



.....
USER MANUAL – BEDIENUNGSANLEITUNG

RND 320-KD3305P

Programmable DC Power Supply

.....

Main Features

- 30VX2,5V/3.3V/2/SVX1
- 10mV/1mA high accuracy resolution dc power supply
- Low noise
- Heatsink temperature
- Constant voltage
- Digital panel control
- 4 digits display
- Software calibration
- Button lock function
- Output ON/OFF control
- standard interfaces: USB, RS232 & LAN

Safety Instruction

Safety Guidelines

- Do not block or obstruct the cooling fan vent opening.
- Avoid severe impacts or rough handling that leads to damage.
- Do not discharge static electricity .
- Do not disassemble unless you are qualified as service personnel.

AC INPUT



- AC Input Voltage: 110V / 120V / 220V / 230V , 50 / 60 Hz
- Connect the protective grounding conductor of AC power cord to an earth ground, to avoid the electrical shock.

Operation Environment

- Location: Indoor, no direct sunlight, dust free, almost non-conductive pollution (note below)
- Relative Humidity: < 80%
- Altitude: < 2000m
- Temperature: 32 - 104° F

Storage Environment

- Location: Indoor
- Relative Humidity: < 70%
- Temperature: -10-70 C

FUSE



Model	110/120V	220/230V
KD3305	T5A/250V	T3A/250V

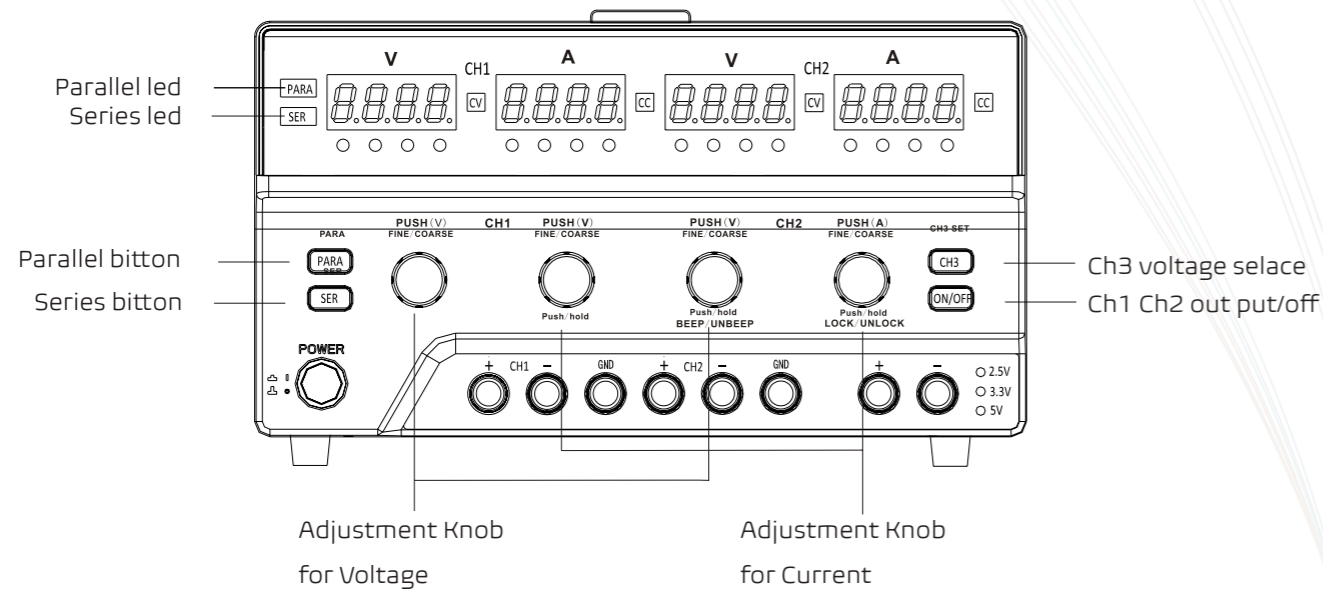
- To ensure fire protection, replace the fuse only with the specified type and rating.
- Disconnect the power cord before fuse replacement.
- Make sure the cause of fuse blowout is fixed before fuse replacement.

