von 0 bis

		Nennspannung	Nennspannung
Modus für Konstantstrom	Regelung	Regelung der Netzstromversorgung: \leq 0,01%+250 μ A	Regelung der Netzstromversorgung: \leq 0,01%+250 μ A
		Lastregelung: \leq 0,01%+250 μ A	Lastregelung: \leq 0,01%+250 μ A
	Welligkeitsstrom	\leq 2mArms	\leq 2mArms
	Ausgangsbereich	Stufenlos einstellbar von 0 bis Nennstrom	Stufenlos einstellbar von 0 bis Nennstrom
Tracking-Mode	Parallelschaltung	Regelung der Netzstromversorgung: \leq 0,01%+2mV	Regelung der Netzstromversorgung: \leq 0,01%+2mV
		Lastregelung: \leq 0,01%+2mV	Lastregelung: \leq 0,01%+2mV
	Serienschaltung	Regelung der Netzstromversorgung: \leq 0,01%+3mV	Regelung der Netzstromversorgung: \leq 0,01%+3mV
		Lastregelung: \leq 300mA	Lastregelung: \leq 300mA
	Tracking-Fehler	\leq 0,5%+10mV (10~30V Leerlauf) \leq 0,5%+30mV (0~9,99V Leerlauf) Angeschlossene Last \leq 300mV	\leq 0,5%+10mV (10~30V Leerlauf) \leq 0,5%+30mV (0~9,99V Leerlauf) Angeschlossene Last \leq 300mV
	Messung	Anzeige	Skalenendwert der Spannung, 4-stellige Anzeige: LCD
Skalenendwert des Stroms, 4-stellige Anzeige: LCD			Skalenendwert des Stroms, 4-stellige Anzeige: LCD
Programmieraufösung		Spannung: 10mV	Spannung: 10mV
		Strom: 1mA	Strom: 1mA
Rückleseauflösung		Spannung: 10mV	Spannung: 10mV
		Strom: 1mA	Strom: 1mA
Programmierungsgenauigkeit (25\pm5$^{\circ}$C)		Spannung: \pm (0,3%+20mV)	Spannung: \pm (0,03%+10mV)
		Strom: \pm (0,2%+5mA)	Strom: \pm (0,2%+5mA)
Rücklesegenauigkeit (25\pm5$^{\circ}$C)	Spannung: \pm (0,1%+20mV)	Spannung: \pm (0,03%+10mV)	
	Strom: \pm (0,15%+5mA)	Strom: \pm (0,15%+5mA)	
Spannungsprogra mmierte Geschwindigkeit (1 % des gesamten Variationsbereichs)	CH1	Anstieg: Vollast < 50 ms; Leerlauf<30ms	Anstieg: Vollast < 50 ms; Leerlauf<30ms
		Fall: Vollast < 45 ms; Leerlauf< 400ms	Fall: Vollast < 45 ms; Leerlauf< 400ms
	CH2	Anstieg: Vollast < 50 ms; Leerlauf<30ms	Anstieg: Vollast < 50 ms; Leerlauf<30ms
		Fall: Vollast < 45 ms; Leerlauf< 400ms	Fall: Vollast < 45 ms; Leerlauf< 400ms
	CH3	Anstieg: Vollast < 15 ms; Leerlauf<13ms	Anstieg: Vollast < 15 ms; Leerlauf<13ms
		Fall: Vollast < 22 ms; Leerlauf< 100ms	Fall: Vollast < 22 ms; Leerlauf< 100ms
Koeffizient der Temperatur, in $^{\circ}$ C	CH1	Spannung: 0,01%+5mV; Strom: 0,01%+2mV	Spannung: 0,01%+5mV; Strom: 0,01%+2mV
	CH2	Spannung: 0,01%+5mV; Strom: 0,01%+2mV	Spannung: 0,01%+5mV; Strom: 0,01%+2mV
	CH3	Spannung: 0,01%+2mV; Strom: 0,01%+2mV	Spannung: 0,01%+2mV; Strom: 0,01%+2mV
Anzeige von Kanal 4 (USB-Ausgang)	Ausgangsspannung	5V \pm 0,25V	5V \pm 0,25V
	Ausgangsstrom	2A	2A

3.12 Frontplatte

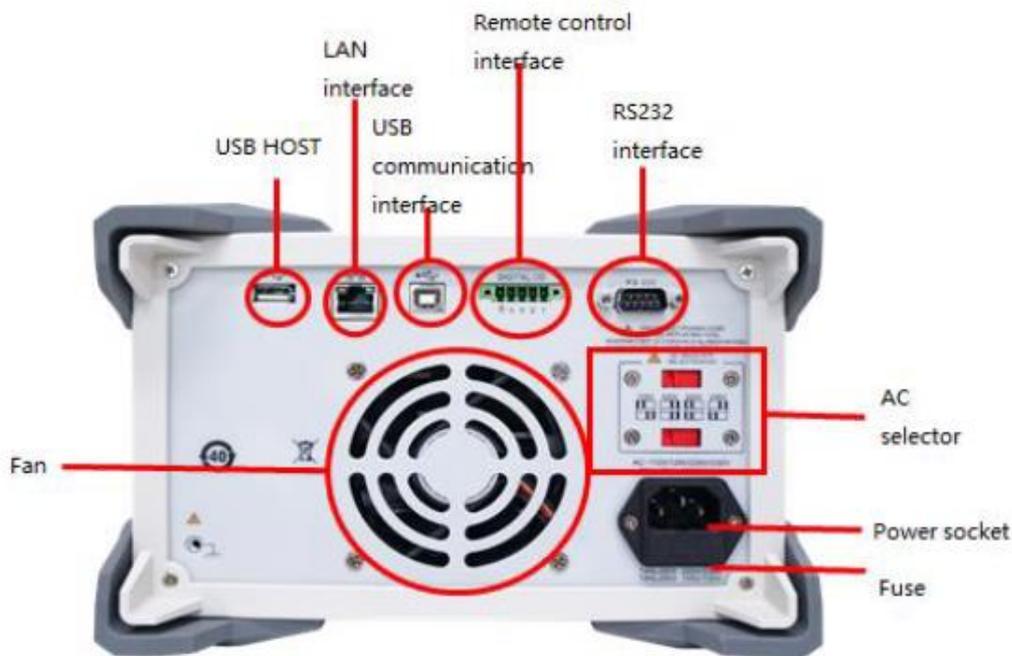


1.2.1 Tasten



Taste	Funktion
WELLE	Die Wellenformanzeigefunktion aktivieren
SER	Serienschaltungsfunktion aktivieren oder deaktivieren
PARA	Parallelschaltungsfunktion aktivieren oder deaktivieren
LISTE/VERZÖGERER	Listenmodus oder Verzögerer aktivieren oder zwischen ihnen umschalten
SPEICHERUNG	Interne und externe Speicherung und Recall
Zahlenblock	Zahl oder den Dezimalpunkt eingeben
ESC	Die Stromschnittstelle beenden, zur vorherigen Schnittstelle zurückkehren
CH1	Kanal 1 auswählen
CH2	Kanal 2 auswählen
CH3	Kanal 2 auswählen und zwischen 1,8V, 2,5V, 3,3 V und 5V umschalten
EIN AUS	Ausgang des entsprechenden Kanals aktivieren oder deaktivieren
ALLES EIN AUS	Ausgänge der allen Kanäle aktivieren oder deaktivieren
KNOPF	Parameter auswählen oder bearbeiten, drücken Sie ihn zur Bestätigung
←	Durch die Parameter nach links blättern
→	Durch die Parameter nach rechts blättern
SPERREN	Drücken Sie zum Sperren, drücken Sie zum Entsperren lang
VOREINSTELLUNG	Parameter der Kanäle voreinstellen, Serienschaltung, Parallelschaltung
DIENSTPROGRAMM	Systemeinstellungen; Hintergrundbeleuchtung einstellen, Auslösedetektor, übergeordneter Anschluss
	Zur Systemhauptschnittstelle zurückkehren
Multi-Funktion-Tasten	Drücken Sie nach der Aufforderung am unteren Anzeigerand, um die entsprechende Funktion auszuwählen

3.13 Rückplatte



2. Inspektion und Installation

In diesem Kapitel umfasst es:

- ✚ Packliste
- ✚ Anforderungen an die Stromversorgung
- ✚ Betriebsumgebung
- ✚ Reinigung

3.11 Packliste

Vor der Verwendung des Gerätes:

1. Überprüfen Sie, ob das Erscheinungsbild des Produkts beschädigt oder zerkratzt ist oder ob es andere Mängel aufweist;
2. Überprüfen Sie, ob das Gerätezubehör gemäß der Packliste fehlt.

Wenn es beschädigt ist oder das Zubehör fehlt, wenden Sie sich bitte unverzüglich an die Vertriebsabteilung von Uni-Trend oder den Händler.

