

AX-3003P AX-6003P

1. Bedienungsanleitung

Bitte lesen Sie die Anleitung vor der Verwendung des Gerätes mit Verständnis durch. Bei der Verwendung des Gerätes bewahren Sie die Anleitung in der Nähe auf, damit man sie – falls nötig – nützen könnte. Beim Verschieben des Geräts verschieben Sie auch die Anleitung.



GEFAHR - Hohe Spannung



ACHTUNG - Beziehen sie sich auf die Bedienungsanleitung

2. Sicherheitsinformationen

2.1. Sicherheitssymbole und Sicherheitsbedingungen

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen in Bezug auf Sicherheit, die man während der Verwendung des Gerätes sowie seiner Lagerung befolgen soll. Vor dem Arbeitsanfang mit dem Gerät soll man folgende Informationen lesen, zwecks der Gewährleistung der Sicherheit und der möglichst besten Betriebsbedingungen für das Gerät.

Folgende Sicherheitssymbole können in der Bedienungsanleitung oder auf dem Gerät auftauchen.



Erdungsbuchse



Schutzleiterklemme



WARNUNG - es bedeutet die Bedingungen oder Tätigkeiten, die zu Verletzungen oder zum Tod führen können.



ACHTUNG - es bedeutet die Bedingungen oder Tätigkeiten, die zu Schäden an Ihrem oder anderen Geräten führen können.



2.2. Sicherheitsrichtlinien

- Vor dem Anschalten des Gerätes zur Versorgungsquelle überprüfen Sie zuerst, ob die Ausgangsspannung auf den entsprechenden Wert für die gegebene Belastung eingestellt ist (es wird empfohlen, die Belastung vor dem Anschalten des Gerätes an die Versorgungsquelle auszuschalten).
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe vom Wasser.

- Das Gerät mit nassen Händen weder verwenden noch berühren.
- Das Gerätegehäuse nicht öffnen, wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Die maximale Ausgangsspannung des Geräts kann 60VDC überschreiten, Kontakt mit Metallteilen der Ausgangsklemmen vermeiden.
- Das Gerät nicht einer Umgebung, die Schwefelsäuredämpfe und andere Stoffe enthält, die Korrosion von Metallen verursachen können.
- Dieses Gerät in staubigen oder sehr feuchten Umgebungen nicht verwenden, weil es die Genauigkeit des Gerätes beeinflussen oder Beschädigungen verursachen kann.
- Das Gerät nicht an einem Ort installieren, wo es den Erschütterungen ausgesetzt wird.
- Installieren Sie das Gerät ist an einem Ort, wo die Umgebungstemperatur von 10 bis zu 70°C beträgt. Die Verwendung des Gerätes bei Temperaturen außer dem Bereich 0-40°C kann die Arbeitsinstabilität verursachen.

2.3. Energieversorgung



Eingangsspannung AC: 110V~120V/220~240V $\pm 10\%$, 50/60Hz.

Den Erdungsdraht des Versorgungskabels AC an die Erdungsbuchse anschließen, um einen Stromschlag zu vermeiden.

2.4. Sicherung



- Vor dem Einschalten der Stromversorgung vom Gerät vergewissern Sie sich, dass eine Sicherung entsprechender Art installiert wurde.
- Die Sicherung sollte mit einer neuen Sicherung von derselben Art und mit denselben Parametern, wie die Originalsicherung, ersetzt werden.
- Bevor Sie die Sicherung wechseln, schließen Sie das Versorgungskabel aus.
- Bevor Sie die Sicherung wechseln, vergewissern Sie sich, dass die Ursache für sein Durchbrennen entfernt wurde.

2.5. Reinigung

- Vor der Reinigung schließen Sie das Gerät von der Versorgung aus.
- Um das Netzteil zu reinigen, verwenden Sie ein sanftes, in einem milden Reinigungsmittel und Wasser eingeträufeltes Tuch. Sprühen Sie das Reinigungsmittel nicht direkt auf das Gerät, weil es ins Gehäuse durchdringen und das Gerät beschädigen könnte .
- Verwenden Sie keine Chemikalien, die Benzol, Toluol, Xylol, Aceton oder andere Lösungsmittel enthalten.
- Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel zur Reinigung des Geräts.