Specifications

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

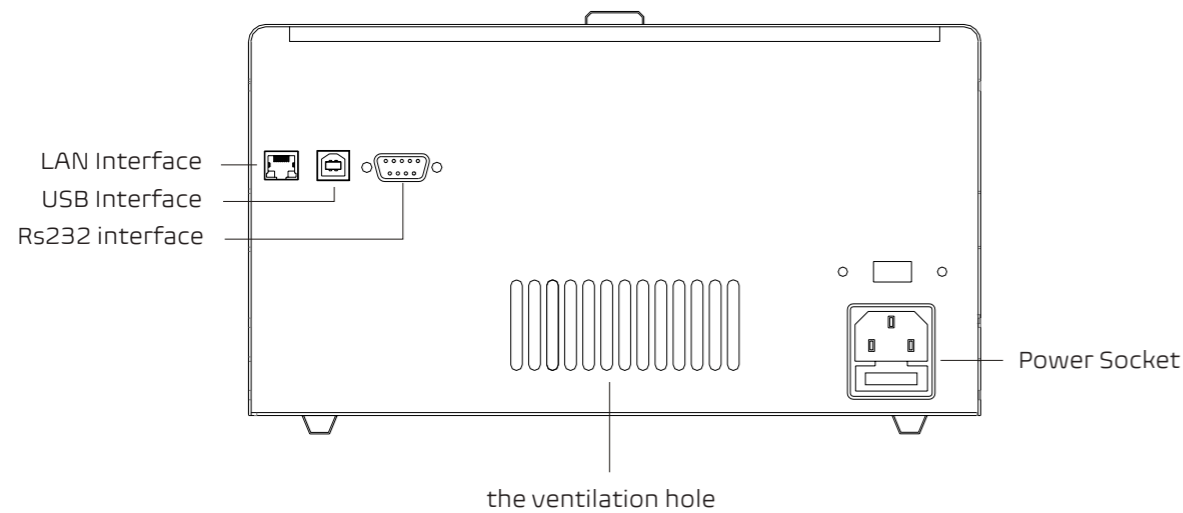
Reaction Time		
Voltage Rise	≤100mS	≤100mS
Voltage Drop	≤100mS (10% Rated load)	≤100mS (10% Rated load)
Load Regulation of Parallel		
Voltage	≤0.1%+0.1V	
Load Regulation of Series		
Voltage	≤0.1%+0.1V	
Ch3 Specifications		
Voltage Range	5V/3.3V/2.5V	
Current Range	3A	
Voltage Accuracy	±50mV	
Load Regulation	±50mV	
Accessories supplied		
User manual 1 PC, power cord 1PC		
Weight and Dimensions(mm)		
252(W)*135(H)*370(D), KD3303x6.5kg, KD3305 x 9.1kg		

Model	KD3305	
Voltage Range	0-30V	
Current Range	0-5A	
Load Regulation		
Voltage	≤0.01%+5mv	
Current	≤0.1%+10mA	
Line Regulation		
Voltage	≤0.01%+3mv	
Current	≤0.1%+3mA	
Setup Resolution		
Voltage	10mV	
Current	1mA	
Setup Accuracy (25°C±5°C)		
Voltage	≤0.5%+20mV	
Current	≤0.5%+10mA	
Ripple (20-20M)		
Voltage	≤2mVrms	
Current	≤3mArms	
Temp. Coefficient		
Voltage	≤150ppm	
Current	≤150ppm	
Read Back Accuracy /		
Voltage	10mV	
Current	1mA	
Read Back Temp. Coefficient		
Voltage	≤150ppm	
Current	≤150ppm	