Zubehör	Menge	Bemerkungen
Programmierbares DC-Netzteil	1	Das Modell unterliegt der tatsächlichen

		Bestellung.
3C Netzkabel	1	
250V/4A Ersatzsicherung	1	Nur für 220 V Eingangsspannung anwendbar
Benutzerhandbuch / übergeordnete Computersoftware	1	Die Benutzer können sie von der offiziellen UNI-T-Webseite herunterladen.
Messleitungen Krokodilklemme	2	
USB-Kabel	1	

3.12 Anforderungen an Stromversorgung

Serie UDP3305S kann nur unter folgenden Bedingungen verwendet werden:

Parameter	Anforderungen
Spannung	AC 100V/120V/220V/230V±10%
Frequenz	50/60Hz
Leistung	MAX 600W
Sicherung	AC220V Eingangsspannung: T4AL250V AC110V Eingangsspannung: T8AL250V

- Dreiadriges Kabel wird mitgeliefert. Bitte stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel der dreiphasigen Steckdose vor der Verwendung ordnungsgemäß geerdet ist.
- Sicherung 250V/4A (5×20mm) ist ausgewählt und für das Gerät (220V) mit einer Ersatzsicherung im Sicherungskasten installiert.
- Wenn die Sicherung ersetzt wird, bitte entfernen Sie das externe Netzkabel zunächst, und dann öffnen Sie den Sicherungssteckplatz unter der Stromschnittstelle, nehmen Sie die alte Sicherung heraus und ersetzen Sie sie mit einer neuen Sicherung, und installieren Sie den Sicherungssteckplatz danach zurück.



Warnung: Bitte verwenden Sie kein beschädigtes Netzkabel.

3.13 Betriebsumgebung

Serie UDP3305S kann nur unter normaler Temperatur und in Zonen mit niedriger Kondensation verwendet werden. Die allgemeinen Anforderungen an die Umgebung sind wie nachstehend angezeigt:

Umgebung	Anforderungen
Betriebstemperatur	0°C~40°C
Betriebsfeuchtigkeit	20°C~80°C (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-10°C~60°C
Flughöhe	≤2000m
Verschmutzungsgrad	II

3.14 Reinigung

Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie das Netzkabel vor der Reinigung.

Reinigen Sie das Gehäuse und das Bedienfeld mit einem weichen, feuchten Tuch und stellen Sie sicher, dass sie vollständig trocken ist



Hinweis: Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Alkohol und Benzin.

3. Vorbereitung auf die Inbetriebnahme

In diesem Kapitel umfasst es:

- ✚ Einschalten und Ausführen
- ✚ Ausgangsklemmen
- ✚ Benutzerschnittstelle

3.1 Einschalten und Ausführen

Vorm Anschluss der Stromversorgung stellen Sie sicher, dass der Spannungsschalter des Netzteils auf der Rückplatte mit der tatsächlich angeschlossenen Spannung übereinstimmt und die Frequenz beträgt 50Hz oder 60Hz.

Hinweis: Wenn das Instrument aufgrund der falschen Stromversorgung beschädigt ist, wird die Beschädigung nicht durch die Garantie gedeckt.

Vorm Einstecken in das Netzkabel stellen Sie sicher, dass der Netzschalter auf der Frontplatte ausgeschaltet ist.

Schließen Sie das Netzkabel an die AC-Netzeingangsklemme und das Dreipol-AC-Netzausgangsklemme auf der Rückseite (AC-Stromversorgung mit Erdungskabel) an.

Warnung: Das mit dem Gerät mitgelieferte Dreipolnetzkabel verfügt über eine unabhängige Erdungsklemme. Das verwendete Netzteil muss dreipolig und geerdet sein, andernfalls könnte ein Stromschlag verursacht werden.

Drücken Sie den Netzschalter, um das Gerät einzuschalten.

3.2 Ausgangsklemmen



1. Jeder Kanal kann als einen unabhängigen Kanal verwendet werden.
2. Wenn CH1 und CH2 in Serien- oder Parallelschaltung angeschlossen sind, achten Sie auf die Verdrahtungsmethode.
3. Die grüne Anzeige jedes Kanals zeigt den Modus für Konstantspannung an, und die rote Anzeige zeigt den Modus für Konstantstrom an.

3.3 Benutzerschnittstelle

3.3.1 Layout

Nach dem Einschalten des Gerätes wird die Benutzerschnittstelle aufgerufen, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



3.3.2 Erläuterung

Nr.	Bezeichnung	Erläuterung
①	Status des Kanalausgangs	EIN/AUS
②	Modus des Kanalausgangs	CV/CC-Modus
③	Ausgangsspannung/-strom/-leistung	Tatsächliche Spannung/tatsächlichen Strom/tatsächliche Leistung anzeigen
④	Einstellungsfenster für Spannung und Strom	Spannung und Strom einstellen
⑤	Einstellungsfenster für Spannungs- und Stromgrenze	Einstellungswerte für Überspannungs- und Überstromschutz

4. Betriebe der Frontplatte

In diesem Kapitel umfasst es:

- ✦ Ausgang der Konstantspannung
- ✦ Ausgang des Konstantstroms
- ✦ Serien- und Parallelschaltungen des Netzteils
- ✦ Listenmodus und Verzögerer
- ✦ Erweiterte Funktionen
- ✦ Anzeigeeinstellung
- ✦ Lagerung und Recall
- ✦ Systemeinstellungen

4.1 Ausgang der Konstantspannung

Die Serie UDP3305S verfügt über zwei Ausgangsmodi: Ausgang der Konstantspannung (CV) und Ausgang des Konstantstroms (CC). Im CC-Modus ist die Ausgangsspannung der Stromeinstellungswert und wird die Ausgangsspannung durch die Last (Wenn der eingestellte Grenzstromwert des Netzteils kleiner als der von der Last aufgenommene Wert ist, steht das Netzteil im Konstantstrommodus) bestimmt.

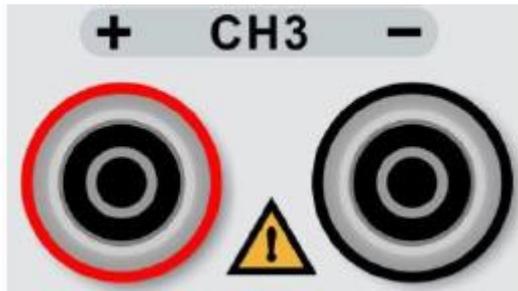
In diesem Abschnitt wird die Betriebsmethode im Ausgangsmodus für Konstantspannung vorgestellt.

CH1		CH2		CH3	
On	CC	On	CV	On	CV
0.000 V		19.999 V		6.199 V	
0.000 A		0.001 A		0.000 A	
0.000 W		0.020 W		0.000 W	
Set	Limit	Set	Limit	Set	Limit
00.000 V	28.000 V <input checked="" type="checkbox"/>	20.000 V	10.000 V <input type="checkbox"/>	6.200 V	5.000 V <input type="checkbox"/>
0.000 A	1.000 A <input checked="" type="checkbox"/>	1.000 A	5.000 A <input type="checkbox"/>	1.000 A	3.000 A <input type="checkbox"/>
Voltage	Current	OVP	OCP		

Einstellungsschnittstelle

Betriebsschritte:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das Gerät einzuschalten.
2. Den Kanal auswählen:
Wählen Sie den Kanal nach der Spannung und dem Strom, die durch die Last angefordert werden, aus. Drücken Sie die Auswahl Taste für entsprechenden Kanal; an dieser Stelle werden dieser Kanal und sein Ausgangsstatus auf dem Bildschirm hervorgehoben.
3. Last anschließen:
Verwenden Sie dicke Kabel, um die Last an den ausgewählten Kanal anzuschließen.
4. Schließen Sie die Last an die Kanalausgangsklemmen des entsprechenden Kanals auf der Frontplatte an, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



Vorsicht



Achten Sie beim Anschließen auf die Polung, um eine Beschädigung des Instruments und der an diesem Instrument angeschlossenen Geräte zu vermeiden.

5. Spannung und Strom einstellen:

Methode 1

Wenn Sie die Taste „Spannung“ oder „Strom“ drücken, wird der Cursor am Ende des Spannungs- oder Stromeinstellungswerts angezeigt. Drücken Sie  oder , um die einzustellende Spannungsziffer auszuwählen, und drehen Sie den Knopf, um den Wert jeder Ziffer einzustellen.

Methode 2

Wenn Sie die Taste „Spannung“ oder „Strom“ drücken, wird der Cursor am Ende des Spannungseinstellungswerts angezeigt. Geben Sie die gewünschte Spannung durch die Verwendung des Zahlenblocks und drücken Sie , um den Spannungswert zu löschen. Die Spannung kann durch das Drücken der entsprechenden Taste über die Aufforderungseinheit „V“ oder „mV“ am unteren Rand des Bildschirms eingestellt werden.

6. Überspannungs- und Überstromschutz einstellen:

Die Methode ist gleich wie die Methode zur Spannungs- und Stromeinstellung. Nach der Werteinstellung drücken Sie die Taste „Überspannung“ oder „Überstrom“, um den Überspannungs- und Überstromschutz ein-/auszuschalten.

Hinweis: bezieht sich auf das Einschalten des Schutzes, und bezieht sich auf das Ausschalten des Schutzes.