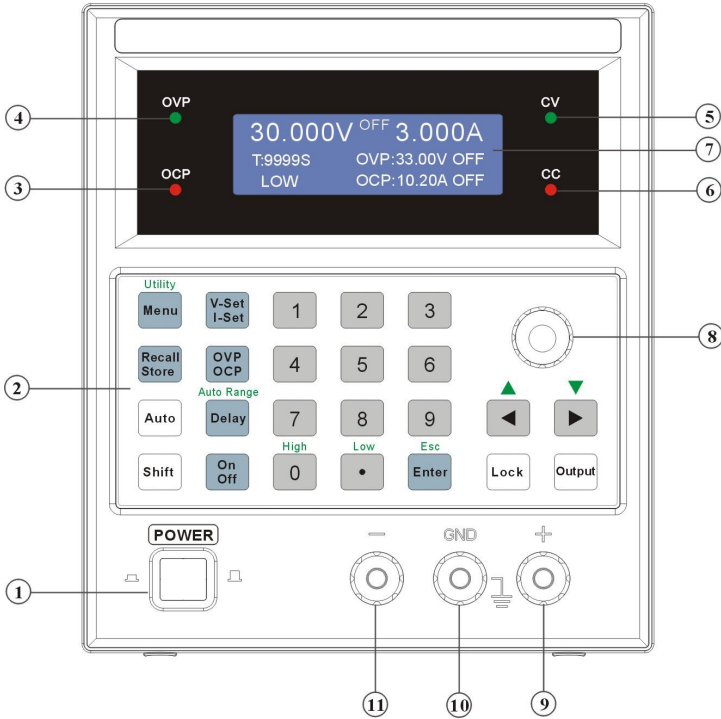
2.6. Anweisungen zum Betrieb

EN 61010-1: 2001 definiert den Grad der Verschmutzung und Anforderungen. Das Gerät hat Grad 2.

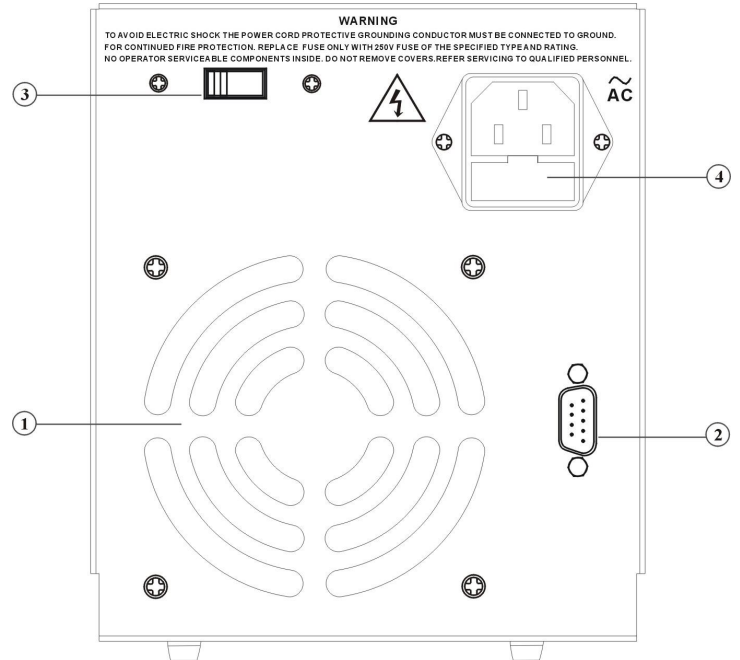
3. Kurze Einführung

3.1. Frontplatte und hinterer Teil des Gerätes

Frontplatte



1. Schalter
 2. Die Funktionstasten und numerische Tastatur
 3. OCP-Indikator
 4. CV-Indikator
 5. CV-Indikator
 6. CC-Indikator
 7. LCD-Display
 8. Knopf
 9. Ausgang "+"
 10. Masseausgang
 11. Ausgang "-"
- Rückseite des Gerätes



1. Lüfter
2. USB-Schnittstelle
3. AC110 / 220V Spannungswahlschalter
4. Netzkabel, Sicherungsfach

Auf dem Bildschirm sind 4 Indikatoren auf beiden Seiten des Displays.

CV-Indikator: CV-Anzeige leuchtet grün, wenn das Gerät im Spannungsstabilisierungsmodus betrieben wird.

CC-Indikator: CC-Anzeige leuchtet rot, wenn das Gerät im Stromstabilisierungsmodus betrieben wird.

OVP-Indikator: OVP-Anzeige leuchtet grün, wenn Überspannungsschutz eingeschaltet ist.

OCP-Indikator: OCP-Anzeige leuchtet rot, wenn Überlastschutz eingeschaltet ist.

4. Anleitung zur Verwendung des Geräts

4.1. Hauptinformation zur Bedienung

- Spannung und Strom bei Geräten dieser Serie sind in Volt und Ampere ausgedrückt.
- In der Werkseinstellung erfolgt die Steuerung von der Frontplatte, dadurch kann das Gerät direkt über die Bedienelemente auf der Frontplatte kontrolliert werden. Außerdem, wenn die Fernbedienung eingeschaltet ist, leuchtet das Sperrsignal und die Steuerung ist nur über die Fernbedienung möglich. In diesem Fall werden alle über die Frontplatte ausgeführten Operationen deaktiviert werden, es sei denn, dass Sie [Lock]-Taste drücken, aber der Ausgang bleibt trotzdem eingeschaltet. Nach dem Ausschalten und erneuten Einschalten wird der Ausgang ausgeschaltet und die Steuerung erfolgt über die Frontplatte.
- Beim Betrieb im Dual-Bereich-Modus wird der Ausgang beim Umschalten automatisch ausgeschaltet. Wenn der Sollwert größer als der maximale Ausgangsbereich nach dem Umschalten ist, wird der Sollwert automatisch auf den maximalen Ausgangswert nach dem Umschalten eingestellt.
- Wenn die Hintergrundbeleuchtung der Ausgangs-Taste eingeschaltet wird, wird die CV- oder CC-Leuchte rechts im LCD-Display anzeigen, ob sich das Gerät im CV-Modus (Konstantspannung) oder CC-Modus (Konstantstrom) ist, und auf dem Display erscheint der Ausgangswert.
- Die Ausgänge sind immer nach dem Einschalten des Geräts ausgeschaltet.