1. The adjusting method of voltage and current on the CH1 and Ch2:

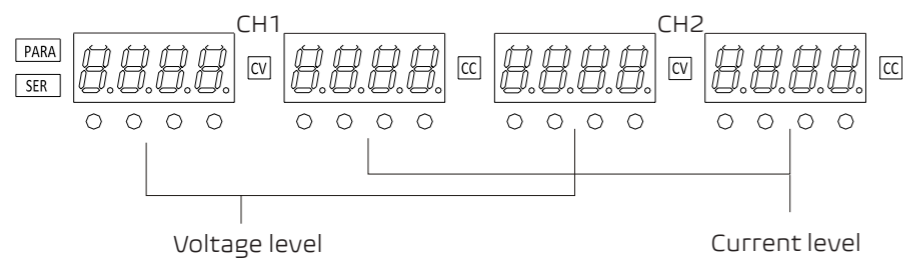
press the adjusting knob of CH 1 or CH2 and then the according digit indicator will blink. At this time, rotate the knobs and then the voltage or current will increase or decrease progressively on the adjusted digit. Continuously press the knobs and the adjusted digit will be changed, meanwhile, the corresponding digit indicators will light on and blink.



The adjusting method of voltage the Ch 3:

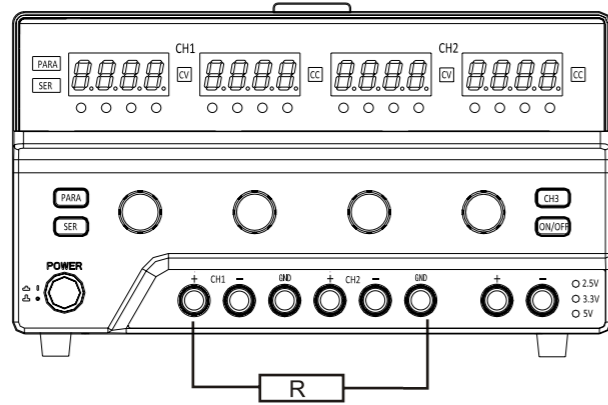
Press and hold the button CH3 for 2 seconds, then the voltage on CH3 will switch to another one in this cycle 2.5V, 3.3V and 5V. And the according indicators will light on as well.

DISPLAY

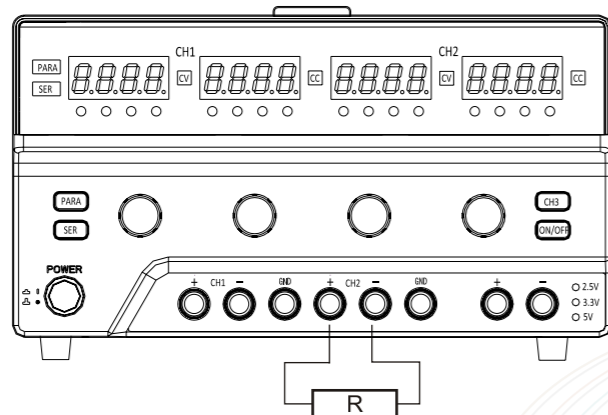


2. The Series and Parallel Operation

1. The Series Operation: Press and hold the button SER for 1 second to be in the series mode. When the SER indicator on the display lights on, it means the power supply is in the series mode now. At this mode, CH2 is the master operation while CH1 is the slave operation, when the CH1 operation is shielded. At this time, press the button ON/OFF and then the output can be turned on or off. And the output connection is as shown in the figure:



2. The Parallel Operation: Press and hold the button PARA for 1 second to be in the parallel mode. When the PARA indicator on the display lights on, it means the power supply is in the parallel mode now. At this mode, CH2 is the master operation while CH1 is the slave operation, when the CH1 operation is shielded. At this time, press the button ON/OFF and then the output can be turned on or off. And the output connection is as shown in the figure:



Wichtige Merkmale und Funktionen

- 30VX2,5V/3.3V/2/SVX1
 - 10MV/1mA-Gleichstromversorgung mit hoher Genauigkeit und Auflösung
 - Geringes Rauschen
 - Lüfter gesteuert von
 - Kühlkörpertemperatur
 - Konstante Spannung/konstant
 - Digitales Steuerpanel
 - 4-stelliges Display
 - Softwarekalibrierung
 - Tastensperre
 - Gesteuertes Ein-/Ausschalten des Ausgangs
 - Standardschnittstellen: USB, RS232 und LAN
-

Sicherheitsvorschriften

Sicherheitsrichtlinien

- Die Entlüftungsöffnung des Lüftungsventilators nicht blockieren
- Heftige Stöße oder unsachgemässe Handhabung vermeiden, die zu Schäden führen.
- Statische Elektrizität nicht entladen.
- Nicht zerlegen, es sei denn, Sie sind als Servicemitarbeiter qualifiziert.

