

TENMA®



Benutzerhandbuch für DC-Netzteil

Modell Nr. 72-13300 und 72-13310

Bei der Verwendung von Elektrogeräten sollten immer grundlegende Sicherheitsmaßnahmen befolgt werden, um die Gefahr von Feuer, Stromschlag und Verletzungen an Personen oder Eigentum zu reduzieren.

Lesen Sie alle Anweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen, und bewahren Sie diese zur späteren Bezugnahme auf.

- Stellen Sie sicher, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der Heimnetzspannung übereinstimmt, bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.
- Betreiben Sie dieses Produkt nicht mit einem beschädigten Stecker oder Kabel, nach einer Fehlfunktion oder einem Sturz oder einer sonstigen Beschädigung.
- Prüfen Sie das Produkt vor dem Gebrauch auf Schäden. Verwenden Sie es nicht, sollten Sie Schäden an Kabel oder Gehäuse feststellen.
- Dieses Produkt enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Alle Reparaturen dürfen nur von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden. Unsachgemäße Reparaturen können den Benutzer ernsthaften Gefährdungen aussetzen.
- Blockieren oder verdecken Sie die Lüftungsöffnung nicht.
- Vermeiden Sie schwere Stöße oder grobe Handhabung, die zu Schäden führt.
- Entladen Sie keine statische Elektrizität.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit reduzierten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder im sicheren Gebrauch des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Trennen Sie das Gerät immer vom Stromnetz, wenn das Produkt nicht benutzt wird oder bevor es gereinigt wird.
- Verwenden Sie das Produkt nicht für andere als die vorgesehenen Zwecke.
- Betreiben oder lagern Sie das Gerät nicht in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit oder in der Feuchtigkeit in das Produkt eindringen kann, da dies die Isolierung verringern und zu Stromschlägen führen kann.

PRODUKTÜBERSICHT

Hauptmerkmale

- DC-Netzteil (0-30 V) mit hoher Genauigkeit/Auflösung
- Geräuscharmer Kühlventilator, gesteuert durch die Kühlkörpertemperatur
- Konstantspannung/Konstantstrom
- Digitale Bedienfeldsteuerung – 4-stellige Anzeige
- Softwarekalibrierung
- Tasten-Sperrfunktion
- EIN/AUS-Steuerung des Ausgangs
- Standard-Schnittstellen: USB, RS232 und LAN