5. Numerische Tastatur

Wenn Sie diesen Modus wählen, ist die Eingabe von Parametern mit Zifferntasten möglich. Das Gerät ist mit zehn numerischen Tasten ausgestattet. Die Eingabe von Werten erfolgt von rechts nach links. Der eingegebene Wert

kann nur einen Dezimalpunkt haben. Wenn die Eingangsdaten mehr als einen Dezimalpunkt haben, wird nur der erste richtig. Nach Eingabe eines neuen Wertes drücken Sie [Enter]-Taste, um zu überprüfen, ob er korrekt ist. Wenn der Eingangswert falsch ist, gibt es drei Möglichkeiten, um ihn zu verbessern.

Möglichkeit 1: Wenn ans Gerät, das am Netzteil angeschlossen ist, falsches Signal gegeben werden kann, drücken Sie die [Enter]-Taste, um den aktuellen Vorgang abubrechen. Geben Sie den korrekten Wert ein und drücken Sie dann die [Enter]-Taste, um ihn zu überprüfen.

Möglichkeit 2: Wenn ans Gerät, das am Netzteil angeschlossen ist, kein falsches Signal gegeben werden kann, wird der falsche Eingangswert mangels falschen Signals am Ausgang nicht mehr geprüft. Führen Sie den Vorgang erneut, geben Sie den korrekten Wert ein und drücken die [Enter]-Taste, um ihn zu überprüfen.

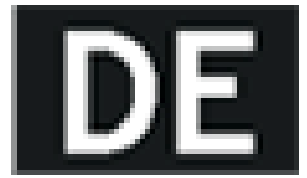
Möglichkeit 3: Drücken Sie die Tasten: [Shift] [Enter], dann geben Sie den korrekten Wert ein und drücken Sie die [Enter]-Taste, um ihn zu überprüfen.

6. Schritt-Taste

In der Praxis wird ein Satz von Spannungs- oder Stromwerten aus dem gleichen Intervall allgemein verwendet. Die Eingabe dieser Daten durch mehrmaliges Drücken der Zifferntasten und der Enter-Taste ist kompliziert und zeitaufwendig. Kompliziert ist auch die Eingabe dieser Daten mit dem Drehregler, denn der Spannungs- oder Stromwert kann mehrstellig sein. Das Schritt für Schritt-Verfahren ist in solchen Fällen sehr komfortabel. Durch jedes Drücken der entsprechenden Funktionstaste wird der Spannungs- oder Stromwert um den Schrittwert erhöht oder verringert. Der geänderte Wert wird automatisch überprüft, ohne die Enter-Taste zu drücken.

Wenn Sie beispielsweise eine Reihe von Spannungen von 1.1 V-Intervall erzeugen möchten, drücken Sie die Tasten, wie nachfolgend beschrieben:

Drücken Sie die Tasten: [Shift] [Menu], um das Eingabe-



menü zu wählen,

Drücken Sie die [Menü]-Taste bis der "Utility V Step"-Wert auf dem LCD-Display erscheint.

Drücken Sie die Tasten: [1] [.] [1] [Enter], um das Einstellen der Spannung schrittweise zu beenden.

Drücken Sie die [V-Set / I-Set]-Taste bis der Wert "Voltage" auf dem LCD-Display erscheint.

Drücken Sie die [Shift] [<]-Tasten, um den Spannungswert um 1.1V zu erhöhen oder drücken Sie die [Shift] [>]-Tasten, um den Spannungswert um 1.1V zu reduzieren. Wenn Sie diese Operation wiederholen, können Sie eine Reihe von Spannungen mit dem gleichen Intervall bekommen. Das gleiche Verfahren kann verwendet werden, um den Stromwert einzustellen.

7. Einstellung mit dem Knopf

Einige Anwendungen erfordern eine ständige Anpassung des Ausgangssignals. Zu diesem Zweck dient der Drehregler. Drücken Sie die [<]- oder [>]-Taste, um den Cursor nach links oder nach rechts zu bewegen. Durch Drehen des Reglers nach rechts wird der Wert, auf dem der Cursor steht, um 1 erhöht und die Einheit steigt an. Durch Drehen des Reglers nach links wird der Wert, auf dem der Cursor steht, um 1 reduziert und die Einheit sinkt. Wenn Sie den Regler verwenden, um einen bestimmten Wert zu ändern, wird der neue Wert automatisch überprüft, ohne die [Enter]-Taste drücken zu müssen. Die Grobeinstellung erfolgt durch Bewegen mit dem Cursor nach links und die Feineinstellung durch Bewegen mit dem Cursor nach rechts.