7. Ausgang einschalten:



Drücken Sie die Taste „“, um den Ausgang des entsprechenden Kanals einzuschalten. Die tatsächliche Ausgangsspannung, der tatsächliche Ausgangsstrom, der tatsächliche EIN/AUS-Status, die tatsächliche Ausgangsleistung und der Ausgangsmodus (CV/CC) werden auf der Benutzerschnittstelle hervorgehoben.

8. Ausgangsmodus überprüfen:

Im Ausgangsmodus für Konstantspannung sollte der angezeigte Modus „CV“ sein; falls „CC“ angezeigt wird, können Benutzer den Stromwert ordnungsgemäß erhöhen und wird das Netzteil automatisch auf den CV-Modus umgeschaltet.

4.2 Ausgang des Konstantstroms

Betriebsschritte:

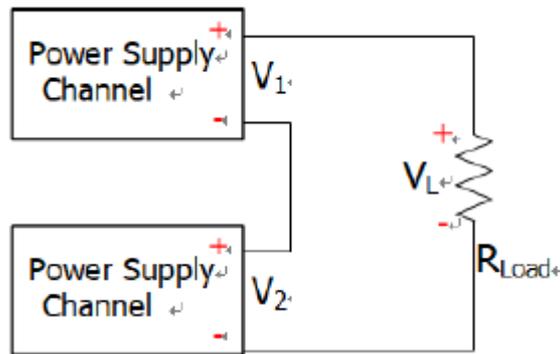
1. Drücken Sie den Netztaaste, um das Instrument einzuschalten.
2. Den Kanal auswählen:
Wählen Sie den Kanal nach der Spannung und dem Strom, die durch die Last angefordert werden, aus. Drücken Sie die Auswahltaaste für entsprechenden Kanal; an dieser Stelle werden dieser Kanal und sein Ausgangsstatus auf dem Bildschirm hervorgehoben.
3. Last anschließen:
Schließen Sie die Last an den ausgewählten Kanal an.
4. Spannung einstellen:
Es ist gleich wie die Spannungseinstellung im Modus für Konstantspannung.
5. Strom einstellen:
Es ist gleich wie die Stromeinstellung im Modus für Konstantspannung.
6. Überspannungs- und Überstromschutz einstellen:
Es ist gleich wie die Überspannungs- und Überstromeinstellung im Modus für Konstantspannung.
7. Ausgang einschalten:
Schalten Sie den Ausgang des entsprechenden Kanals ein. Die tatsächliche Ausgangsspannung, der tatsächliche Ausgangsstrom, die tatsächliche Ausgangsleistung und der Ausgangsmodus (CC) werden auf der Benutzerschnittstelle hervorgehoben.
8. Ausgangsmodus überprüfen:
Im Ausgangsmodus für Konstantspannung sollte der angezeigte Modus „CC“ sein; falls „CV“ angezeigt wird, können Benutzer den Stromeinstellungswert ordnungsgemäß verkleinern und wird das Netzteil automatisch auf den CC-Modus umgeschaltet.

4.3 Serien- und Parallelschaltungen des Netzteils

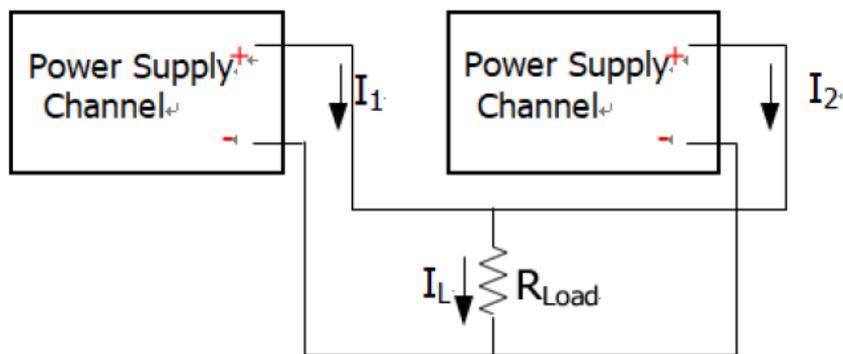
Höhere Spannungen können versorgt werden, wenn zwei oder mehr isolierte Kanäle (die Kanäle können von einem einzelnen Netzteil oder mehreren Netzteilen stammen) in Serienschaltungen angeschlossen sind. Höhere Ströme können versorgt werden, wenn zwei oder mehr isolierte Kanäle (die Kanäle können von einem einzelnen Netzteil oder mehreren Netzteilen stammen) in Parallelschaltungen angeschlossen sind. Die Serien- und Parallelschaltungen vom Netzteil in Serie UDP3305S erfordern keine externen Verdrahtungen. Drücken Sie die Taaste „“ oder „“, um die Schaltungen zu realisieren, aber es ist auf die Serien- und Parallelverbindungen zwischen CH1 und CH2 begrenzt. Wenn die Benutzer das Netzteil in Serie UDP3305S mit Kanälen eines anderen Netzteils in Serie oder Parallel schalten, können die Schaltungen nur durch externe Verdrahtung realisiert werden, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt. Jedoch beachten Sie die nachstehenden Bestimmungen.

Hinweis:

1. Nur isolierte Kanäle können in Serie oder Parallel geschaltet werden.
2. In Serien- und Parallelschaltungen des Netzteils müssen die Einstellungen der entsprechenden Parameter den Sicherheitsanforderungen erfüllen.



Wenn zwei isolierte Kanäle in Serie angeschlossen sind: $V_L = V_1 + V_2$



Wenn zwei isolierte Kanäle in Parallel angeschlossen sind: $I_L = I_1 + I_2$

Serienschaltung des Netzteils

Höhere Spannungen können durch Serienschaltung der Netzteile versorgt werden. In diesem Fall ist die Ausgangsspannung die Summe der Ausgangsspannungen von allen Kanälen. Wenn das Netzteil in UDP3305S den Serienmodus aufruft, müssen die Benutzer ihre Ausgangsspannung, ihren Ausgangsstrom und die Werte für Überspannungs- und Überstromschutz einstellen.



Schnittstelle für Einstellung der Serienschaltung

Betriebschritte:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das Instrument einzuschalten.

2. Serienmodus aufrufen:

Wenn Sie „SER“ drücken, wird es auf dem Bildschirm angezeigt, dass CH1 und CH2 in den Serienmodus wechseln. Die Hintergrundbeleuchtung der Tasten leuchtet auf und auf dem Bildschirm erscheint SER mit einem Schaltplan.

3. Last anschließen:

Schließen Sie die Last nach dem Schaltplan auf dem Bildschirm an. Schließen Sie den Pluspol der Last an den Pluspol (rot) auf CH1-Ausgangsklemme und den Minuspol der Last an den Minuspol (schwarz) der CH2-Ausgangsklemme an.

4. Spannungs-, Strom-, Überspannungs- und Überstromschutz einstellen:

Siehe das Kapitel „Ausgang der Konstantspannung“. Alle Kanäle in Serienschaltung sollten im Modus für Konstantspannung betrieben werden.

5. Ausgang einschalten:

Drücken Sie die Taste „“ von CH1 oder CH2, um den Ausgangsmodus für Serienschaltung aufzurufen. Zu diesem Zeitpunkt zeigen alle Ausgangsanzeigen von CH1 und CH2 grün (CV-Modus). Wenn die Anzeige rot zeigt, bitte überprüfen Sie, ob der eingestellte Strom die Lastanforderungen erfüllt.

Parallelschaltung des Netzteils

Höhe Ströme können durch Parallelschaltung der Netzteile versorgt werden. In diesem Fall ist der Ausgangsstrom die Summe des Ausgangsstroms von allen Kanälen. Wenn das Netzteil in UDP3305S den Parallelmodus aufruft, müssen die Benutzer ihre Ausgangsspannung, ihren Ausgangsstrom und die Werte für Überspannungs- und Überstromschutz einstellen.



Einstellungsschnittstelle der Parallelschaltung

Betriebschritte:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das Instrument einzuschalten.

2. Parallelmodus aufrufen:

Wenn Sie „PARA“ drücken, wird es auf dem Bildschirm angezeigt, dass CH1 und CH2 in den Serienmodus wechseln. Die Hintergrundbeleuchtung der Tasten leuchtet auf und auf dem Bildschirm erscheint PARA mit einem Schaltplan.

3. Last anschließen:

Schließen Sie die Last nach dem Schaltplan auf dem Bildschirm an. Schließen Sie den Pluspol der

Last an den Pluspol (rot) auf CH1-Ausgangsklemme und den Minuspol der Last an den Minuspol (schwarz) der CH1-Ausgangsklemme an.

4. Spannungs-, Strom-, Überspannungs- und Überstromschutz einstellen:

Siehe das Kapitel „Ausgang der Konstantspannung“. Alle Kanäle in Parallelschaltung sollten im Modus für Konstantspannung betrieben werden.

5. Ausgang einschalten:

Drücken Sie die Taste „“ von CH1 oder CH2, um den Ausgangsmodus für Parallelschaltung aufzurufen. Zu diesem Zeitpunkt zeigen alle Ausgangsanzeigen von CH1 und CH2 jeweils grün (CV-Modus) und rot (Parallelschaltung oder CC-Modus). Wenn die CH1-Anzeige auch rot zeigt, bitte überprüfen Sie, ob der eingestellte Strom die Lastanforderungen erfüllt.

