KORAD

Geregeltes Gleichstromnetzteil

GEBRAUCHSANWEISUNG

MODELLE:

KA3003DS, KA3003DE, KA3003DEA, KA3003PS, KA3003PE, KA3003PEA, KA3003PE+, KA3003PEA+

KA3005DS, KA3005DE, KA3005DEA, KA3005PS, KA3005PE, KA3005PEA, KA3005PE+, KA3003PEA+

KA6005DS, KA6005DE, KA6005DEA, KA6005PS, KA6005PE, KA6005PEA, KA6005PE+, KA3003PEA+

KA3010DS, KA3010DW, KA3010DEA, KA3010PS, KA3010PE, KA3010PEA, KA3010PE+, KA3003PEA+

KA6002DS, KA6002DE, KA6002DEA, KA6002PS, KA60002PE, KA6002PEA, KA6002PE+, KA3003PEA+

KA6003DS, KA6003DE, KA6003DEA, KA6003PS, KA6003PE, KA6003PEA, KA6003PE+, KA3003PEA+

Vielen Dank für den Erwerb dieses Produkts. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Verwendung aufmerksam durch.

Dieses Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer gesammelt und einer autorisierten Recyclingstelle zugeführt werden.

Wesentliche Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Verwendung sorgfältig durch und bewahren Sie sie für zukünftige Referenz auf.

In diesem Handbuch oder in dieser Reihe können die folgenden Sicherheitssymbole auftreten:

Symbol	Bedeutung
	Warnung
	Gefährliche Hochspannung
	Erdungsklemme

- Der Luftauslass des Ventilators darf nicht blockiert oder verstopft werden.
- Vermeiden Sie heftige Stöße und unsachgemäße Handhabung, da dies zu Schäden führen könnte.
- Elektrostatische Ladungen dürfen nicht abgeleitet werden.
- Führen Sie keine Reparaturen durch, wenn Sie nicht über fachkundiges Personal verfügen.

AC-Eingang

- Wechselstrom-Eingangsspannung: 110 V / 120 V / 220 V / 230 V, 50/60 Hz.
- Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Steckdose an, um das Risiko eines Stromschlags zu minimieren.

Betriebsumgebung

Standort	in geschlossenen Räumen, ohne direkte Beleuchtung, staubfrei, nichtleitend
Relative Luftfeuchtigkeit	<80 %
Höhe	<2000 m
Temperatur	0 °C bis 40 °C

Speicherumgebung

Standort	In geschlossenen Räumen
relative Luftfeuchtigkeit	<70%
Temperatur	-10 °C bis 70 °C

Sicherung

Model	110V / 120V	220V / 230V
KA3003DS / KA3003DE / KA3003DEA	T4A / 250V (20x5mm)	T2A / 250V (20x5mm)
KA3005DS / KA3005DE / KA3005DEA	T4A / 250V (20x5mm)	T2A / 250V (20x5mm)
KA3003PS / KA3003PE / KA3003PEA / KA3003PEA+	T4A / 250V (20x5mm)	T2A / 250V (20x5mm)
KA3005PS / KA3005PE / KA3005PEA / KA3005PEA+	T5A / 250V (20x5mm)	T3A / 250V (20x5mm)
KA6005DS / KA6005DE / KA6005DEA	T10A / 250V (20x5mm)	T5A / 250V (20x5mm)
KA3010DS / KA3010DE / KA3010DEA	T10A / 250V (20x5mm)	T5A / 250V (20x5mm)
KA3010PS / KA3010PE / KA3010PEA / KA3010PEA+	T10A / 250V (20x5mm)	T5A / 250V (20x5mm)
KA6005PS / KA6005PE / KA6005PEA / KA6005PEA+	T10A / 250V (20x5mm)	T5A / 250V (20x5mm)
KA6002DS / KA6002DE / KA6002DEA	T5A / 250V (20x5mm)	T3A / 250V (20x5mm)
KA6003DS / KA6003DE / KA6003DEA	T5A / 250V (20x5mm)	T3A / 250V (20x5mm)
KA6002PS / KA6002PE/ KA6002PEA / KA6002PEA+	T5A / 250V (20x5mm)	T3A / 250V (20x5mm)
KA6003PS / KA6003PE / KA6003PEA / KA6003PEA+	T5A / 250V (20x5mm)	T3A / 250V (20x5mm)

- Um Brandgefahr zu vermeiden, ersetzen Sie die Sicherung ausschließlich durch eine Sicherung des vorgeschriebenen Typs und der erforderlichen Nennleistung.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie die Sicherung wechseln.
- Vergewissern Sie sich vor dem Austausch der Sicherung, dass die Ursache für das Durchbrennen der Sicherung behoben wurde.