LIEFERUMFANG

- Netzteil
- Netzkabel
- Benutzerhandbuch

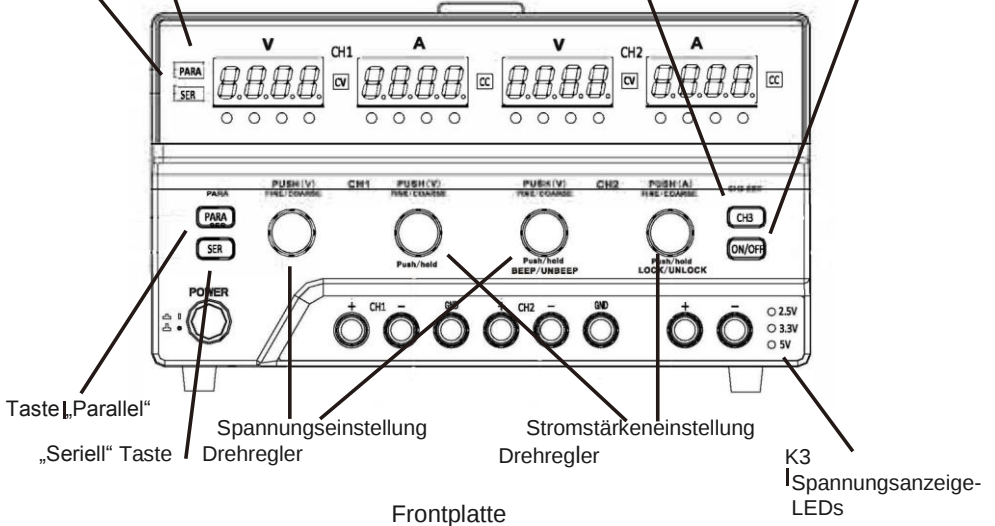
BETRIEB

LED „Parallel“

LED „seriell“

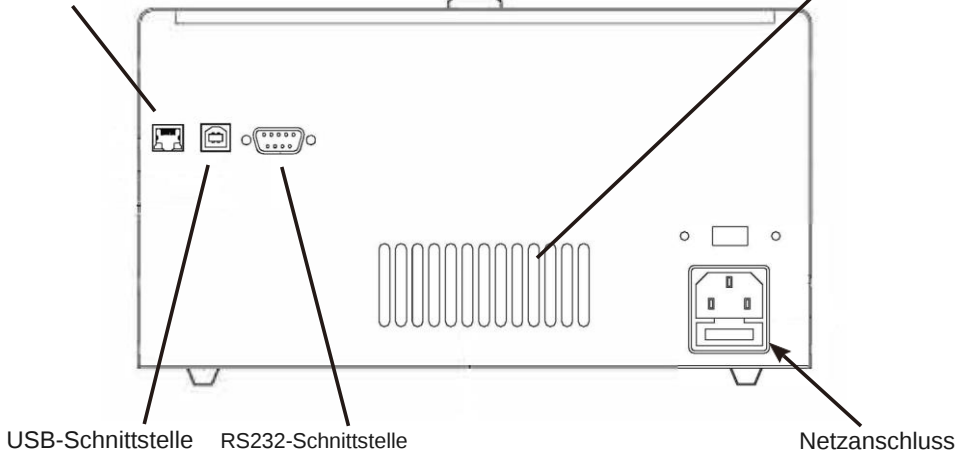
Kanal 3 Spannungswähler

Kanäle 1/2 Ausgang
AUS-Taste



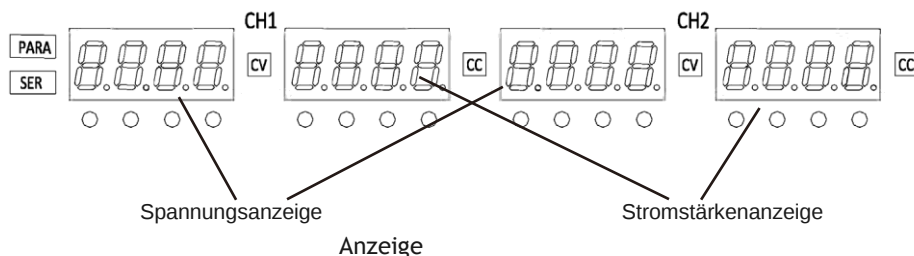
LAN-Schnittstelle

Lüftungsgitter I



Rückplatte

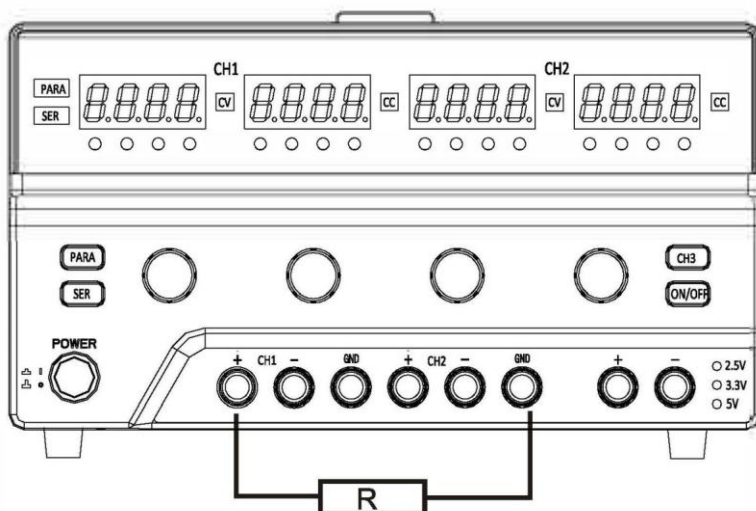
LED-ANZEIGE VORNE



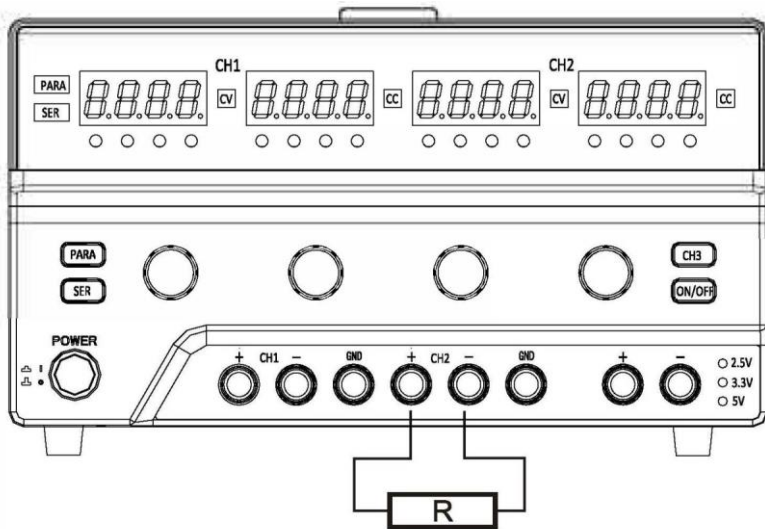
SERIELLER ODER PARALLELER BETRIEB

Serieller oder paralleler Betriebsmodus

- Drücken Sie für den seriellen Modus die Taste „SER“ und halten sie gedrückt. Die LED „SER“ auf der Anzeige schaltet sich zur Bestätigung der Einstellung ein.
- Zunächst ist Kanal 2 der Standardkanal, wobei Kanal 1 der Slave und abgeschirmt ist.
- Drücken Sie die Taste „EIN/AUS“, um den Ausgang ein- oder auszuschalten.
- Die Verbindungsanschlüsse sind in der Abbildung unten dargestellt.