4.4 Listenmodus (Timer) und Verzögerer

Das Netzteil in Serie UDP3305S verfügt über die Funktionen für Timer und Verzögerer.

Wenn der Timer aktiviert ist, gibt das Instrument die voreingestellten Parametergruppen (maximal 2048 Gruppen) aus: Spannung, Strom und Timing-Zeit. Darüber hinaus können die Benutzer die Parametergruppen durch Aufrufen des mit dem System mitgelieferten Templates definieren.

Wenn der Verzögerer aktiviert ist, gibt das Instrument die voreingestellten Parametergruppen (maximal 2048 Gruppen) aus: Ausgang und Verzögerungszeit aktivieren oder deaktivieren. Darüber hinaus können die Benutzer die Parametergruppen durch das Aufrufen der Funktion für automatische Erzeugung des Systems definieren.

Die Ausgangsparameter von dem Listenmodus und dem Verzögerer können im internen Systemspeicher gespeichert werden, es können jeweils 10 Gruppen gespeichert werden, und die Benutzer können den Dateinamen definieren. Die Benutzer können die Parameter vom Listenmodus (Datei vom Listenmodus, mit dem Suffix „.LST“) und die Parameter vom Verzögerer (Datei vom Verzögerer, mit dem Suffix „.DLY“) im externen Speicher speichern. Die Anzahl der externen Speicherungsdaten ist nicht durch das System begrenzt, aber nur durch die Größe des externen Speicherungsplatzes begrenzt.

Betriebsschritte:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das Instrument einzuschalten.

2. Timer/Verzögerer-Modus aufrufen:

Drücken Sie , um durch die Schnittstelle für Listenmodus und Verzögerereinstellung zu blättern.

Hinweis: Für denselben Kanal schließen sich die Timer-Funktion und die Verzögerer-Funktion gegenseitig aus. Wenn der Timer aktiviert ist, ist der Verzögerer deaktiviert. Für verschiedene Kanäle können sie gleichzeitig aktiviert oder deaktiviert werden.

3. Kanal auswählen:

Im Modus für Timer/Verzögerer können CH1, CH2, CH3, Serien- und Parallelschaltung als Ausgangskanäle ausgewählt werden.

Wenn CH1, CH2 oder CH3 ausgewählt werden, können sie alle unabhängig voneinander gleichzeitig arbeiten.

Wenn der Modus für Serien- oder Parallelschaltung ausgewählt wird, kann er mit CH3 unabhängig arbeiten, aber Kanäle CH1 und CH2 können nicht unabhängig verwendet werden.

4. Last anschließen:

Schließen Sie die Last nach der ausgewählten Last an. Für die Schaltungsmethode siehe das Kapitel „Serien- und Parallelschaltungen des Netzteils“.

5. Parameter von Listenmodus/Verzögerer einstellen:

Siehe die nachstehenden Kapitel „Einstellung der Parameter von Listenmodus“ und „Einstellung der Verzögererparameter“.

6. Ausgang einschalten:

Drücken Sie die Taste „“ vom entsprechenden Kanal, um den Timing-Ausgang einzuschalten.

Einstellung der Parameter von Listenmodus

Die Schnittstelle vom Listenmodus ist wie nachstehend:

PARA	Stopped	No.	Volt(V)	Curr(A)	Time(s)
	Stopped	0000	1.000	1.000	1.0
		0001	1.000	1.000	1.0
Start No:	0000	0002	1.000	1.000	1.0
Groups:	2048	0003	1.000	1.000	1.0
Cycles:	00001	0004	1.000	1.000	1.0
End State:	Outp Off	0005	1.000	1.000	1.0
		0006	1.000	1.000	1.0

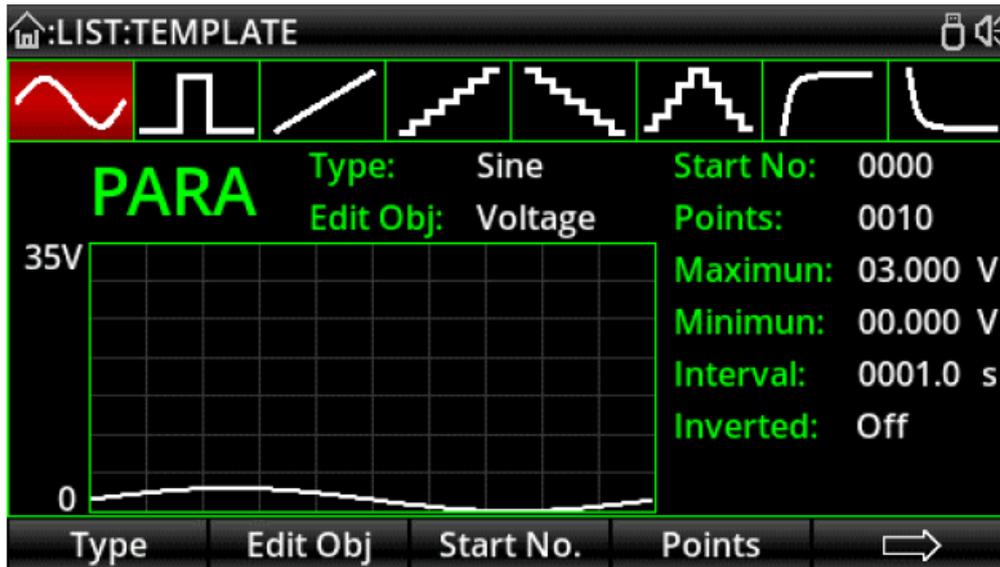
Basic Parameter Templet Memory Startup

Parameter vom Listenmodus manuell einstellen:

Drücken Sie die Taste „Grundlegende Parameter“, um die Einstellungsschnittstelle aufzurufen. Die Benutzer können die Anzahl der Startgruppe, die erforderliche Anzahl der Ausgangsgruppen (maximal 2048 Gruppen), die Anzahl der Zyklen (maximal 99999 Male) und den Ausgangsstatus nach Ablauf der Timing-Zeitdauer bearbeiten. Parameter für jede Gruppe einstellen: Stellen Sie die Spannung, den Strom und die Zeitparameter für jede Gruppe basierend auf der erforderlichen Anzahl der Ausgangsgruppen ein.

Parameter vom Listenmodus durch Verwendung des Templates einstellen:

Drücken Sie „Template“, um das Menü für Template-Bearbeitung aufzurufen.



1. Drücken Sie „Typ“, um das gewünschte Template auszuwählen;
2. Drücken Sie „Objekt bearbeiten“, um „Spannung“ oder „Strom“ auszuwählen;
3. Definieren Sie die Startgruppenwerte und die Gesamtpunkte von Wellenform;
4. Drücken Sie „Mehr“, um die Parameter der Wellenform wie die Spannung, den maximalen und minimalen Strom, die hohe und niedrige Pegel, die Impulsbreite, die Periode und die Inversion einzustellen;
5. Drücken Sie „Konstrukt“, um die Ausgangseinstellung der Wellenform abzuschließen;
6. Drücken Sie „ESC“ mehrmals, bis das Instrument zur ursprünglichen Schnittstelle vom Listenmodus zurückkehrt. Drücken Sie die Taste „Aktivieren“, um die Funktion vom Timing-Ausgang einzurichten.

Hinweis: Drücken Sie „ESC“, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Einstellung der Verzögererparameter

Die Schnittstelle für Verzögerer ist wie nachstehend:

PARA	Stopped	No.	State	Time(s)	
Stopped		0000	OFF	1.0	
		0001	ON	1.0	
	Start No:	0000	0002	OFF	1.0
	Groups:	2048	0003	ON	1.0
	Cycles:	00001	0004	OFF	1.0
	End State:	Output Off	0005	ON	1.0
	Stop Con:	None	0006	OFF	1.0

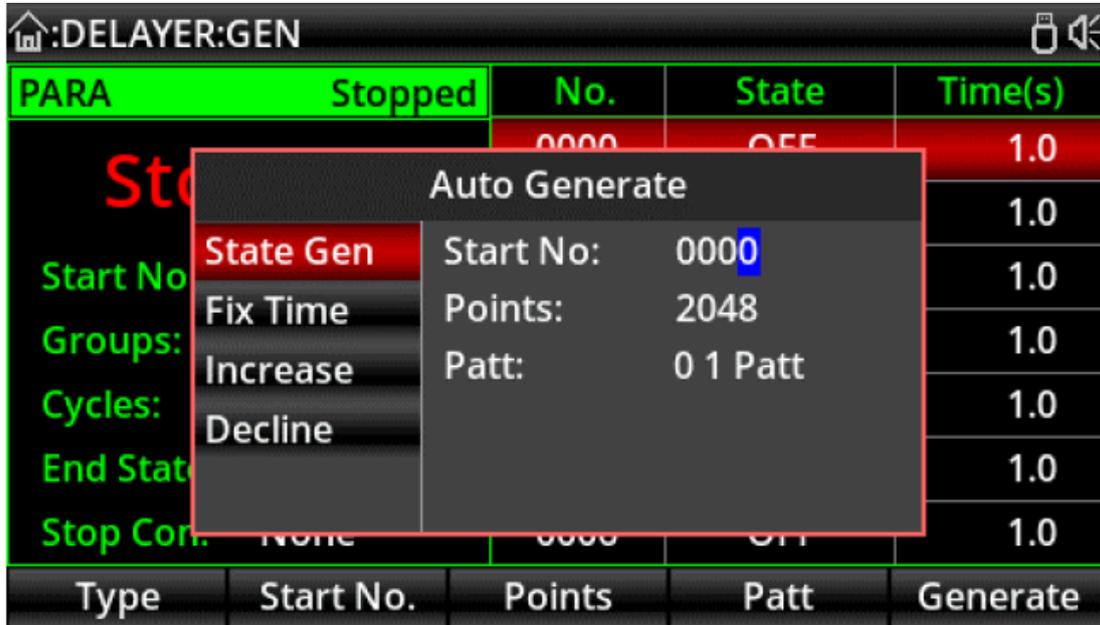
Parameter vom Verzögerer manuell einstellen:

Drücken Sie die Taste „Grundlegende Parameter“, um die Einstellungsschnittstelle aufzurufen. Die Benutzer können die Anzahl der Startgruppe, die erforderliche Anzahl der Ausgangsgruppen (maximal 2048 Gruppen), die Anzahl der Zyklen (maximal 99999 Male), die Bedingungen für

Beendigung des Ausgangsstatus und das Stoppen des Verzögerers bearbeiten. Parameter für jede Gruppe einstellen: Stellen Sie die Spannung, den Strom und die Zeitparameter für jede Gruppe basierend auf der erforderlichen Anzahl der Ausgangsgruppen ein.

Parameter vom Listenmodus durch Verwendung des Templates einstellen:

Drücken Sie „Automatische Erzeugung“, um das Menü für Template-Bearbeitung aufzurufen.



1. Drücken Sie „Typ“, um das gewünschte Template auszuwählen;
2. Drücken Sie „Startgruppe“, um die Anzahl der Startgruppe zu bearbeiten;
3. Drücken Sie „Gesamtpunkte“, um die Punktzahl, die für diesen Verzögerer erforderlich ist (maximal 2048 Punkte), einzustellen;
4. Drücken Sie „Modus“ oder „Zeit“, um die Parameter jedes Templates einzustellen. Drücken Sie „Modus“, um 01 Code (Zyklus aus/ein) oder 10 Code (Zyklus ein/off) auszuwählen. Drücken Sie „Zeit“, um den grundlegenden Zeitwert, den Schrittwert, die Öffnungszeit und die Schließzeit, etc. (das Menü variiert je nach Templates) zu bearbeiten.
5. Nachdem alle Parameter eingestellt wurden, drücken Sie „Erzeugen“, um die Ausgangseinstellung vom Verzögerertemplate abzuschließen.

Templates

Der Listenmodus und der Verzögerer sind mit mehreren Ausgangstemplates ausgestattet. Der Zweck besteht darin, die Benutzerbedienung zu erleichtern und die Zeit der Benutzer zu sparen. In den nachstehenden Abschnitten werden die Parameter für jedes Template beschrieben.

4.5 Templates für Listenmodus

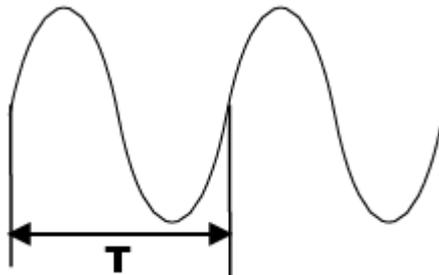
Die optionalen Templates für Listenmodus umfassen: Sinus, Impuls, Rampe, Treppe auf, Treppe ab, Treppe auf ab, exponentiellen Anstieg und exponentiellen Abfall.

1. Sinus

Die Sinuswellenform ist wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Das Instrument bestimmt die Sinusamplitude nach den aktuellen maximalen und minimalen Einstellungswerten, und bestimmt die Sinusperiode nach der Gesamtzahl der Punkte (maximal 2048) und der aktuellen Einstellung des Zeitintervalls (maximal 99999).

Nachdem die Wellenform aufgebaut ist, stellen Sie die Anzahl der Zyklen auf der Schnittstelle für Listenmodus ein, um Sinuswellenformen kontinuierlich auszugeben. Die Ausgangszeit wird durch das Produkt aus der Periode und der Anzahl der Zyklen bestimmt.



Sinuswellenform

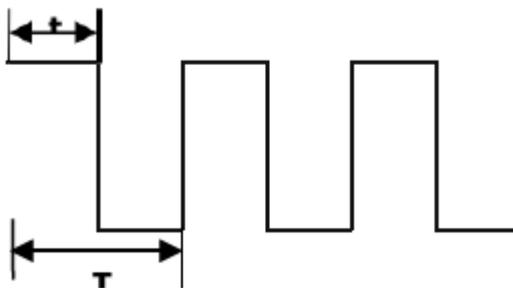
2. Impuls

Die Impulswellenform ist wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Die Impulsweite t bestimmt die Dauer des hohen Pegels. Die Periode T bestimmt die Impulsdauer.

Die Niedrigpegelzeit ist gleich der Periode T minus der Impulsbreite t ($T-t$).

Die Hoch- und Niedrigpegelwerte bestimmen die maximale und minimale Amplitude des Impulses.



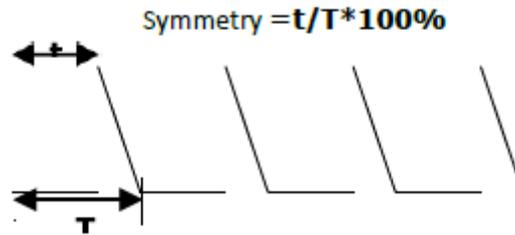
Impulswellenform

3. Rampe

Die Rampenwellenform ist wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Der Unterschied zwischen den eingestellten maximalen und minimalen Werten und dem Zeitintervall (maximal 99999) wird die Steigung der Rampenwellenform bestimmen.

Die Symmetrie zeigt das Verhältnis der Anstiegszeit der Rampenwellenform zum gesamten Zyklus an. Die Rücklaufzeit ist gleich der Periode minus des Produkts aus Periode und Symmetrie.



Rampenwellenform

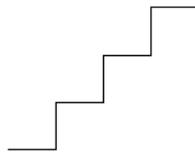
4. Treppe Auf

Die Wellenform für „Treppe Auf“ ist wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Das Instrument bestimmt die Amplitude der Rampe nach den aktuellen maximalen und minimalen Einstellungswerten.

Die Gesamtanzahl der Punkte (N) teilt die Amplitude in N-1 Schritte.

Das Zeitintervall (maximal 99999) zeigt die Dauer jedes Schritts, und bestimmt die Wellenformperiode zusammen mit der gesamten Punktzahl.



Treppe Auf

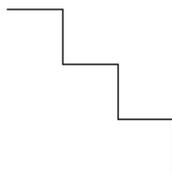
5. Treppe Ab

Die Wellenform für „Treppe Ab“ ist wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Das Instrument bestimmt die Amplitude der Rampe nach den aktuellen maximalen und minimalen Einstellungswerten.

Die Gesamtanzahl der Punkte (N) teilt die Amplitude in N-1 Schritte.

Das Zeitintervall (maximal 99999) zeigt die Dauer jedes Schritts, und bestimmt die Wellenformperiode zusammen mit der gesamten Punktzahl.



Treppe Ab

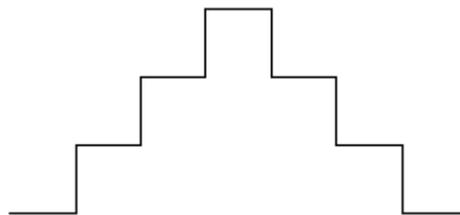
6. Treppe Auf Ab

Die Wellenform für „Treppe Auf Ab“ ist wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Das Instrument bestimmt die Amplitude der Rampe nach den aktuellen maximalen und minimalen Einstellungswerten.

Die Gesamtanzahl der Punkte (N) teilt die Amplitude in N-1 Schritte. Wenn N ungerade ist, ist die Anzahl der aufsteigenden Schritte (N-1)/2 und die Anzahl der absteigenden Schritte (N-1)/2+1. Wenn N gerade ist, ist die Anzahl der aufsteigenden Schritte N/2 und die Anzahl der absteigenden Schritte N/2.

Das Zeitintervall (maximal 99999) zeigt die Dauer jedes Schritts, und bestimmt die Wellenformperiode zusammen mit der gesamten Punktzahl.



Treppe Auf Ab

7. Exponentieller Anstieg

Die Wellenform vom exponentiellen Anstieg ist wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Das Instrument bestimmt die Amplitude der Wellenform nach den aktuellen maximalen und minimalen Einstellungswerten, und bestimmt die Periode der Wellenform nach der gesamten Punktzahl (P) und dem Zeitintervall (maximal 99999).

Der Anstiegsindex (R) ist die unabhängige Variable der Anstiegsfunktion, die eine Ganzzahl ab 0 bis 10 ist. Er bestimmt die Anstiegsgeschwindigkeit der Wellenform, und die Basis ist die Euler-Zahl ($e = 2,718281828$).

Die Funktion der Wellenform ist $f(x) = (M - N) \left(1 - e^{-\frac{xR}{P}}\right)$ (X ist die unabhängige Variable, eine Ganzzahl ab 0 bis P-1).



Exponentieller Anstieg

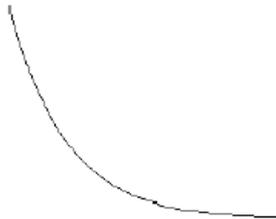
8. Exponentieller Abfall

Die Wellenform vom exponentiellen Abfall ist wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Das Instrument bestimmt die Amplitude der Wellenform nach den aktuellen maximalen (M) und minimalen (N) Einstellungswerten, und bestimmt die Periode der Wellenform nach der gesamten Punktanzahl (P) und dem Zeitintervall (maximal 99999).

Der Abfallindex (R) ist die unabhängige Variable der Abfallfunktion, die eine Ganzzahl ab 0 bis 10 ist. Er bestimmt die Abfallgeschwindigkeit der Wellenform, und die Basis ist die Euler-Zahl ($e = 2,718281828$).

Die Funktion der Wellenform ist $f(x) = (M - N)e^{-\frac{xR}{P}}$ (X ist die unabhängige Variable, eine Ganzzahl ab 0 bis P-1).



Exponentieller Abfall

4.6 Templates des Verzögerers

Die optionalen Templates des Verzögerers umfassen: Status erzeugen, Zeit festlegen, erhöhen, und verringern.

1. Staterzeugung

Der Modus für Staterzeugung ist ein Template, das den Ein/Aus-Status der Ausgangsklemme kontrolliert. „0“ bedeutet „Aus“ und „1“ bedeutet „Ein“.

0 1 Muster: Der Status wird abwechselnd auf „Aus“ und „Ein“ gesetzt.

1 0 Muster: Der Status wird abwechselnd auf „Ein“ und „Aus“ gesetzt.

2. Zeit Festlegen

Der Modus für „Zeit festlegen“ ist ein Template für die Einstellung der Einschaltzeit (Max. 99999s) und der Ausschaltzeit (Max. 99999s). Die Benutzer stellen den Ausgang des Verzögerungszeiteinschaltens (die Dauer, wenn der Ausgangsstatus „Ein“ ist) und den Ausgang des Verzögerungszeitausschaltens (die Dauer, wenn der Ausgangsstatus „Aus“ ist) ein.

Der standardmäßige Anfangsstatus der Gruppendaten, die durch dieses Template erzeugt werden, ist der Ausschaltstatus des Ausgangs.

3. Erhöhen

Ein/Aus der Verzögerungszeit wird durch Erhöhen des Zeitbasiswerts im angegebenen Schritt erzeugt ($\Delta t < 99999s$).

Verzögerungszeit vom nächsten Status = Verzögerungszeit vom Stromstatus + Schrittwert;

Der standardmäßige Anfangsstatus der Gruppendaten, die durch dieses Template erzeugt werden, ist der Ausschaltstatus des Ausgangs.

4. Verringern

Ein/Aus der Verzögerungszeit wird durch Verringern des Zeitbasiswerts im angegebenen Schritt erzeugt ($\Delta t < 99999s$).

Der standardmäßige Anfangsstatus der Gruppendaten, die durch dieses Template erzeugt werden, ist der Ausschaltstatus des Ausgangs.

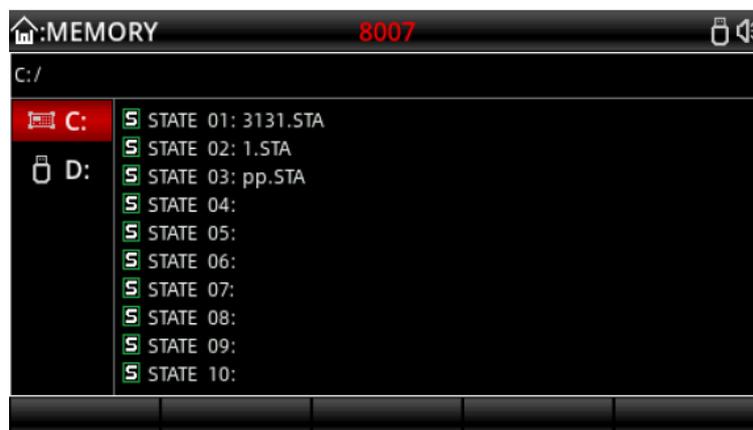
4.7 Timer/Verzögerungsdatei Speichern und Ablesen

Die Benutzer können die manuell bearbeiteten Parameter für Timer-/Verzögerung oder durch die Verwendung des Templates im internen oder externen Speicher speichern, oder sie bei Bedarf abrufen.

Speichern

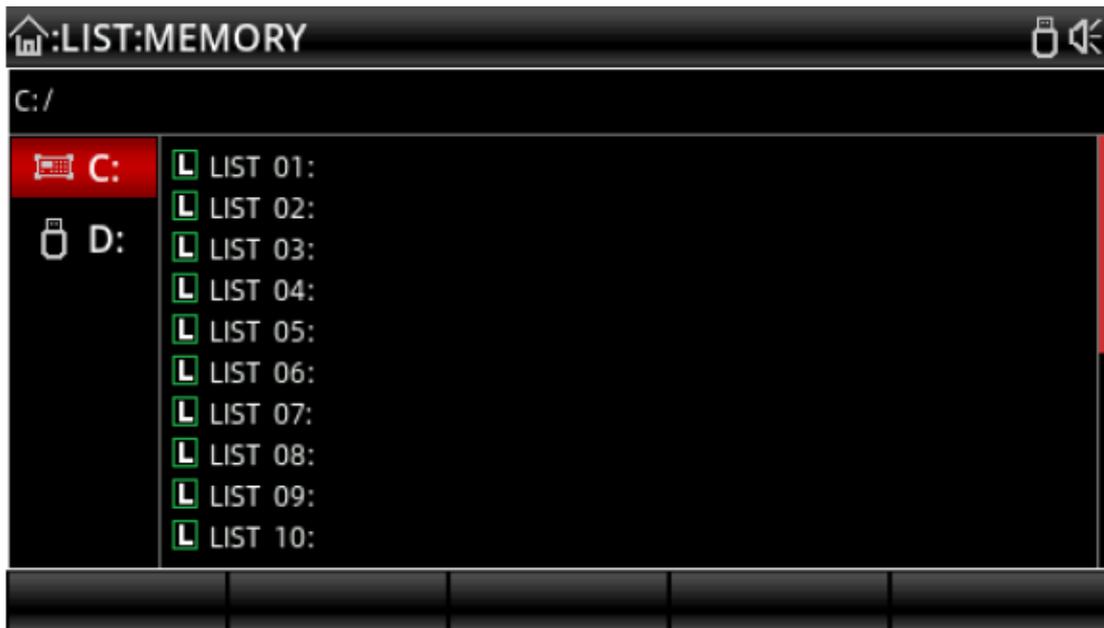
Das Instrument kann 10 Gruppen der Einstellungswerte der drei Funktionen von Listenmodus, Verzögerer und Statusdatei gesondert speichern, und externe Speicherung unterstützen.

Drücken Sie „“, um die Statusspeicherschnittstelle aufzurufen. Die Speicherungsinhalte umfassen die aktuellen Einstellungswerte der Spannung und des Stroms jedes Kanals, die Überspannungs- und Überstromwerte, die Einstellungswerte der Auslöser und der Monitoren, die Baudrate des übergeordneten Computeranschlusses und die IP-Adresse, etc.:



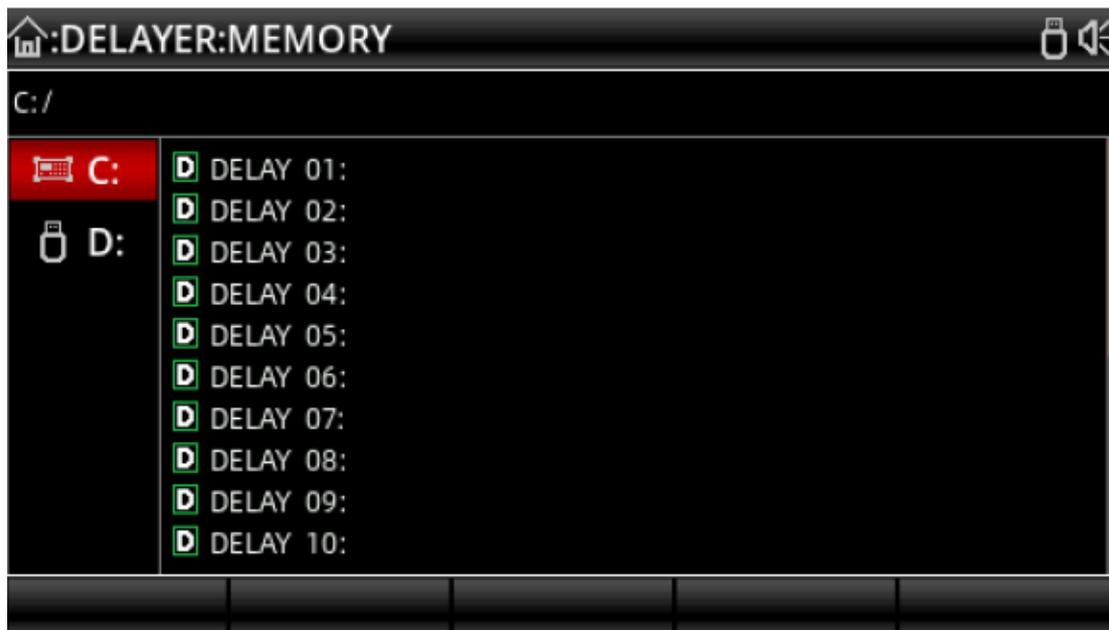
Speicherschnittstelle der Statusdatei (das Dateisuffix ist STA)

Nach dem Aufrufen der Funktion für Listenmodus drücken Sie „Speichern“, um zu speichern/abzulesen.