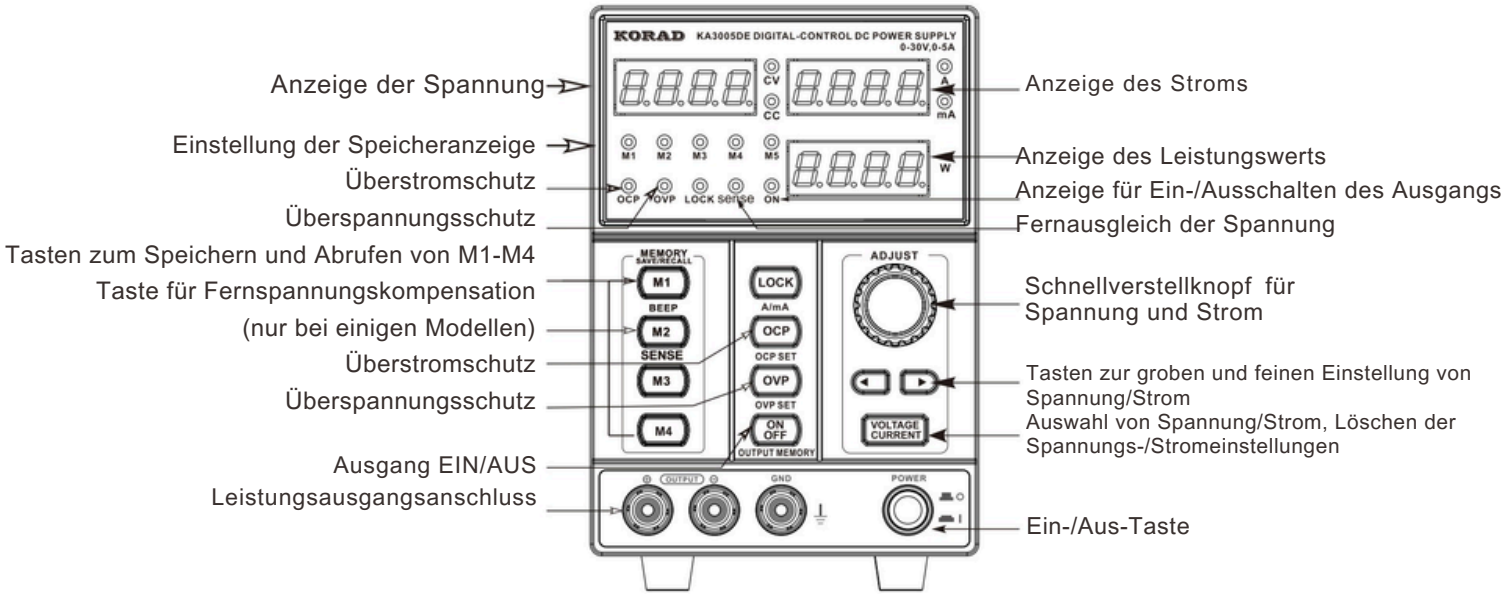
Tabelle der Modelle von Netzteilen und deren Funktionen

mode	V meter	A meter	Resolution	Current Read Resolution (C>0.5A) and (C<=0.5A)	External interface	Analog control interface	RS232 USB
KA3003DS KA3005DS	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	No	No	No
KA3003DE KA3005DE	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	No	No
KA3003DEA KA3005DEA	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	Yes	No
KA3003PS KA3005PS	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	No	No	Yes
KA3003PE KA3005PE	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	No	Yes
KA3003PEA KA3005PEA	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	Yes	Yes
KA3010DS KA6005DS	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	No	No	No
KA3010DE KA6005DE	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	No	No
KA3010DEA KA6005DEA	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	Yes	No
KA3010PS KA6005PS	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	No	No	Yes
KA3010PE KA6005PE	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	No	Yes
KA3010PEA KA6005PEA	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	Yes	Yes
KA6002DS KA6003DS	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	No	No	No
KA6002DE KA6003DE	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	No	No
KA6002DEA KA6003DEA	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	Yes	No
KA6002PS KA6003PS	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	No	No	Yes
KA6002PE KA6003PE	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	No	Yes
KA6002PEA KA6003PEA	4 digit	4 digit	10mV/1mA	1m A and 0.1mA	Exter switch and voltage compensation	Yes	Yes
KA3003PE+, KA3005PE+, KA6002/3PE+, KA3010PE+, KA6005PE+, KA3003PEA+, KA3005PEA+, KA6002/3PEA+, KA3010PEA+, KA6005PEA+, RS485 and MODBUS communication functions are added on the 12 models based on the according functions on the above table.							

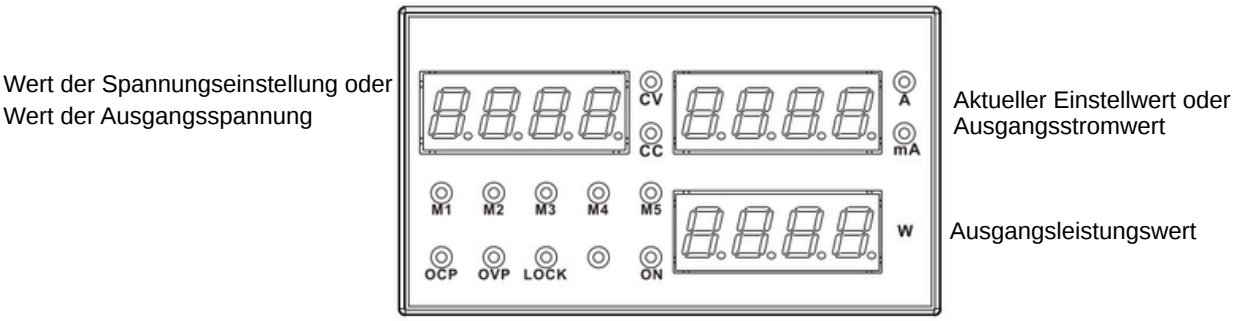
Hauptmerkmale:

- Geräuscharm: Der Lüfter wird temperaturabhängig gesteuert.
- Sehr präzise Spannungs- und Stromausgabe (siehe Parametertabelle) und maximale Stromauflösung von 0,1 mA.
- Betrieb mit konstanter Spannung/konstantem Strom
- Ein-/Aus-Steuerung des Ausgangs
- Anzeige von Spannung, Strom und Leistung
- Digitale Steuerung des Bedienfelds
- 4 Paare zum Speichern/Abrufen der Bedienfeldeinstellungen
- Grobe und präzise Steuerung von Spannung/Strom
- Softwarekalibrierung
- Tastatur-Sperrfunktion
- Überlast- und Überspannungsschutz mit einstellbaren Parametern
- Verpolungsschutz
- Kurzschlussschutz
- Analoge Steuerschnittstelle und Schnittstelle für externe Schaltersteuerung (nur bei bestimmten Modellen)
- Spannungskompensation an den Ausgangsklemmen (nur bei bestimmten Modellen)
- USB/RS232 für Fernsteuerung (nur bei bestimmten Modellen)
- RS485-Steuerungsschnittstelle (nur bei bestimmten Modellen)

Frontpanel Diagramm



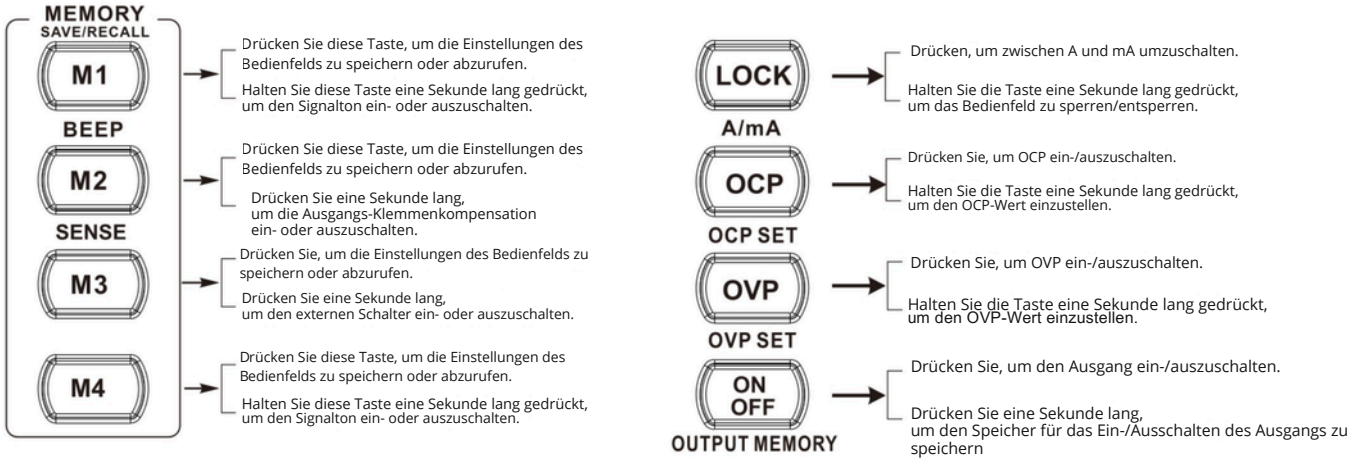
Anzeige

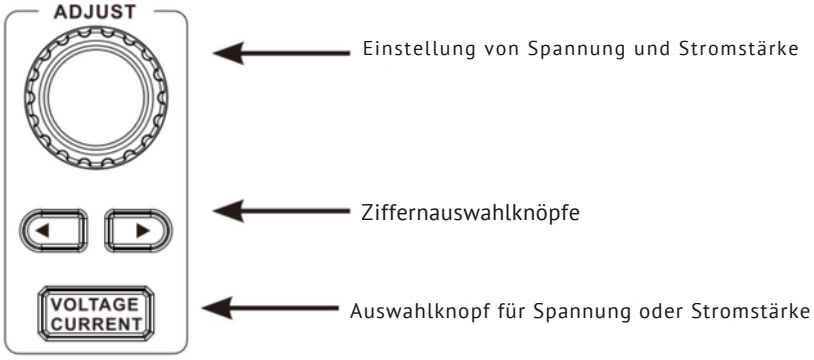


Statusanzeige

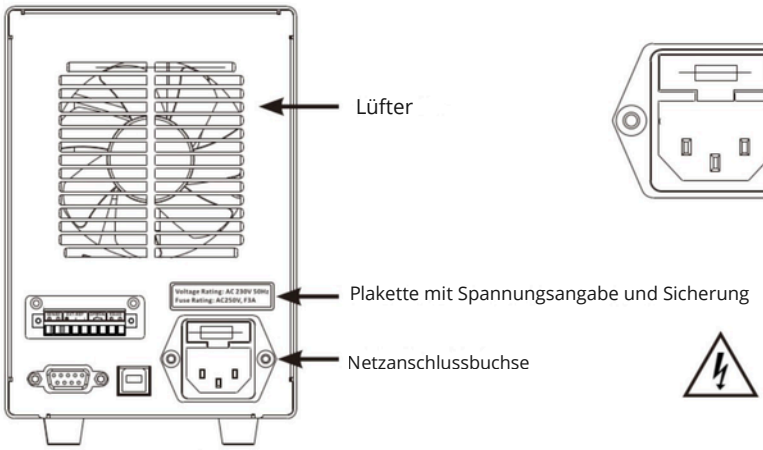
CC	Wenn diese Kontrollleuchte leuchtet, bedeutet dies, dass der Ausgang des Netzteils Gleichstrom liefert.
CV	Wenn diese Kontrollleuchte leuchtet, bedeutet dies, dass die Ausgangsleistung eine Gleichspannung ist
A	**A**, diese Kontrollleuchte ist immer EIN und zeigt an, dass die Einheit des aktuellen Messwerts A ist.
mA	**mA**, diese Kontrollleuchte leuchtet immer und zeigt an, dass die Maßeinheit für den Strom mA ist.
OCP	Wenn die Leuchte kontinuierlich leuchtet, bedeutet dies, dass OCP aktiviert ist; wenn die Leuchte blinkt, zeigt dies an, dass die OCP-Parameter konfiguriert sind.
OVP	Wenn die Kontrollleuchte konstant leuchtet, ist die Überspannungsschutzfunktion (OVP) aktiviert; blinkt die Kontrollleuchte, sind die OCP-Parameter konfiguriert.