8. Einstellungen der Parameter

8.1. Einstellungen der Ausgangsspannung

Drücken Sie die [V-Set / I-Set]-Taste bis der Wert "Voltage" auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste und dann drücken Sie die [Enter]-Taste, um den Ausgangswert der Spannung einzugeben.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie den Drehregler (Spannung), um den Wert der Ausgangsspannung sofort zu ändern. Die Verwendung dieser Methode beim eingeschalteten Ausgang verursacht, dass die Ausgangsspannung um den Drehwert des Reglers geändert wird. Drücken Sie die Taste [<] oder [>], um den Cursor nach links oder rechts zu bewegen, und dann durch Drehen des Reglers nach links oder rechts erhöhen oder verringern Sie die Ziffer an der Cursorposition, oder verringern oder erhöhen Sie den Ziffernwert in kontinuierlicher Weise mit Grob- oder Feineinstellung. Das gleiche Verfahren gilt für die Einstellung der anderen Parameter.

Beispiel: Stellen Sie den Wert der Spannung auf 32.000 V ein.

Drücken Sie die Tasten: [V-Set] [3] [2] [.] [0] [0] [0] [Enter].

8.2. Einstellungen des Ausgangsstroms

Drücken Sie die [V-Set / I-Set]-Taste bis der Wert "Current" auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste und dann drücken Sie die [Enter]-Taste, um den Ausgangswert des Stroms einzugeben.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie den Drehregler (Strom), um den Wert des Ausgangsstroms sofort zu ändern. Die Verwendung dieser Methode beim eingeschalteten Ausgang verursacht, dass der Ausgangsstrom um den Drehwert des Reglers geändert wird.

Beispiel: Stellen Sie den Wert des Ausgangsstroms auf 3.200A ein.

Drücken Sie die Tasten: [I-Set] [3] [.] [2] [0] [0] [Enter].

8.3. Einstellungen von Überspannungsschutz

Drücken Sie die [OVP]-Taste, um den maximalen Wert der Ausgangsspannung einzustellen. Wird der eingestellte Wert oder der aktuelle Ausgangswert höher ist als der Maximalwert, wird der Ausgang automatisch abgeschaltet, leuchtet





die OVP-Anzeige (Überspannungsschutz) und Sie hören einen Warnton.

Drücken Sie die [OVP/OCP]-Taste bis der Wert "OVP Set" auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Spannung) [Enter], um den Überspannungsschutz einzustellen.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Spannung), um die Einstellung von Überspannungsschutz zu ändern.

Zum Beispiel: Um den Überspannungsschutz auf den Wert 33.0V einzustellen.

Drücken Sie die Tasten: [OVP] [3] [3] [.] [0] [Enter]

8.4. Einstellen von Überspannungsschutz

Drücken Sie die [Menü]-Taste bis "OVP-Status" auf dem LCD-Display erscheint, um den Überspannungsschutz zu ändern, und dann drücken Sie die [On/ Off]-Taste, um die Überspannungsschutz-Funktion einzuschalten [On] oder auszuschalten [Off] .

8.5. Einstellen von Überlastschutz

Drücken Sie die [OCP]-Taste, um den maximalen Wert des Ausgangsstroms einzustellen. Wird der eingestellte Wert oder der aktuelle Ausgangswert höher ist als der Maximalwert, wird der Ausgang automatisch abgeschaltet, leuchtet die OCP-Anzeige (Überlastschutz) und Sie hören einen Warnton.

Drücken Sie die [OVP/OCP]-Taste bis der Wert "OCP Set" auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Strom) [Enter], um den Überlastschutz einzustellen.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Strom), um die Einstellung von Überlastschutz zu ändern.

Zum Beispiel: Um den Überlastschutz auf den Wert 3.30A einzustellen.

Drücken Sie die Tasten: [OCP] [3] [.] [3] [0] [Enter]

8.6. Einstellen des Zustands von Überlastschutz

Drücken Sie die [Menü]-Taste bis "OCP-Status" auf dem LCD-Display erscheint, um mit der Einstellung des Zustands von Überlastschutz anzufangen, und dann drücken Sie die [On/Off]-Taste, um die Überlastschutz-Funktion (OCP) einzuschalten [On] oder auszuschalten [Off] .

8.7. Einstellen der Verzögerungszeit von Spannung/Strom

Drücken Sie die [Delay]-Taste. Auf dem LCD-Display erscheint der "Delay"-Wert.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Verzögerungszeit) [Enter], um die Verzögerungszeit von Spannung/Strom einzustellen.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie den Drehregler (Verzögerungszeit), um den Wert der Verzögerung von Spannung und Strom sofort zu ändern.

Zum Beispiel: Um den Wert der Verzögerung auf 99999s einzustellen.

Drücken Sie die Tasten: [Delay][9][9][9][9][Enter].

Anmerkung: Die Einstellung der Verzögerung findet nur beim Automatikbetrieb Anwendung. Während der Aufbewahrung wird die Verzögerungseinstellung im Speicher des Geräts gespeichert.

8.8. Einstellen der Funktion

Drücken Sie die [Shift] [Menü]-Tasten, gehen Sie zur Einstellung der Funktion über und dann drücken Sie die [Menu]-Taste, um Optionen für die aktuelle Funktion zu wählen.