AC-EINGANG



- AC-Eingangsspannung: 110 V/120 V/220 V/230 V, 50/60 Hz
- Schliessen Sie den Masseschutzleiter des AC-Stromkabels an einen Masseanschluss an, um elektrische Schläge zu verhindern.

Betriebs- umgebung

- Standort: Innenbereiche, keine direkte Sonneneinstrahlung, staubfrei, nahezu nichtleitende Partikel (siehe unten)
- Relative Luftfeuchte: < 80 %
- Höhe: <2000 m
- Temperatur: 32–104 °F

Lager- umgebung

- Standort: Innenbereiche
- Relative Luftfeuchte: <70 %
- Temperatur: -10–70 °C

SICHERUNG



Modell	110/120V	220/230V
KD3305	T5A/250V	T3A/250V

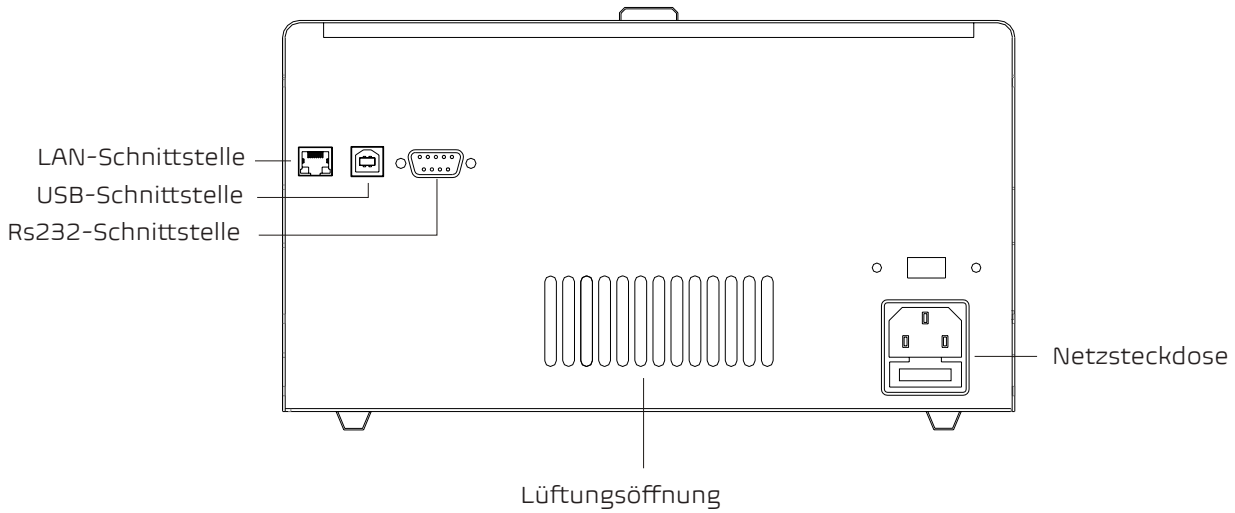
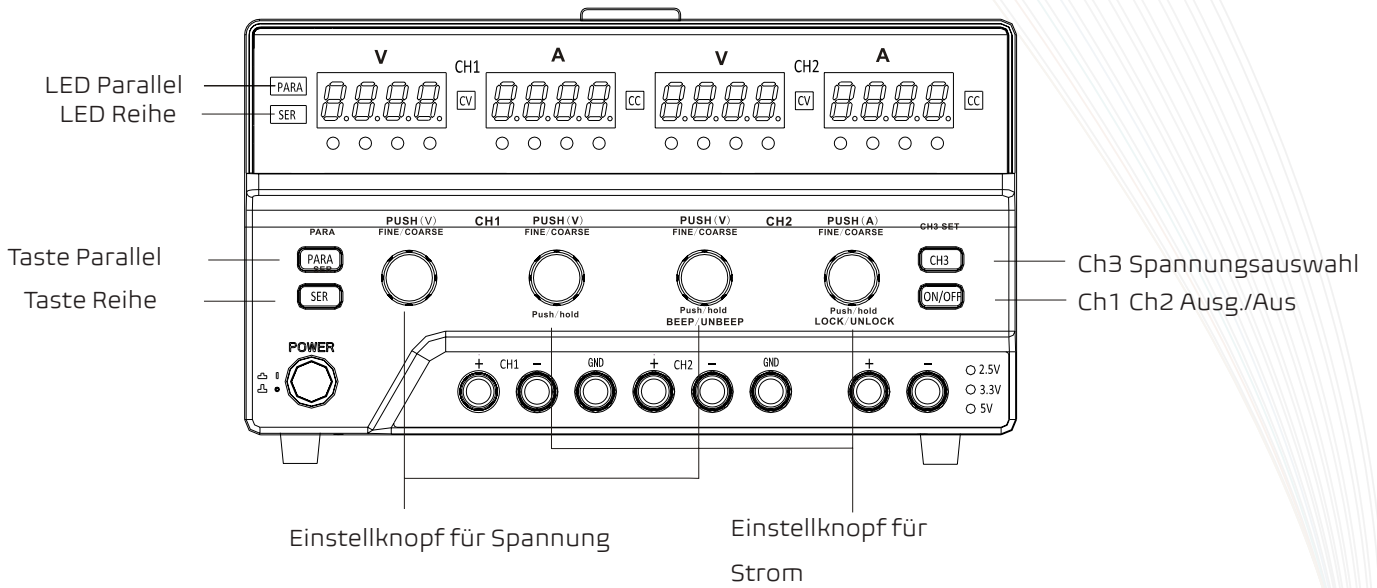
- Zur Einhaltung des Brandschutzes darf die Sicherung nur durch eine Sicherung des angegebenen Typs und der angegebenen Schutzklasse ersetzt werden.
- Ziehen Sie das Stromkabel ab, bevor Sie die Sicherung ersetzen.
- Stellen Sie sicher, dass die Ursache für das Durchbrennen der Sicherung behoben ist, bevor Sie die Sicherung ersetzen.