ON	Diese Leuchte leuchtet, um anzuzeigen, dass der Ausgang aktiviert ist, während diese Leuchte blinkt, um anzuzeigen, dass die Speicherabschaltung des Ausgangs aktiviert wurde.
SENSE	**LED SENSE** leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Funktion zur Kompensation der Ausgangsspannung aktiviert ist.
LOCK	**LOCK,** diese Leuchte leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Tastatur gesperrt wurde.
M1 M2 M3 M4 M5	Anzeige zum Speichern und Abrufen der Einstellungen M1 bis M5

Kurzanleitung zur Nutzung des Bedienfelds





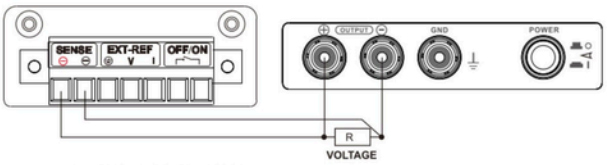
Schnittstelle und Bedienelemente an der Rückseite



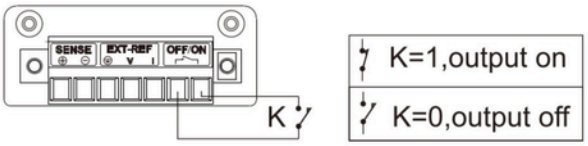
Schema der Rückseite

Die Netzsteckdose akzeptiert folgende Wechselstromwerte : 230 V, 50/60 Hz.
Um die Sicherung durch eine bestimmte auszutauschen, lesen Sie bitte die Sicherungsparameter auf der Rückseite des Sicherungsetiketts.

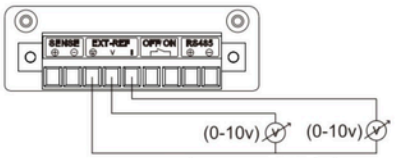
Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass die richtige Sicherungssorte eingesetzt ist.



Schema des hinteren Bedienfelds
nur für bestimmte Modelle



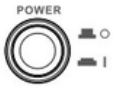
Anschlussplan für die externe Steuerung über einen Schalter
nur für bestimmte Modelle



Anschlussplan für die analoge Schnittstelle
nur für bestimmte Modelle

Bedienung





Schließen Sie das Netzkabel an und wählen Sie die geeignete Netzspannung entsprechend dem Etikett auf der Rückseite. Stecken Sie das Netzkabel anschließend in die Buchse auf der Rückseite. Betätigen Sie den Netzschalter, um das Gerät einzuschalten. Das Display öffnet sich und zeigt die zuletzt verwendete Einstellung an. Drücken Sie den Netzschalter erneut, um das Gerät auszuschalten.

Ausgangssteuerung und Deaktivierung der Ausgänge bei Speicheränderung

•Drücken Sie (ON/OFF) „Ausgang wird eingeschaltet“, an den positiven und negativen Klemmen
•fließt Spannung gemäß den Einstellungen, und die Ausgangsanzeige leuchtet auf.

