

DC-NETZTEIL

AX-3003L-3
AX-3005L-3



Bedienungsanleitung





Diese Serie umfasst zwei- und dreifache geregelte DC-Netzteile.

Die dreifachen Netzteile haben hohe Ausgangsgenauigkeit, davon sind zwei Kanäle regelbar, und ein hat eine feste Spannung.

Die zwei hoch stabilen, regelbaren Ausgänge liefern entweder Konstantspannung (CV) oder Konstantstrom (CC). Im Konstantspannungsbetrieb kann die Ausgangsspannung beliebig von 0 V bis zum Nennbereich eingestellt werden. Im Konstantstrombetrieb-Modus kann der Ausgangsstrom von 0A bis zum Nennbereich eingestellt werden.

Die beiden Ausgänge können parallel oder in Reihe geschaltet werden, wobei die Master-Schaltung die Spannung und den Strom regelt.

Die konstante Ausgangsspannung beträgt 5 V. Dieser Ausgang bietet eine gute Stabilität und geringe Restwelligkeit zusammen mit dem Überlastschutz (z.B. beim Kurzschluss).

Das Gerät hat eine kompakte Größe und eine ausgezeichnete Leistung, kombiniert mit einem eleganten Design. Somit ist es ideal für Forschung, Hochschulen, Industrie, Gerätewartung und Labors.

1. TECHNISCHE DATEN

1.1 Modell:	QJ3003EIII, QJ3005EIII
1.1.1 Eingangsspannung:	220VAC 50Hz
1.2 Zwei regelbare Ausgänge	
1.2.1 Ausgangsspannung:	0-30V (kontinuierlich einstellbar)
1.2.2 Ausgangsstrom:	0-3A (0-5A) (stufenlos einstellbar)
1.2.3 Quelle-Regelung:	CV $\leq 0,01\%$ +3 mV CC $\leq 0,01\%$ 6 mA
1.2.4 Lastregelung:	CV $\leq 0,01\%$ +2 mV (bei $\leq 5A$) CV $\leq 0,01\%$ +5 mV (bei $> 5A$) CC $\leq 0,01\%$ 6 mA
1.2.5 Restwelligkeit:	CV ≤ 1 mV (rms) CV ≤ 20 mVp-p CC ≤ 3 mA (rms) CC ≤ 50 mAp-p
1.2.6 Schutz:	Strombegrenzungsschutz
1.2.7 Indikation:	Voltmeter & Amperemeter oder 3-stellige LED-Volt-Amp-& LED
ein. Volt-Anzeige:	LED $\pm 1\%$ ± 2 digits
b. Amp-Anzeige:	LED $\pm 2\%$ ± 2 digits
1.3 Festausgang:	
1.3.1 Ausgangsspannung:	5 V $\pm 3\%$
1.3.2 Ausgangsstrom:	3A
1.3.3 Quelle-Regelung:	$\leq 1 \times 10^{-4}$ 1 mV
1.3.4 Lastregelung:	$\leq 1 \times 10^{-3}$
1.3.5 Restwelligkeit:	$\leq 0,5$ mV (rms)



	$\leq 10mV_{ss}$
1.3.6 Schutz:	Strombegrenzung und Kurzschlusschutz
1.4 Betriebsumgebung	
1.4.1 Betriebstemperatur:	0 bis +40 ° C
1.4.2 Relative Luftfeuchtigkeit:	weniger als 90%
1.5 Größe:	360mm×265mm×165mm
1.6 Betriebszeit:	8 Stunden kontinuierlich