Reaktionszeit		
Spannungsanstieg Spannungsabfall	$\leq 100 \text{ mS}$ $\leq 100 \text{ mS}$ (10 % Nennlast)	$\leq 100 \text{ mS}$ $\leq 100 \text{ mS}$ (10 % Nennlast)
Lastregelung Parallelschaltung		
Spannung	$\leq 0.1 \% +0.1 \text{ V}$	
Lastregelung Reihenschaltung		
Spannung	$\leq 0.1 \% +0.1 \text{ V}$	
Ch3-Spezifikationen:		
Spannungsbereich	5 V/3.3 V/2.5 V	
Strombereich	3 A	
Spannungsgenauigkeit	$\pm 50 \text{ mV}$	
Lastregelung	$\pm 50 \text{ mV}$	
Mitgeliefertes Zubehör		
1 Benutzerhandbuch, 1 Netzkabel		
Gewicht und Abmessungen (mm)		
252 (B)*135(H)*370(T), KD3303 6.5 kg, KD3305 9.1 kg		

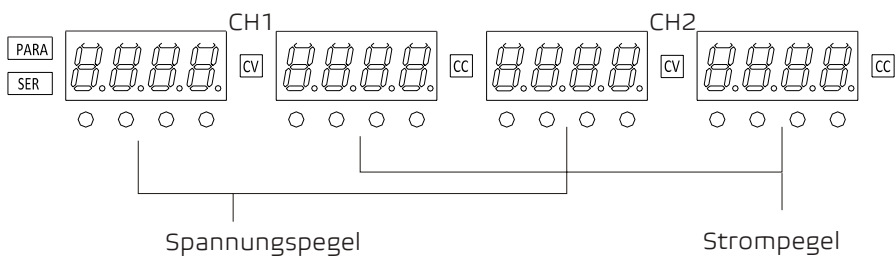
Spezifikationen

Hinweis: Die folgenden Spezifikationen wurden unter Temperaturbedingungen von 25 °C +-5 °C und mit einer Aufwärmzeit von 20 Minuten getestet.