8.9. Einstellen von Spannungsschritt

Stellen Sie den Maximalwert vom Schritt auf den Nennwert des Bereichs.

Drücken Sie die [Menü]-Taste bis der "Utility V Step"-Wert auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Spannung) [Enter], um den Schrittwert einzustellen.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie den





Drehregler (Spannung), um den Spannungsschritt sofort zu ändern.

Zum Beispiel: Um den Spannungsschritt auf 10.000V einzustellen.

Drücken Sie die Tasten: [1] [0] [.] [0] [0] [0] [Enter].

8.10. Einstellen von Stromschritt

Stellen Sie den Maximalwert vom Schritt auf den Nennwert des Bereichs.

Drücken Sie die [Menü]-Taste bis der "Utility I Step"-Wert auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Strom) [Enter], um den Schritt einzustellen.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie den Drehregler (Strom), um den Stromschritt sofort zu ändern.

”

Drücken Sie die Tasten: [0] [.] [5] [0] [0] [Enter]

8.11. Einstellen des Tonsignals

Drücken Sie die [Menü]-Taste bis der "Utility Beep"-Wert auf dem Display erscheint und dann drücken Sie die [On/Off]-Taste, um die akustische Signalisation einzuschalten [On] oder auszuschalten [Off].

8.12. Einstellung der Schnellzugriffstasten

Drücken Sie die [Menü]-Taste bis der "Utility HotKey"-Wert auf dem LCD-Display erscheint und dann drücken Sie die [On/Off]-Taste, um die Funktion der Schnellzugriffstasten einzuschalten [On] oder auszuschalten [Off]. Standardmäßig ist diese Funktion ausgeschaltet, nach einmaligem Knopfdruck [On/Off] wird sie eingeschaltet. Nach dem Ausschalten des aktuellen Menüs werden die Zifferntasten von 0 bis 9 mit entsprechenden Speicherplätzen von 0 bis 9 verknüpft. Dadurch wird ein schnelles Abrufen der gespeicherten Einstellungen durch Drücken der entsprechenden Taste von 0 bis 9 möglich.

8.13. Einstellen der Selbsttestspannung

Drücken Sie die [Menü]-Taste bis der "Utility VselfTe"-Wert auf dem LCD-Display erscheint und dann drücken Sie die [On/Off]-Taste, um die Funktion des Selbsttests einzuschalten [On] oder auszuschalten [Off]. Standardmäßig ist diese Funktion eingeschaltet, nach einmaligem Knopfdruck [On/Off] wird sie ausgeschaltet. Der Anwender kann diese Funktion einschalten, um die Genauigkeit der Spannung zu verbessern und den genauen Wert der Ausgangsspannung zu bekommen.

8.14. Abrufen der Daten aus dem Speicher

Drücken Sie die [Menü]- oder [Recall/Store]-Taste bis der "Utility Recall"-Wert auf dem LCD-Display erscheint und dann wählen Sie mit den Zifferntasten den Speicherplatz, aus dem die Daten aufgerufen werden sollen, und drücken Sie die [Enter]-Taste, um letztendlich die Daten aufzurufen. Zum Beispiel: um die Daten aus dem Speicherplatz Nr. 5 aufzurufen

Drücken Sie die Tasten: [5] [Enter].

Anmerkung: Nach dem Abrufen von Daten aus dem Speicher wird der Ausgang automatisch ausgeschaltet.

8.15. Speichern von Einstellungen

Drücken Sie die [Menü]- oder [Recall/Store]-Taste bis der "Utility Store"-Wert auf dem LCD-Display erscheint und dann wählen Sie mit den Zifferntasten den Speicherplatz, in dem die Daten gespeichert werden sollen, und drücken Sie die [Enter]-Taste, um letztendlich die Daten zu speichern. Zum Beispiel: um die Daten im Speicherplatz Nr. 5 zu speichern.

Drücken Sie die Tasten: [5] [Enter].

Anmerkung: Im Speicher werden der Ausgangsbereich, Wert der Ausgangsspannung, Wert des Ausgangstroms, Überspannungsschutz-Ebene, Überlastschutz-Ebene, Stand von Überspannungsschutz, Stand von Überlastschutz und die Verzögerungszeit gespeichert.





8.16. Automatische Bereichsänderung

Drücken Sie die [Shift] [Delay]-Tasten bis der "Auto Start"-Wert auf dem LCD-Display erscheint. Gehen Sie zum Modus der automatischen Bereichsänderung und drücken Sie die [Menu]-Taste, um Optionen für die aktuelle Funktion zu wählen.

Bei Verwendung von Netzteil im Dual-Bereich-Modus sind mehrere Gruppen von Parametern für die gleichen Bereiche einzustellen, sonst wird der Ausgang bei automatischer Bereichsänderung und Umschalten automatisch abgeschaltet.

8.17. Einstellen der Speicheranfangsadresse

Drücken Sie die [Menu]-Taste bis der "Auto Start"-Wert auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Speicheradresse) und [Enter], um die Speicheranfangsadresse einzustellen.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie den Drehregler (Speicheradresse), um die Anfangsadresse sofort zu ändern.

Zum Beispiel: um die Speicheranfangsadresse auf 0 einzustellen.

Drücken Sie die Tasten: [0] [Enter]

8.18. Einstellen der Speicherendadresse

Drücken Sie die [Menu]-Taste bis der "Auto End"-Wert auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Speicheradresse) und [Enter], um die Speicherendadresse einzustellen.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie den Drehregler (Speicheradresse), um die Endadresse sofort zu ändern.

Zum Beispiel: um die Speicherendadresse auf 8 einzustellen.

Drücken Sie die Tasten: [8] [Enter]

8.19. Einstellen der Anzahl von Zyklen

Drücken Sie die [Menu]-Taste bis der "Auto Cycle"-Wert auf dem LCD-Display erscheint.

Die erste Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie die Zifferntaste (Anzahl von Zyklen) [Enter], um die Anzahl von Zyklen von 0 bis 99999 einzustellen. Der Wert 0 bedeutet eine Endlosschleife.

Die zweite Möglichkeit der Einstellung: Drücken Sie den Drehregler (Anzahl von Zyklen), um die Anzahl von Zyklen sofort zu ändern.

Zum Beispiel: um die Anzahl von Zyklen auf 99 einzustellen.

Drücken Sie die Tasten: [9][9][Enter].

8.20. Ein/ausschalten des Automatikbetriebs

Drücken Sie die [Auto]-Taste, um den Automatikbetrieb ein- oder auszuschalten. Einschalten des Automatikbetriebs wird durch die Hintergrundbeleuchtung der [Auto]-Taste signalisiert.

In diesem Modus bedeutet der auf dem LCD-Display angezeigte LeftTime-Wert die zum Ende der Arbeit verbleibende Zeit und der LeftCycle-Wert steht für die Anzahl von geleisteten Zyklen. Der Wert No. bedeutet eine Speicheradresse und High / Low steht für den oberen (high) oder unteren (low) Bereichswert. (Der Wert High / Low ist nur bei Modellen mit Dualbereich verfügbar).

8.21. Ausgang

Die [Output]-Taste dient dazu, um den Ausgang ein- oder auszuschalten.

8.22. Sperre

Die [Lock]-Taste dient dazu, um die Frontplatte zu sperren. Nachdem die Sperre aktiviert worden ist, leuchtet die Hintergrundbeleuchtung der [Lock]-Taste und ab diesem Moment sind alle Tasten außer der [Lock]- und [Output]-Taste inaktiv.



8.23. Modus-Schalter CV / CC

Sobald der Ausgangsstrom den eingestellten Wert beim eingeschalteten Ausgang erreicht, leuchtet die CC-Anzeige rot und das Netzteil wird im DC/Gleichstrom-Modus arbeiten. Sobald die Ausgangsspannung den eingestellten Wert erreicht, leuchtet die CV-Anzeige grün und das Netzteil wird im Gleichspannungs-Modus arbeiten. Das Netzteil schaltet automatisch in den DC/Gleichstrom- bzw. Gleichspannungs-Modus abhängig von den Lastparametern.

8.24. Überhitzungsschutz

Das Netzteil verfügt über thermische Schutzfunktion. Um die Sicherheit des Benutzers und des Netzteils zu gewährleisten, wird der Ausgang automatisch ausgeschaltet, wenn das Netzteil während des Betriebs übermäßige Wärme erzeugt.

8.25. Gerätbedienung

8.25.1.

Die im Netzteil verwendete Maßeinheit für Spannung und Strom sind Volt und Ampere.

8.25.2. Betrieb im Gleichspannungs-Modus

Schließen Sie die Belastung an die Ausgangsbuchsen des Netzteils an

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss das Netzteil ausgeschaltet sein, wenn die Belastung an die Ausgangsbuchsen (+) und (-) angeschlossen wird.

Wahl des Ausgangsbereiches.

Schalten Sie die Stromversorgung ein, nachdem die Belastung angeschlossen worden ist, und wählen Sie den entsprechenden Bereich mit der [High]- oder [Low]-Taste.

Einstellen des Strombegrenzungswertes.

Drücken Sie die [V-Set/I-Set]-Taste bis der "Current"-Wert auf dem LCD-Display erscheint, wodurch die Wahl des Eingabemodus für den Stromwert über die Frontplatte erfolgt. Geben Sie den gewünschten Wert mit den Zifferntasten oder dem Drehregler ein (Drehregler kann zusammen mit der [<]- oder [>]-Tasten verwendet werden, um die Auflösung einzustellen).

Einstellen der Ausgangsspannung

Drücken Sie die [V-Set/I-Set]-Taste bis der "Voltage"-Wert auf dem LCD-Display erscheint, wodurch die Wahl des Eingabemodus für den Spannungswert über die Frontplatte erfolgt. Geben Sie den gewünschten Wert mit den Zifferntasten oder dem Drehregler ein (Drehregler kann zusammen mit der [<]- oder [>]-Tasten verwendet werden, um die Auflösung einzustellen).

Schalten Sie Ausgang ein.

Drücken Sie die [Output]-Taste, um den Ausgang einzuschalten, ab dem Moment wird das Netzteil-Messgerät den aktuellen Ausgangswert anzeigen.

Bestätigung des Betriebs im Gleichspannungs-Modus

Um zu überprüfen, ob das Netzteil im Gleichspannungsbetrieb ist, stellen Sie sicher, dass die CV-Anzeige leuchtet. Wenn die CC-Anzeige leuchtet, muss der Strombegrenzungswert erhöht werden, damit das Netzteil den Betriebsmodus auf den Gleichspannungs-Modus wechselt.

8.25.3. Betrieb im Gleichstrom-Modus

Schließen Sie die Belastung an die Ausgangsbuchsen des Netzteils an

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss das Netzteil ausgeschaltet sein, wenn die Belastung an die Ausgangsbuchsen (+) und (-) angeschlossen wird.

Wahl des Ausgangsbereiches.

Schalten Sie die Stromversorgung ein, nachdem die Belastung angeschlossen worden ist, und wählen Sie den entsprechenden Bereich mit der [High]- oder [Low]-Taste.

Einstellen des Begrenzungswertes für Spannung

Drücken Sie die [V-Set/I-Set]-Taste bis der "Voltage"-Wert auf dem LCD-Display erscheint, wodurch die Wahl des Eingabemodus für den Spannungswert über die Frontplatte erfolgt. Geben Sie den gewünschten Wert mit den Zifferntasten oder dem Drehregler ein (Drehregler kann zusammen mit der [<]- oder [>]-Tasten verwendet werden, um die Auflösung einzustellen).

Einstellen des gewünschten Wertes für Ausgangsstrom.

Drücken Sie die [V-Set/I-Set]-Taste bis der "Current"-Wert auf dem LCD-Display erscheint, wodurch die Wahl des Eingabemodus für den Stromwert über die Frontplatte erfolgt.



Geben Sie den gewünschten Wert mit den Zifferntasten oder dem Drehregler ein (Drehregler kann zusammen mit der [<]- oder [>]-Tasten verwendet werden, um die Auflösung einzustellen).

Schalten Sie Ausgang ein.

Drücken Sie die [Output]-Taste, um den Ausgang einzuschalten, ab dem Moment wird das Netzteil-Messgerät den aktuellen Ausgangswert anzeigen.

Bestätigung des Betriebs im Gleichstrom-Modus

Um zu überprüfen, ob das Netzteil im Gleichstrombetrieb ist, stellen Sie sicher, dass die CC-Anzeige leuchtet. Wenn die CV-Anzeige leuchtet, muss der Begrenzungswert für Spannung erhöht werden, damit das Netzteil den Betriebsmodus auf den Gleichstrom-Modus wechselt.

8.25.4. Speichern und Abrufen von Werten aus dem Speicher

Im Netzteil-Speicher werden der Ausgangsbereich, Wert der Ausgangsspannung, Wert des Ausgangsstroms, Überspannungsschutz-Ebene, Überlastschutz-Ebene, Stand von Überspannungsschutz, Stand von Überlastschutz und die Verzögerungszeit gespeichert.

Speichern der aktuellen Einstellungen im Gerätespeicher.

Drücken Sie die [Recall/Store]-Taste bis der "Utility Store"-Wert auf dem LCD-Display erscheint. Mit den Zifferntasten oder dem Drehregler in der Frontplatte wählen Sie die entsprechende Speicheradresse, unter der die Einstellungen gespeichert werden sollen, und drücken Sie die [Enter]-Taste, um Ihre Wahl zu bestätigen.

Abrufen von Einstellungen aus dem Gerätespeicher.

Drücken Sie die [Recall/Store]-Taste bis der "Utility Recall"-Wert auf dem LCD-Display erscheint. Mit den Zifferntasten oder dem Drehregler in der Frontplatte wählen Sie die entsprechende Speicheradresse, von der die Einstellungen abgerufen werden sollen, und drücken Sie die [Enter]-Taste, um Ihre Wahl zu bestätigen.

8.25.5. Automatikbetrieb

Diese Funktion muss mit geeigneter Einstellung der Verzögerungszeit verwendet werden, die die Verzögerung vor dem Beginn des nächsten Zyklus bestimmt. Die Verzögerungsfunktion ist nur im Automatikbetrieb aktiv.

Einstellen und Speichern von Einstellungssätzen.

Ein Satz von Einstellungen umfasst die Einstellung von Ausgangsbereich, Wert der Ausgangsspannung, Wert des Ausgangsstroms, Überspannungsschutz-Ebene, Überlastschutz-Ebene, Stand von Überspannungsschutz (ein oder aus), Stand von Überlastschutz (ein oder aus) und der Verzögerungszeit. Der Anwender kann alle Einstellungen ausführen und als Satz von Einstellungen speichern. Es ist möglich bis zu 100 verschiedene Sätze von Einstellungen zu speichern.

Abrufen der Bereichseinstellung (Bereich für den Automatikbetrieb).

Einzelheiten über die Einstellung des Bereichs sind in der Modus-Beschreibung der automatischen Bereichsänderung in Abschnitt 3.5 zu finden.