- Drücken Sie die Taste (ON/OFF) eine Sekunde lang und halten Sie sie gedrückt, dann leuchtet die Ausgangsanzeige auf. In diesem Moment speichert das Gerät den Zustand des Ausgangs vor dem Ausschalten, und der letzte Zustand ist genau derselbe, wenn Sie das Gerät das nächste Mal einschalten.

Hinweis: Sollte eine der folgenden Bedingungen eintreten, wird der Ausgang automatisch deaktiviert:

- OVP wird ausgelöst, woraufhin an der Eingangsklemme eine ungewöhnliche Spannung auftritt, die höher ist als die eingestellte Spannung;
- OCP wird ausgelöst, woraufhin an der Ausgangsklemme ein ungewöhnlicher Strom auftritt, der größer ist als der eingestellte Strom;
- Abrufen anderer Einstellungen aus dem Speicher

Ton ein/aus

- Standardmäßig ist das Audiosignal aktiviert.
- Um den Signalton auszuschalten, halten Sie die Taste M1 für eine Sekunde gedrückt.
- Ein Signalton ertönt, der anzeigt, dass die Signaltonfunktion deaktiviert wurde.
- Um den Signalton wieder zu aktivieren, drücken Sie die Taste M1 erneut für eine Sekunde.

Frontpanel sperren

Drücken Sie die LOCK-Taste für eine Sekunde, um die Tasten am Frontpanel zu sperren. Die Schlüssel-LED leuchtet auf. Halten Sie die LOCK-Taste eine Sekunde lang gedrückt, um es zu entsperren.

Ausgangseinstellung

Bedienfeld

• Schließen Sie das Gerät über die Anschlüsse an der Vorderseite an das Netzteil an.
• Wählen Sie die Taste „Voltage/Current“ (Einstellung für Spannung oder Strom) und drücken Sie sie einmal. Der Spannungswert blinkt. Jetzt können Sie die Spannung mit dem Einstellknopf anpassen. Drücken Sie anschließend die Taste „Voltage/Current“ erneut, um den Stromwert zu ändern. Durch erneutes Drücken der Taste können Sie den Stromwert mit dem Einstellknopf anpassen. Nach 8 Sekunden Inaktivität speichert das Netzteil die eingegebenen Werte. Um den Einstellmodus zu verlassen, halten Sie die Taste „Voltage/Current“ für 0,5 Sekunden gedrückt.

• Der Spannungs- und Stromregler ist werkseitig auf Grobeinstellung konfiguriert. Um den Betriebsmodus zu ändern, drücken Sie die Taste ◄ oder ►.

• Ausgang aktivieren. Durch Betätigen der Ausgangstaste wird die LED ON aktiviert und der CV- oder CC-Modus angezeigt.

Einstellungen

Inhalt	Die nachfolgende Liste präsentiert die Konfigurationsoptionen: • Fein- und Grobeinstellung • Signalton ein/aus • Ausgangsspannung und -stromstärke • Ausgang ein-/ausschalten (die Ausschaltspeicherung muss aktiviert sein, damit die Einstellung gespeichert wird)
Bedienfeld	Drücken Sie eine der vier Tasten (M1, M2, M3, M4). Die entsprechende LED leuchtet auf. Nach der Einstellung wird der Wert automatisch gespeichert, sobald die LED aufhört zu blinken.

Einstellungen aus dem Speicher wiederherstellen

Die Konfigurationen des Bedienfelds können aus einem von vier internen Speicherplätzen abgerufen werden.



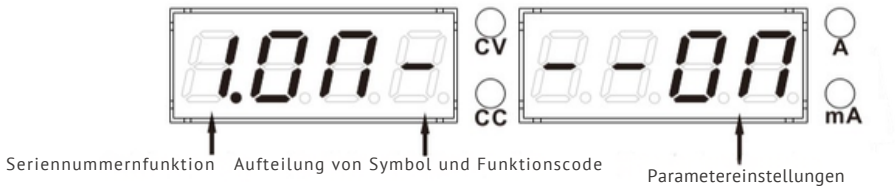
Drücken Sie eine beliebige Taste von M1 bis M4. Beispielsweise wird der Speicher für die Panel-Einstellungen unter M1 abgerufen. Nach dem Aufrufen von M4 drehen Sie den Shuttle-Knopf, um M5 zu aktivieren.

Wenn die Speicheranzeige auf dem Bedienfeld aufleuchtet, signalisiert dies, dass der aktuelle Speicher abgerufen wird.

Hinweis: Beim Zugriff auf die Einstellung wird der Ausgang automatisch deaktiviert.