- Drücken Sie für den parallelen Modus die Taste „PARA“ und halten sie gedrückt. Die LED „PARA“ auf der Anzeige schaltet sich zur Bestätigung der Einstellung ein.
- Zunächst ist Kanal 2 der Standardkanal, wobei Kanal 1 der Slave und abgeschirmt ist.
- Drücken Sie die Taste „EIN/AUS“, um den Ausgang ein- oder auszuschalten.
- Die Verbindungsanschlüsse sind in der Abbildung unten dargestellt.



SPANNUNGS-ODER STROMSTÄRKENMODUS

Einstellung von Spannungs- oder Stromstärkenkanal

- Drücken Sie den Drehregler von Kanal 1 oder 2 und die entsprechende digitale Anzeige beginnt zu blinken.
- Drehen Sie den Regler, um die Spannung oder die Stromstärke, die auf der digitalen Anzeige angezeigt wird, zu erhöhen oder zu reduzieren.

Einstellung der Spannung auf Kanal 3

- Drücken Sie 2 Sekunden lang auf die Taste für Kanal 3, bis die LED für die aktuell eingestellte Spannung aufleuchtet.
- Durch wiederholtes Drücken werden nacheinander die Einstellungen mit 2,5 V, 3,3 V und 5 V durchlaufen, und die entsprechende LED leuchtet auf, um die Einstellung anzuzeigen.

SPEZIFIKATION

Modell	72-13300	72-13310
	0-30 V	0-30 V
Stromstärkenbereich	0-3 A	0-5 A
Lastregelung		
Spannung	≤ 0,01 % + 3 mV	≤ 0,01 % + 5 mV
Strom	≤ 0,1 % + 5 mA	≤ 0,1 % + 10 mA
Netzregulierung		
Spannung	≤ 0,01 % + 3 mV	≤ 0,01 % + 3 mV
Stromstärke	≤ 0,1 % + 3 mV	≤ 0,1 % + 3 mV
Auflösung der Einstellung		
Spannung	10 mV	10 mV
Stromstärke	1 mA	1 mA
Einstellungsgenauigkeit (25°C bis 5°C)		
Spannung	≤ 0,5 % + 20 mV	≤ 0,5 % + 20 mV
Stromstärke	≤ 0,5 % + 5 mA	≤ 0,5 % + 5 mA
Welligkeit (20-20 M)		
Spannung	≤ 1 mVrms	≤ 2 mVrms
Stromstärke	≤ 3 mArms	≤ 3 mArms
Temp.-Koeffizient		
Spannung	≤ 150 ppm	≤ 150 ppm
Stromstärke	≤ 150 ppm	≤ 150 ppm
Anzeigegegenauigkeit		
Spannung	10 mV	10 mV
Stromstärke	1 mA	1 mA
Anzeige-Temperaturkoeffizient		
Spannung	ISOppm	ISOppm
Stromstärke	ISOppm	ISOppm
Reaktionszeit		
Spannungsanstieg	≤ 100 ms	≤ 100 ms
Spannungsverlust	≤ 100 ms (10 % Nennlast)	≤ 100 ms (10 % Nennlast)
Lastregelung: Parallel		
Spannung	≤ 0,1 % + 0,1 V	
Lastregelung: Seriell		
Spannung	≤ 0,1 % + 0,1 V	
Spezifikationen für K3		
Spannungsbereich	2,5 V / 3,3 V / 2,5 V	
Stromstärkenbereich	3 A	
Spannungsgenauigkeit	± 50 mV	
Lastregelung	± 50 mV	

INSTANDHALTUNG

Reinigung

- Verwenden Sie ein feuchtes Tuch und ggf. ein wenig Flüssigreinigungsmittel.
- Tauchen Sie das Netzteil niemals in Flüssigkeiten ein und vermeiden Sie, dass Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen.
- Verwenden Sie keine Chemikalien, Scheuermittel oder Lösemittel, die das Gehäuse des Netzteils beschädigen könnten.

Austausch der Sicherung

- Ersetzen Sie die Sicherung nur durch eine Sicherung des gleichen Typs und der gleichen Nenndaten.
- Trennen Sie das Gerät vom Netzstrom und entfernen Sie das Netzkabel, bevor Sie die Sicherung austauschen.

Modell	110/120 V	220/230V
72-13300	T4A/250 V	T2A/250 V
72-13310	TSA/250 V	T3A/250 V

NOTIZEN



INFORMATIONEN ZUR ABFALLENTSORGUNG FÜR VERBRAUCHER VON ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN GERÄTEN.

Wenn dieses Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, muss es als Elektro- und Elektronik-Altgerät (WEEE) behandelt werden. Die mit WEEE gekennzeichneten Produkte dürfen nicht in den normalen Hausmüll gegeben werden, sondern müssen zur Behandlung, zur Verwertung und zum Recycling der verwendeten Materialien getrennt gesammelt werden. Informationen zu den Recyclingverfahren in Ihrer Region erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Behörde.



Hergestellt in China. PR2 9PP

Handb. Rev. 1.0