2. Bedienung

2.1 Bedienelemente und Beschreibung der Frontplatte

- (1) Anzeige oder LED: Zeigt Master-Ausgangsspannung und aktuellen Wert.
- (4) Anzeige oder LED: Zeigt an Slave-Ausgangsspannung und aktuellen Wert.
- (5) Slave Konstantspannungsregelung: Einstellung des Slave-Ausgangsspannungswertes.
- (6) Slave Konstantstromregelung: Einstellung des Slave-Ausgangsstromwertes (des Strombegrenzungsschutz-Punktes).
- (7) Netzschalter: Im „ON“ -Zustand (Schalter eingedrückt) ist das Gerät eingeschaltet. Während dieser Zeit ist die Konstantspannung (CV) oder Konstantstrom (CC)-Anzeige eingeschaltet, sonst sich das Gerät im „OFF“-Zustand (der Schalter ist nicht eingedrückt).
- (8) Anzeige für Slave Konstantstrom-Zustand oder doppelt geschalteten parallelen Zustand: Wenn der Slave-Ausgang im Konstantstrom-Zustand ist oder die beiden regelbaren Ausgänge parallel geschaltet sind, leuchtet diese Anzeige.
- (9) Slave Konstantspannungsanzeige: Ist der Slave-Ausgang im Konstantspannungszustand, leuchtet diese Anzeige.
- (10) Slave Ausgang negativer Anschluss: Negative Polarität der Ausgangsspannung ist mit dem Negativanschluss der Last verbunden.
- (11) Klemme des geerdeten Gehäuses: Das Gehäuse ist mit der Erde verbunden.
- (12) Slave Ausgang positiver Anschluss: Positive Polarität der Ausgangsspannung ist mit dem Positivanschluss der Last verbunden.
- (13/14) Der Bedienschalter für die Auswahl der zwei einstellbare Ausgänge: unabhängig, seriell oder parallel.
- (15) Master-Ausgang negativer Anschluss: Negative Polarität der Ausgangsspannung ist mit dem Negativanschluss der Last verbunden.
- (16) Klemme des geerdeten Gehäuses: Das Gehäuse ist mit der Erde verbunden.
- (17) Master-Ausgang positiver Anschluss: Positive Polarität der Ausgangsspannung ist mit dem Positivanschluss der Last verbunden.
- (18) Anzeige für Master Konstantstrom-Zustand: Wenn der Master-Ausgang im Konstantstrom-Zustand ist, leuchtet diese Anzeige.
- (19) Master Konstantspannungsanzeige: Ist der Master-Ausgang im Konstantspannungszustand, leuchtet diese Anzeige.
- (20) 5V DC-Ausgang negativer Anschluss: Negative Polarität der Ausgangsspannung ist mit dem

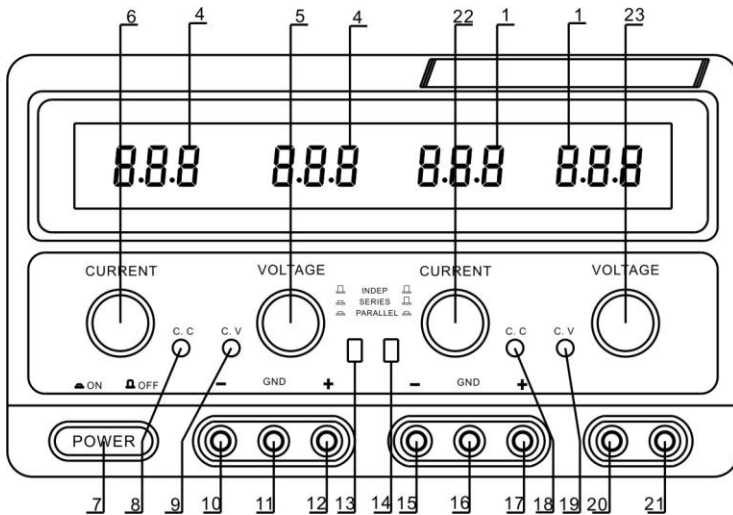


Negativanschluss der Last verbunden.

(21) 5V DC Ausgang Ausgang positiver Anschluss: Positive Polarität der Ausgangsspannung ist mit dem Positivanschluss der Last verbunden.

(22) Master-Ausgang Konstantstrom-Einstellung: Einstellung des Strom des Master-Ausgangs (Einstellung des Strombegrenzungsschutz-Punktes).