Schalten Sie den Automatikbetrieb durch Drücken der [Auto]-Taste ein.

Drücken Sie die [Output]-Taste, um den Ausgang zu aktivieren.

In diesem Modus ist die Überwachung der Einstellungsadresse der aktuellen Operation, die verbleibende Zeit bis zum Ende der Arbeit sowie die Anzahl der Zyklen bis zum Ende der Arbeit möglich.

9. Fernsteuerung

9.1.

Dank der Fernbedienung kann diese Serie von Netzteilen mit dem PC über die USB-Schnittstelle kommunizieren. Mittels Software ist die Fernsteuerung von allen Operationen möglich, die über die Frontplatte ausgeführt werden können.

9.2. USB-Schnittstelle

USB-Schnittstelle ist auf der Rückseite des Gerätes.



10. Technische Daten

10.1. Technische Daten

Diese Angaben sind an die Bedingung geknüpft, dass das Netzteil durch mindestens 30 Minuten eingeschaltet ist und sich in einer stabilen Temperatur befindet.

1	AX-3003P	AX-6003P
2	30V/3A	36V/3A
3	0~30V	0~60V
4	0~3A	0~3A
5	0.1~34V	0.1~64V
6	0~3.5A	0~3.5A

1. Modell
2. Ausgangsbereich
3. Spannung
4. Strom
5. Überspannungsschutz
6. Überlastschutz

Ausgangsspannung

Stabilisierung der Ausgangsspannung gegen Änderungen in der Netzspannung: $\leq 0.01\% + 3\text{mV}$

Stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian prądu wyjściowego: $\leq 0.01\% + 3\text{mV}$ ($I \leq 3\text{A}$) / $\leq 0.02\% + 5\text{mV}$ ($I > 3\text{A}$)

Rückstellungszeit: $\leq 100\mu\text{s}$ (Laständerung um 50%, der Mindestlast 0.5A)

Restwelligkeit/Rauschen: $\leq 1\text{mV rms}$ ($I \leq 3\text{A}$) (5 Hz~1 MHz) / $\leq 2\text{mV rms}$ ($I > 3\text{A}$) (5Hz~1 MHz)

Temperaturkoeffizient: $\leq 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$

Einstellgenauigkeit: $\pm (0.03\%$ der Ablesung + 10 mV) ($25 \pm 5^\circ\text{C}$)

Ausgangsstrom

Stabilisierung der Ausgangsspannung gegen Änderungen in der Netzspannung: $\leq 0.2\% + 3\text{mA}$

Stabilisierung der Ausgangsspannung gegen Änderungen im Ausgangsstrom: $\leq 0.2\% + 3\text{mA}$ ($I \leq 3\text{A}$) / $\leq 0.2\% + 5\text{mA}$ ($I > 3\text{A}$)

Restwelligkeit/Rauschen: $\leq 3\text{mA rms}$ ($I \leq 3\text{A}$) / $\leq 6\text{mA rms}$ ($I > 3\text{A}$)

Einstellgenauigkeit: $\pm (0.2\%$ der Ablesung + 10 mA) ($25 \pm 5^\circ\text{C}$)

Anzeige

Spannung: 5-stellig

Strom: 5-stellig

Auflösung der Spannung: 1 mV

Auflösung des Stroms: 0.1 mA

Ablesegenauigkeit ($25 \pm 5^\circ\text{C}$): $\pm (0.02\%$ der Ablesung + 5 mV); $\pm (0.02\%$ der Ablesung + 5 mA)

Schutz: OLP, OVP, OCP, OTP und Verpolungsschutz

Tastensperre: vorhanden

Schnittstellen: USB-Schnittstelle, SCPI-Befehle vorhanden

Schreiben / Lesen: 100 Sätze

Isolation: Zwischen Gehäuse und Ausgangsbuchse: $\geq 20\text{M}\Omega$ / 500 VDC; zwischen Gehäuse und Kabel AC: $\geq 30\text{M}\Omega$ / 500VDC

”Betriebsbedingungen

Nur für den Innenbereich

Höhe: $\leq 2000\text{m}$

Umgebungstemperatur: $0 \sim 40^\circ\text{C}$

Relative Luftfeuchtigkeit: $\leq 80\%$

Installationskategorie: II

Verschmutzungsgrad: 2

Lagerbedingungen

Umgebungstemperatur: $-10 \sim 70^\circ\text{C}$

Relative Luftfeuchtigkeit: $\leq 70\%$

Stromversorgung: AC 110V / 220V $\pm 10\%$, 50 / 60Hz

Zubehör: Bedienungsanleitung, Netzkabel, Software-CD, USB-Kabel

Abmessungen: 296 (Tiefe) X 126 (Breite) X 143 (Höhe) mm

Gewicht: $\leq 5.5\text{kg}$

Maximalwerte der Einstellungen

Modell / AX-3003P / AX-6003P

Ausgangsbereich / 30V / 3A / 60V / 3A

Ausgangsspannung / 32V / 62V

Ausgangsstrom / 3,2A / 3,2A”

Output current / 3.2A / 3.2A