Speicherschnittstelle vom Listenmodus (das Dateisuffix ist STA)

Nach dem Aufrufen der Funktion für Verzögerer drücken Sie „Speichern“, um zu speichern / abzulesen.



Schnittstelle für Verzögererspeicherung (das Dateisuffix ist DLY)

Speichern und benennen Sie die Dateien durch die Verwendung des Knopfs. Das Suffix der Modusdateiliste ist „LST“, und das Suffix der Verzögererdatei ist „DLY“.

Die Dateien können auch auf einem externen Speichermedium, wie auf einer U-Disk, gespeichert werden.

4.8 Ablesen

Schalten Sie die Funktion für Listenmodus / Verzögerer ein, und drücken Sie „Speichern“, um die Speicherschnittstelle aufzurufen.

Drücken Sie den Knopf, um die abzurufende Parametergruppendatei auszuwählen. Nach dem Drücken der Taste „Ablesen“ wird „Laden erfolgreich“ auf dem Bildschirm angezeigt.

Drücken Sie die Taste „ESC“ zweimal, um zur Anfangsschnittstelle von Listenmodus / Verzögerer zurückzukehren.

Drücken Sie die Taste „Aktivieren“, um die gespeicherten Dateien abzulesen.

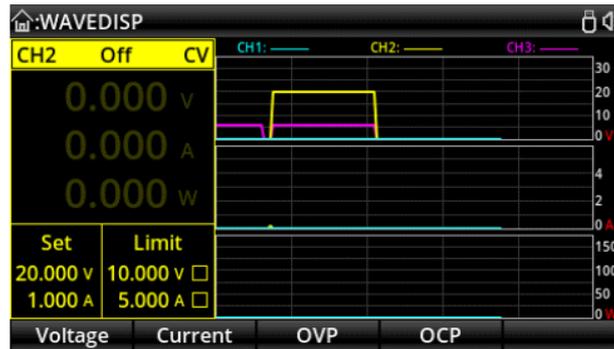


Schnittstelle für Dateiablesung

4.9 Wellenform anzeigen

Das Netzteil in Serie UDP3305S verfügt über Wellenformanzeigefunktion, die die Ausgangsspannung, den Ausgangsstrom und die Ausgangsleistung jedes Kanals auf dem Bildschirm anzeigen.

Wenn jeder Kanal unabhängig arbeitet, können Spannungs-, Strom- und Leistungswellenformen von drei Kanälen gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Wenn CH1 und CH2 in Serien-/Parallelmodus stehen, können nur die Wellenformen von CH3 und Serien-/Parallelkanal gleichzeitig angezeigt werden. Um die Ausgangswellenformen von Listenmodus und Verzögerer anzuzeigen, stellen Sie zunächst die Funktion für Listenmodus und Verzögerer ein und aktivieren Sie diese Funktion, und schalten Sie dann die Wellenformanzeigefunktion ein.



Betriebsschritte:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das Instrument einzuschalten.

2. Schalten Sie die Wellenformanzeigefunktion ein:

Drücken Sie **3**, um die Wellenformanzeigeschnittstelle aufzurufen.

3. Wählen Sie den Kanal aus:

Wählen Sie den Kanal nach der Last aus, schließen Sie die Last (siehe die Kapitel „Ausgang der Konstantspannung“, „Ausgang des Konstantstroms“, „Serien- und Parallelschaltungen des Netzteils“) an und stellen Sie die Schutzwerte für Spannung, Strom, Überspannung und Überstrom ein.

Für Wellenformen von Listenmodus und Verzögerer siehe das Kapitel „Listenmodus (Timer) und Verzögerer“.

4. Wellenform anzeigen

Schalten Sie den ausgewählten Ausgangskanal ein, um die Wellenformen anzuzeigen.

Um die Wellenformen von Listenmodus und Verzögerer anzuzeigen, drücken Sie **WAVE** noch einmal.

4.10 Voreinstellung

Das Netzteil in Serie UDP3305S verfügt über 5 Sätze von Ausgangsvoreinstellungen, die freiwillig bearbeitet und gespeichert werden. Die Benutzer können die Parameter für Spannung, Strom, Spannungsgrenze und Stromgrenze jedes Kanals und des Serien- und Parallelkanals im Voraus einstellen, und die Parameter bei der Verwendung laden, um den Schritt der Parameterzurücksetzung bei jedem Einschalten des Instruments zu vermeiden.

PRESET				
Preset1	Preset2	Preset3	Preset4	Preset5
	Volt(V)	Curr(A)	OVP(V)	OCP(A)
CH1	05.000	5.000	03.000 <input type="checkbox"/>	1.000 <input type="checkbox"/>
CH2	00.000	0.000	03.000 <input type="checkbox"/>	1.000 <input type="checkbox"/>
CH3	0.000	0.000	3.000 <input type="checkbox"/>	1.000 <input type="checkbox"/>
SER	00.000	0.000	03.000 <input type="checkbox"/>	1.000 <input type="checkbox"/>
PARA	05.000	10.000	03.000 <input type="checkbox"/>	01.000 <input type="checkbox"/>
Edit				Load



UDP3305S Serie Benutzerhandbuch für Programmierbares DC-Netzteil
Schnittstelle für Voreinstellung

Betriebsschritte:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das Instrument einzuschalten.

2. Drücken Sie , um die Schnittstelle zur Voreinstellung aufzurufen.

3. Wählen Sie eine Voreinstellungsgruppe aus:

Drehen Sie den Knopf oder drücken Sie  oder , um zwischen den Voreinstellungsgruppen umzuschalten. Drücken Sie die Bearbeitungstaste oder drehen Sie den Knopf, um eine Voreinstellungsgruppe auszuwählen und um ihre Bearbeitungsschnittstelle aufzurufen.

4. Parameter für Voreinstellungsgruppen bearbeiten:

Auf der Bearbeitungsschnittstelle drehen Sie den Knopf, um den Kanal auszuwählen. Bearbeiten Sie dann die Spannungs-, Strom-, Überspannungs- und Überstromwerte jedes Kanals durch das Drücken der Taste am unteren Rand des Bildschirms.

5. Parameter für Voreinstellungsgruppe laden:

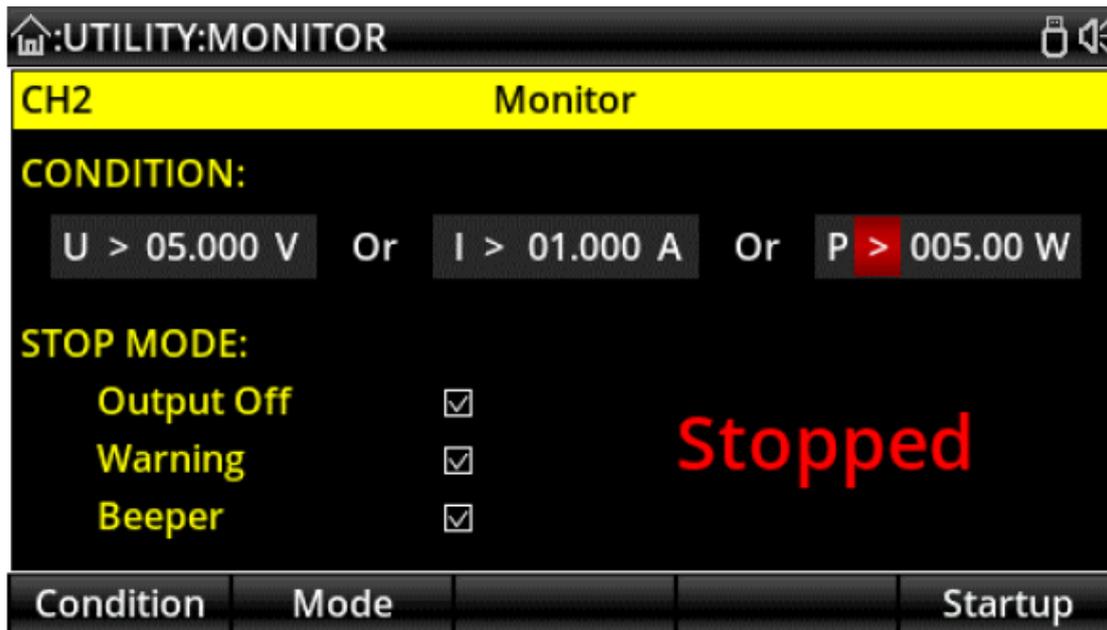
Drücken Sie  oder drücken Sie den Knopf zweimal, um die Bearbeitungsschnittstelle zu beenden. Wenn Sie die Taste „Laden“ drücken, springt die Schnittstelle automatisch zur Einschaltschnittstelle zurück, und die Parameter jedes Kanals werden als Voreinstellungsparameterwerte angezeigt.