(23) Master-Ausgang Konstantspannungseinstellung: Einstellung der Spannung des Master-Ausgangs.



2.2 Betriebsverfahren:

2.2.1 Unabhängiger Gebrauch von zwei einstellbaren Ausgängen.

2.2.1.1 Stellen Sie die Schalter (13) und (14) in OFF-Stellung (■ Position).

2.2.1.2 Wenn der regelbare Ausgang als CV-Ausgang verwendet wird, drehen Sie zuerst den CC-Regler (6) und (22) im Uhrzeigersinn in die Max-Stellung. Schalten Sie den Schalter (7) ein, stellen Sie die Regler CV (5) und (23) ein, bis Slave & Master DC-Ausgangsspannung den gewünschten Spannungswert erreicht; während dieser Zeit ist die CC-Anzeige (8) und (18) aus.

2.2.1.3 Im CC-Modus, nach Einschalten mit dem Netzschalter (7) drehen Sie zunächst die CV-Regler (5) und (23) im Uhrzeigersinn in die Max-Stellung sowie die CC-Regler (6) und (22) gegen den Uhrzeigersinn in die Min-Stellung. Dann schließen die erforderliche Last an, drehen Sie wieder die Regler (6) und (22) im Uhrzeigersinn bis der gewünschte Ausgangsstrom erreicht wird. Zu diesem Zeitpunkt ist die CV-Status Anzeige (9) und (19) aus und die CC-Zustandsanzeige (8) und (18) ist ein.

2.2.1.4 Im CV-Ausgang-Modus: im Allgemeinen sollen die CC-Regler (6) und (22) auf Max eingestellt werden, aber für dieses Gerät kann die Strombegrenzungsschutz-Punkt auch beliebig eingestellt



werden. Einstellverfahren ist wie folgt: Schalten Sie das Gerät ein, drehen sie die CC-Regler (6) und (22) gegen den Uhrzeigersinn in die Min-Stellung, dann schließen Sie die positive und negative Ausgangsklemme kurz und drehen sie die CC-Regler (6) und (22) solange im Uhrzeigersinn, bis der Ausgangsstrom gleich dem erforderlichen Strombegrenzungsschutz-Punkt ist, so dass der Strombegrenzungsschutz-Punkt auch gesetzt wird.

2.2.2 Serieller Anschluss der zwei einstellbaren Ausgänge

2.2.2.1 Drücken Sie den Schalter (13) (■ Position), Schalter (14) soll in „OUT“-Stellung stehen (■ Position). Zu dieser Zeit, schalten Sie die Hauptspannungsregelung (23) ein; die Slave-Ausgangsspannung folgt genau die Master-Ausgang Spannung und die Ausgangsspannung kann bis auf 60 V (Spannung zwischen den Anschlüssen (10) und (17)) geregelt werden.

2.2.2.2 Vor dem seriellen Anschluss ist zu prüfen, ob die negativen Anschlüsse des Master und Slave-Ausgangs an GND angeschlossen sind; ist das der Fall, müssen sie getrennt werden, andernfalls wird ein Kurzschluss in der Slave-Ausgang verursacht, wenn die beiden Ausgänge in Reihe geschaltet sind.

2.2.2.3 Wenn die beiden Ausgänge in Reihe geschaltet sind, wird die Ausgangsspannung durch Masterausgang gesteuert, aber die Stromeinstellung der beiden Ausgänge bleibt immer noch unabhängig. Deshalb soll man auf die Stellung des CC-Reglers (6) achten, wie zum Beispiel: Der Regler (6) ist gedreht gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag oder der Slave-Ausgangsstrom ist über den strombegrenzenden Schutzpunkt. Unter solchen Umständen folgt die Spannung von Slave-Ausgang die Spannung des Master-Ausgangs nicht mehr. Deswegen soll der Knopf (6) im Uhrzeigersinn bis zur Max-Stellung gedreht werden, wenn die beiden Ausgänge in Reihe geschaltet sind.

2.2.2.4 In der Reihenschaltung mit einer größeren Leistung sollen richtige Leitungen entsprechend der Ausgangsleistung verwendet werden, um den negativen Anschluss von Master-Ausgang mit dem positiven Anschluss der Slave-Ausgang zuverlässig zu verbinden. Da die Schaltung durch einen Schalter im Inneren des Gerätes kurzgeschlossen ist, fließt der Strom beim Kurzschluss einer Leistungsschaltung durch den Schalter. Das wird die Zuverlässigkeit des Gerätes beeinflussen.

2.2.3 Paralleler Anschluss der zwei einstellbaren Ausgänge

2.2.3.1 Drücken Sie den Schalter (13) (■ Position) sowie den Schalter (14) (■ Position), um die beiden Ausgänge parallel zu schalten, stellen Sie mir dem Regler (23) die Ausgangsspannung des Master-Ausgangs ein; die Spannung wird in beiden Kanälen gleich gehalten und die CC-Anzeige am Slave-Ausgang (8) leuchtet auf.

2.2.3.2 Wenn die beiden Ausgänge parallel geschaltet sind, funktioniert die CC-Einstellung (6) des Slave-Ausgangs nicht mehr. Wenn die CC-Versorgung verwendet wird, stellen Sie einfach die CC-Regelung (22) vom Master-Ausgang ein. Dann ist der Ausgangsstrom von Master und Slave-Ausgang vom Gerät kontrolliert und hat den gleichen Wert. Der Ausgangsstrom beträgt bis zu 6 A oder 10 A.

2.2.3.3 In der Parallelschaltung mit einer größeren Leistung sollen richtige Leitungen entsprechend der Ausgangsleistung verwendet werden, um die negativen und positiven Anschlüsse von Master- und Slave-Ausgang zuverlässig miteinander zu verbinden. Wenn die Last nur an eine der Ausgangsklemmen angeschlossen ist, kann eine Unwucht der zwei Stromausgänge verursacht werden; dies kann auch den Serien-/Parallel-Schalter beschädigen.

2.3 Die Digitalanzeige hat 3 Ziffer. Falls Sie eine genauere Anzeige benötigen, verwenden Sie bitte ein genaueres Messinstrument, um es in äußeren Stromkreis zu kalibrieren.

2.4 Vorsichtsmaßnahmen

2.4.1 Das Gerät verfügt über perfekte Schutzfunktion, 5V Ausgang hat zuverlässigen Schutz für Strombegrenzung und Kurzschluss. Die zwei einstellbaren Ausgänge bieten Strombegrenzungsschutz. Da eine Steuerschaltung zur Regelung der Verlustleistung von Transistoren vorhanden ist, wenn Kurzschluss auftritt, ist die Verlustleistung auf großen Leistungstransistor nicht sehr hoch und es kommt zu keiner Beschädigung des Gerätes. Aber beim Kurzschluss tritt immer noch die Verlustleistung auf, deswegen, um die Alterung und den Energieverbrauch zu reduzieren, sollte man diese Situation so bald wie möglich eliminieren; Gerät ausschalten und Fehler beheben.

2.4.2 Nach dem Betrieb stellen Sie das Gerät an einem trockenen Ort mit guter Belüftung und halten sie es sauber. Wenn nicht im Einsatz für eine lange Zeit, ziehen Sie den Netzstecker für die Lagerung aus der Steckdose.

2.4.3 Für die Wartung muss die Eingangsspannung abgeschaltet werden.

2.4.4 Die Fehler können durch unsachgemäße Bedienung, abnormale Betriebsumgebung sowie Bauteilversagen in dem Gerät verursacht werden. Wenn die Fehler auftreten, kann die Ausgangsspannung die maximale Nennausgangsspannung übersteigt. Behalten Sie Vorsicht beim Betrieb und vermeiden Sie unnötige Schäden an der Last.

2.4.5 Aus Sicherheitsgründen Betrieb muss der 3-Pin-Erdungsklemme Netzkabel sicher geerdet werden.

3. Zubehör

3.1 Bedienungsanleitung 1 Kopie