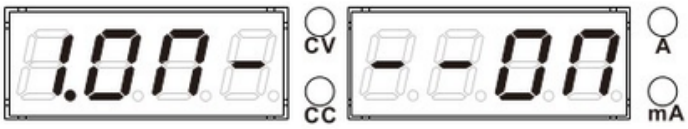
Funktionsmenü-Einstellungen

Halten Sie die M4-Taste (Menü) für eine Sekunde gedrückt, um die Einstellungen des Funktionsmenüs aufzurufen. Drücken Sie die linke und rechte Taste, um zwischen den verschiedenen Einstellungen zu navigieren. Um das Menü zu verlassen, halten Sie die M4-Taste erneut für eine Sekunde gedrückt. Die Menüeinstellungen sind wie folgt beschrieben:

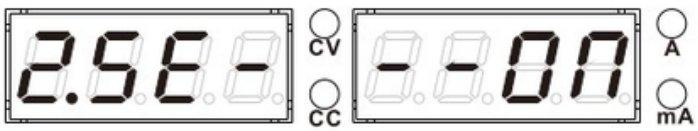


Beschreibung der Seriennummerfunktion:

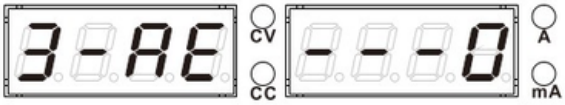
1. Steuerung des externen Schalters – Drehen Sie den Drehknopf, um die Einstellung zu ändern. Der Parameter „ON“ bedeutet, dass der externe Ausgangsschalter eingeschaltet ist, während „OFF“ bedeutet, dass der externe Steuerschalter ausgeschaltet ist.



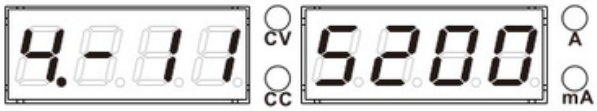
2. Einstellung der Ausgangsanschlusskompensation - Durch Drehen des Reglers kann die Parametereinstellung angepasst werden. Der Parameter ON signalisiert, dass die Ausgangsanschlusskompensation aktiviert ist, während der Parameter OFF anzeigt, dass die Ausgangsanschlusskompensation deaktiviert ist.



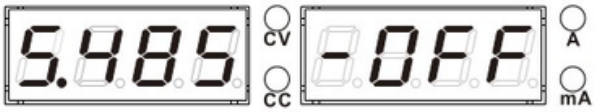
3. Externe analoge Steuerungseinstellung - Drehen Sie den Drehknopf, um die Parametereinstellung zu ändern. 0 bedeutet, diese Funktion zu deaktivieren; 1 steht für externe analoge Spannungssteuerung, bei der der Stromwert einer festen Einstellung unterliegt; 2 steht für externe analoge Stromsteuerung, bei der der Spannungswert einer festen Einstellung unterliegt; 3 bedeutet, dass Spannung und Strom jeweils durch externe analoge Steuerung reguliert werden.



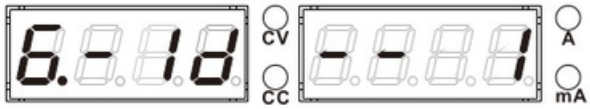
4. Einstellung der Kommunikationsbaudrate - Die Baudrate kann über den Drehknopf auf 9600, 18400, 39600 oder 115200 eingestellt werden.



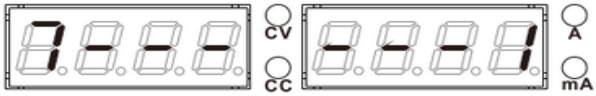
5. Der 485-Kommunikationsmodus ist aktiviert. Durch Drehen des Knopfes kann der 485-Kommunikationsmodus (ein oder aus) geändert werden.



6. Einstellung der Kommunikationsadresse 485 - Drehen Sie den Regler, um die Kommunikationsadresse auf 485 einzustellen.



7. 485 Kommunikationsformat-Einstellungen - Das 485 Kommunikationsformat lässt sich über den Drehknopf anpassen.



0: Low-Endian **1:** High-Endian **2:** Low-Endian-Datenaustauschmodus **3:** High-Endian-Datenaustauschmodus

Fernsteuerung

Alle Modelle können über die USB- und RS232-Schnittstellen auf der Rückseite des Geräts mit einem Computer verbunden und gesteuert werden.

COM-Einstellung

Konfigurieren Sie den COM-Anschluss Ihres Computers gemäß der folgenden Liste:

- Baudrate: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
- Paritätsbit: Keine
- Datenbits: 8
- Stoppbit: 1
- Datenflusskontrolle: Keine

Funktionsprüfung

Führen Sie diesen Abfragebefehl über eine Terminalanwendung wie MTTTY (Multi-Threaded TTY) aus. Dies sollte die folgenden Identifikationsinformationen zurückgeben: Hersteller, Modellbezeichnung, Seriennummer, KORAD KA3005PS VX.X SN: xxxxxxxxx

Fernsteuerungsmodus aktivieren:

- Schließen Sie das USB-Kabel an.
- Das Netzteil wird automatisch eingeschaltet. Nach dem erfolgreichen Anschluss erscheint ein Tweet direkt vom Netzteil.
- Die Tasten des Bedienfelds sind gesperrt, sodass das Netzteil ausschließlich über externe Steuerung bedient werden kann.

Fernsteuerungsmodus beenden:

- Schließen Sie die Software zur Fernsteuerung.
- Ziehen Sie den USB-Stecker auf der Rückseite heraus.
- Die Stromversorgung wurde unterbrochen. Sie hören einen Piepton, der signalisiert, dass die Übertragungsprüfung abgeschlossen ist.
- Das Netzteil wechselt automatisch in den Bedienfeldmodus.

SPEZIFIKATIONEN

Hinweis: Alle in der folgenden Tabelle angegebenen Spezifikationen wurden bei Temperaturen zwischen 25 °C und -5 °C sowie nach einer Aufwärmphase von 20 Minuten getestet.

Modell	KA3003DS/ KA3003DE/ KA3005DEA/ KA3003PS/ KA3003PE/ KA3003PEA/ KA3003PEA+/	KA3005DS/ KA3005DE/ KA3005DEA/ KA3005PS/ KA3005PE/ KA3005PEA/ KA3005PEA+/	KA6002DS/ KA6002DE/ KA6002DEA/ KA6002PS/ KA6002PE/ KA6002PEA/ KA6002PEA+/	KA6003DS/ KA6003DE/ KA6003DEA/ KA6003PS/ KA6003PE/ KA6003PEA/ KA6003PEA+/	KA3010DS/ KA3010DE/ KA3010DEA/ KA3010PS/ KA3010PE/ KA3010PEA/ KA3010PEA+/	KA6005DS/ KA6005DE/ KA6005DEA/ KA6005PS/ KA6005PE/ KA6005PEA/ KA6005PEA+/
Spannungsbereich	0-30V	0-30V	0-60V	0-60V	0-30V	0-60V
Strombereich	0-3A	0-5A	0-2A	0-3A	0-10A	0-5A
Lastregelung						
Spannung	≤0.01%+2mV					
Strom	≤0.1%+5mA ≤0.1%+10mA	≤0.01%+2mV ≤0.1%+5mA	≤0.01%+2mV ≤0.1%+5mA	≤0.01%+2mV ≤0.1%+5mA	≤0.01%+3mV ≤0.1%+20mA	≤0.01%+2mV ≤0.1%+10mA
Regelung der Linie						
Spannung	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV
Strom	≤0.1%+3mA	≤0.1%+3mA	≤0.1%+3mA	≤0.1%+3mA	≤0.1%+3mA	≤0.1%+3mA
Auflösung						
Spannung	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV
Strom	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA
Einstellgenauigkeit (25 °C bis -5 °C)						
Spannung	≤0.5%+20mV	≤0.5%+20mV	≤0.5%+30mV	≤0.5%+30mV	≤0.5%+20mV	≤0.5%+30mV
Strom	≤0.5%+3mA	≤0.5%+5mA	≤0.5%+3mA	≤0.5%+3mA	≤0.5%+10mA	≤0.5%+5mA
Rauschen (20–20 m)						
Spannung	≤1mVrmsV	≤2mVrmsV	≤1mVrmsV	≤1mVrmsV	≤2mVrmsV	≤1mVrmsV
Strom	≤3mVrmsV	≤3mVrmsV	≤3mVrmsV	≤3mVrmsV	≤5mVrmsV	≤3mVrmsV
Temperaturkoeffizient						
Spannung	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm
Strom	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm
Anzeigegenauigkeit						
Spannung	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV
Strom	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA
Genauigkeit des Temperaturkoeffizienten						
Spannung	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm
Strom	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm	≤150ppm
Reaktionszeit						
Spannungsanstieg	≤100mS	≤100mS	≤100mS	≤100mS	≤100mS	≤100mS
Spannungsabfall	≤100mS Bei 10 % Auslastung	≤100mS Bei 10 % Auslastung	≤100mS Bei 10 % Auslastung	≤100mS Bei 10 % Auslastung	≤100mS Bei 10 % Auslastung	≤100mS Bei 10 % Auslastung
Analoge Programmierung: 0–10-V-Steuerung *(nur bei einigen Modellen)*						
Externe Ausgangsspannung zur Spannungssteuerung	Genauigkeit und Linearität: +0,1 % der Nennausgangsspannung +15 mV					
Ausgangsstrom der externen Spannungssteuerung	Genauigkeit und Linearität: +0,5 % des Nennausgangsstroms +5 mA					

Größe und Gewicht

Modell	Größe	Gewicht
KA3003DS / KA3003DE / KA3003DEA / KA3003PS / KA3003PE / KA3003PEA / KA3003PEA+	262*110*160mm	3.7kg
KA3005DS / KA3005DE / KA3005DEA / KA3005PS / KA3005PE / KA3005PEA / KA3005PEA+	262*110*160mm	4.3kg
KA6002DS / KA6002DE / KA6002DEA / KA6002PS / KA6002PE / KA6002PEA / KA6002PEA+	262*110*160mm	4.2kg
KA6003DS / KA6003DE / KA6003DEA / KA6003PS / KA6003PE / KA6003PEA / KA6003PEA+	262*110*160mm	4.6kg
KA3010DS / KA3010DE / KA3010DEA / KA3010PS / KA3010PE / KA3010PEA / KA3010PEA+	305*110*160mm	8.0kg
KA6005DS / KA6005DE / KA6005DEA / KA6005PS / KA6005PE / KA6005PEA / KA6005PEA+	305*110*160mm	8.3kg

Syntax für Fernbedienungen, Version 4.0

KA3000-6000PS, PE, PE+, PEA, PEA+ Series

Befehlsformat: VSET<X>:<NR2>
1. VSET: Befehlsüberschrift
2. X: Ausgangskanal
3. Trennwand
4. NR2: Parameter

Befehlsdetails:

1. ISET<X>:<NR2>
Beschreibung: Regelt den Ausgangsstrom.
Beispiel: **ISET1:2.225**
Legt den Ausgangsstrom von CH1 auf 2,225 A fest.

2. ISET<X>?
Beschreibung: Gibt die derzeitige Einstellung des Ausgangsstroms zurück.
Beispiel: **ISET1?**
Gibt die Konfiguration des Ausgangsstroms von CH1 zurück.

3. VSET<X>:<NR2>
Beschreibung: Regelt die Ausgangsspannung.
Beispiel: **VSET1:20.50**
Setzt die Spannung am CH1 auf 20,50 V.

4. VSET<X>?
Beschreibung: Gibt die Einstellung der Ausgangsspannung zurück.
Beispiel: **VSET1?**
Gibt die Spannungseinstellung für CH1 zurück.

5. IOUT<X>?
Beschreibung: Gibt den gegenwärtigen Ausgangsstrom zurück.
Beispiel: **IOUT1?**
Gibt den Ausgangsstrom von CH1 zurück.

6. VOUT<X>?
Beschreibung: Gibt die gegenwärtige Ausgangsspannung zurück.
Beispiel: **VOUT1?**
Gibt die Ausgangsspannung von CH1 zurück.

7. BEEP<Boolean>
Beschreibung: Aktiviert oder deaktiviert den Ton. Boolean: Boolesche Logik.
Beispiel: **BEEP1** aktiviert den akustischen Signalton.

8. OUT<Boolean>

Beschreibung: Deaktiviert den Ausgang.
Logischer Wert: 0 AUS, 1 EIN
Beispiel: **OUT1** aktiviert den Ausgang.

9. STATUS?
Beschreibung: Lesen des Status der Stromversorgung
Inhalt: 8 Bit haben folgende Formate

Bit	Inhalt	Beschreibung
0	CH1	0=CC-Modus, 1=CV-Modus
1	CH2	0=CC-Modus, 1=CV-Modus
2, 3	Tracking	01=unabhängig, 11=seriell, 10=parallel
4	Beep	0=AUS, 1=EIN
5	OCP	0=0CP AUS, 1=0CP EIN
6	Ausgänge	0=AUS, 1=EIN
7	OVP	0=0VP AUS, 1=0VP EIN

10. *IDN?
Beschreibung: Gibt die ID KA3005PEA zurück.
Beispiel: ***IDN?**
Inhalt KORAD KA3005PEA V4.0 (Hersteller, Modellbezeichnung).

11. RCL<NR1>

Beschreibung: Ruft die Konfigurationen des Bedienfelds ab.
NR1 1-5: Speicher-Nummer 1 bis 5
Beispiel: **RCL1** Ruft die im Speicher 1 hinterlegten Bedienfeldeinstellungen ab.

12. SAV<NR1>

Beschreibung: Speichert die Einstellungen des Bedienfeldes.
NR1 1–5: Speicher-Nr 1 bis 5
Beispiel: **SAV1** Speichert die in Speicher-Nr 1 gespeicherten Einstellungen des Bedienfelds

13. OCP<Boolean>

Beschreibung: Speichert die Einstellungen des Panels.
Boolescher Wert: 0 AUS, 1 EIN
Beispiel: **OCP1** aktiviert OCP.

14. OVP<Boolean>

Beschreibung: Aktiviert die OVP.
Boolescher Wert: 0 AUS, 1 EIN.
Beispiel: OVP1 aktiviert die OVP.

15. POWER?

Beschreibung: Lesen der Ausgangsleistung
Beispiel: **POWER?** Schaltet die Stromversorgung ein

16. CURRENTA
CURRENT MA

Beschreibung: Wechselt die aktuelle Anzeigeeinheit zwischen A und mA.
Beispiel: **CURRENTA** aktiviert den Strom.

17. ANALOGE1

Beschreibung: Ein externes analoges Steuersignal reguliert den Ausgang.
Beispiel: ANALOGE1 aktiviert den Ausgang des externen analogen Steuersignals.

18. Read analog signal setting

NAALOGE? Datenauslesung 1 bedeutet „Ein“ und 0 bedeutet „Aus“.

19. External switch control

Beschreibung: Aktiviert die Steuerung über einen externen Schalter.
Beispiel: EXON:1 Aktiviert die Steuerung über einen externen Schalter.

20. Connection terminal compensation setting

Beschreibung: Einstellung der Anschlussklemmenkompensation
Beispiel: SENSE:1 Öffnen der Anschlussklemmenkompensation