4.11 Monitor

Der Monitor überwacht die Spannung, den Strom und die Leistung von jedem unabhängigen Kanal und dem Serien- und Parallelkanal, gibt den Alarm für den Ausgang jedes Kanals sowie bestimmt, ob den Ausgang gemäß den Einstellungsbedingungen zu schließen.

Betriebsmechanismus:

Wenn die Werte der Spannung, des Stroms und der Leistung, die überwacht sind, größer als oder kleiner als die eingestellten Werte sind, kontrollieren Sie den Ausgang nach der Kombination (oder/und) von Strom, Spannung und Leistung. Der Alarm und die Aufforderung können eingestellt werden. Jeder unabhängige Kanal kann gleichzeitig überwacht werden. Im Serien- und Parallelmodus wird die Überwachung des unabhängigen Kanals gestoppt, und kann nur der CH3-Kanal gleichzeitig überwacht werden.



Betriebsschritte:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das Instrument einzuschalten.
2. Rufen Sie die Schnittstelle für Monitor auf:

Drücken Sie , um „Monitor“ auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste „Aufrufen“ oder drehen Sie den Knopf, um die Schnittstelle für Monitoreinstellung aufzurufen.

3. Wählen Sie den Monitorkanal aus und stellen Sie die Parameter ein:

Wählen Sie einen Kanal aus und schließen Sie die Last an.

Überwachungsbedingungen einstellen: Spannung, Strom und Leistung; > oder <; Kombination (oder/und) von Strom, Spannung und Leistung.

Stellen Sie den Monitorverarbeitungsmodus ein: Ausgang aus, Warnung, Summer.

4. Monitor einschalten:

Drücken Sie die Taste „Aktivieren“, um die Monitorfunktion einzuschalten.

4.12 Auslöser

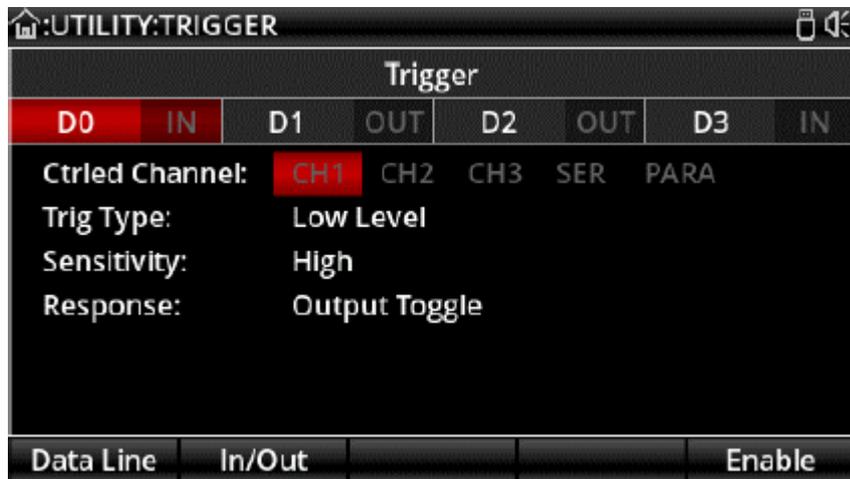
Der Auslöser kann als eine Auslöserquelle verwendet werden, um Signale mit hohem und niedrigem Pegel an das externe Instrument auszugeben, oder als eine durch den Auslöser gesteuerte Quelle verwendet werden, um das Instrumentenausgang durch den externen Eingangspegel ein- und auszuschalten.

Wenn der Auslöser durch ein externes Signal ausgelöst wird, arbeitet der Auslöser im Modus für Auslösereingang. Wenn die digitale I/O-Schnittstelle das Auslösersignal erkennt, kontrolliert das Netzteil die Kanalaktion. Wenn das externe Instrument ausgelöst ist, gibt die digitale I/O-Schnittstelle Signale mit hohem oder niedrigem Pegel aus, wenn die Auslöserbedingungen erfüllt sind.

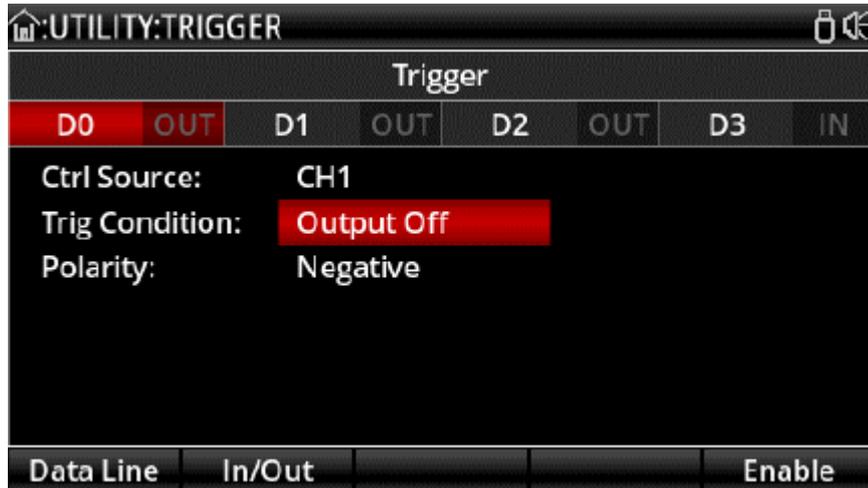
Wenn die digitale I/O-Schnittstelle auf der Rückplatte angeschlossen werden muss, sollte der hohe Pegel des IO-Eingangs nicht höher als 3,3V stehen, um eine Beschädigung des Instruments zu

vermeiden.

Hinweis: Wenn der Auslöser im Auslösereingangsmodus arbeitet, ist D0~D3 standardmäßig hochpegelig, und ein Niedrigpegelsignal muss an den Auslöser angeschlossen werden.



Auslösereingang



Auslöserausgang

Betriebsschritte:

1. Schließen Sie die digitale I/O-Schnittstelle auf der Rückplatte an die externe Auslöserquelle an.
2. Drücken Sie den Netzschalter, um das Instrument einzuschalten.
3. Rufen Sie die Auslöserschnittstelle auf:

Drücken Sie , um „Auslöser“ auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste „Aufrufen“ oder drehen Sie den Knopf, um die Schnittstelle für Auslöseereinstellung aufzurufen.

3. Wählen Sie den Auslöserkanal aus und stellen Sie die Parameter ein:

Drücken Sie „Datenleitung“, um D0, D1, D2 oder D3 auszuwählen.

Drücken Sie „Ein/Aus“, um den Auslöseereingang oder den Auslöserausgang auszuwählen.

Auslöseereingang

Quelle unter Kontrolle: Drücken Sie  oder , um einen oder mehrere von CH1, CH2 und CH3 als gesteuerte Quelle auszuwählen.

Drücken Sie den Knopf, um zu bestätigen.

Auslösertyp: Drücken Sie die Taste „Links“ oder „Rechts“, und drehen Sie den Knopf, um das Auslösen der steigenden Flanke, der fallenden Flanke, des Hochpegels oder des Niedrigpegels von dem Eingangssignal auszuwählen.

Empfindlichkeit: Die Benutzer können die Empfindlichkeit auf hoch, mittel oder niedrig einstellen.

Antwortmodus: Die Benutzer können den Ausgangsantworttyp auf „Ausgang ein“, „Ausgang aus“ oder „Ausgang umschalten“ einstellen.

Auslöserausgang

Quelle unter Kontrolle: Drücken Sie  oder , um einen oder mehrere von CH1, CH2 und CH3 als gesteuerte Quelle auszuwählen. Drücken Sie den Knopf, um zu bestätigen.

Auslöserbedingung: Drehen Sie den Knopf, um die Auslöserbedingung einzustellen.

Polarität: Stellen Sie die Polarität des Auslöserausgangssignals auf „Positiv“ oder „Negativ“ ein.

5. Aktivieren:

Drücken Sie „Aktivieren“, um die Auslöserfunktion zu aktivieren.

4.13 Systemeinstellungen

Auf der Schnittstelle für Systemeinstellungen können die Benutzer die Systemparameter wie die IP-Adresse, die Baudrate der RS232-Schnittstelle, die Softwareversion des Stromsystems und die Bildschirmhelligkeit, anzeigen und ändern.



Schnittstelle für Systemeinstellungen



Version der Systemsoftware