Modell		KD3305
Spannungsbereich		0-30 V
Strombereich		0-5A
Lastregelung		
Spannung Strom		≤ 0.01 % +5 mV ≤ 0.01 % +10mA
Leistungsregelung		
Spannung Strom		≤ 0.01 % +3 mV ≤ 0.1 % +3mA
Einstellauflösung		
Spannung Strom		10 mV 1mA
Einstellgenauigkeit (25 °C +-5 °C)		
Spannung Strom		≤ 0.5 % +20 mV ≤ 0.5 % +10mA
Welligkeit (20-20 M)		
Spannung Strom		≤ 2 mVrms ≤ 3 mVrms
Temp.- koeffizient		
Spannung Strom		≤ 150 ppm ≤ 150 ppm
Lesegenauigkeit		
Spannung Strom		10 mV 1mA
Lese-Temp.- koeffizient		
Spannung Strom		≤ 150 ppm ≤ 150 ppm



DISPLAY



1. Einstellung der Spannung und Stromstärke an Ch1 und Ch2:

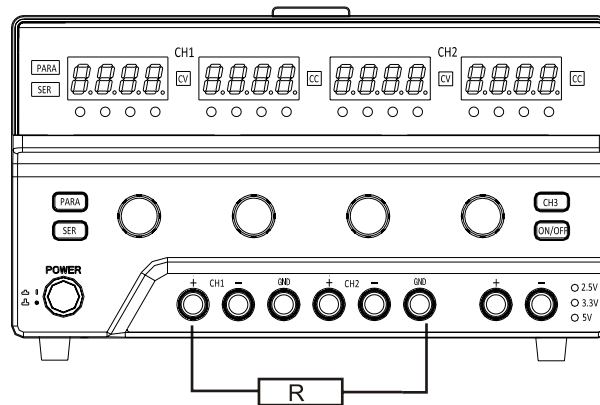
Drücken Sie den Einstellknopf Ch1 oder Ch2. Die entsprechende Ziffernanzeige beginnt zu blinken. Drehen Sie nun den Kopf, um die Spannung oder die Stromstärke entsprechend der Anzeige zu erhöhen oder zu verringern. Halten Sie die Knöpfe gedrückt, um die Einstellung zu ändern. Die entsprechende Ziffernanzeige beginnt zu blinken.

Zur Einstellung der Spannung an Ch3:

Halten Sie die Taste Ch3 2 Sekunden lang gedrückt. Die Spannung von Ch3 wechselt nacheinander auf 2.5 V, 3.3 V und 5 V. Die entsprechenden Anzeigen leuchten ebenfalls.

2. Reihen- und Parallelbetrieb

1. Reihenbetrieb: Halten Sie die Taste SER 1 Sekunde lang gedrückt, um in den Reihenbetrieb zu wechseln. Wenn die SER-Anzeige auf dem Display leuchtet, bedeutet dies, dass sich das Netzteil im Reihenmodus befindet. In diesem Modus ist Ch2 der Master- und Ch1 der Slave-Betrieb, wenn der Ch1-Betrieb abgeschirmt ist. Drücken Sie die Taste ON/OFF, um den Ausgang ein- oder auszuschalten. Die Ausgangsverbindung ist wie in der Abbildung gezeigt:



2. Parallelbetrieb: Halten Sie die Taste PARA 1 Sekunde lang gedrückt, um in den Reihenbetrieb zu wechseln. Wenn die PARA-Anzeige auf dem Display leuchtet, bedeutet dies, dass sich das Netzteil im Parallelmodus befindet. In diesem Modus ist Ch2 der Master- und Ch1 der Slave-Betrieb, wenn der Ch1-Betrieb abgeschirmt ist. Drücken Sie die Taste ON/OFF, um den Ausgang ein- oder auszuschalten. Die Ausgangsverbindung ist wie in der Abbildung gezeigt:

