



DONGGUAN KORAD TECHNOLOGY CO., LTD.

INSTRUKCJA OBSŁUGI ZASILACZY SERII KKG

Address: F9, Building D2, Kechuang Center, Songshan Lake Intelligent Valley, No. 7
Yanhe North Road, Liaobu Town, Dongguan City, Guangdong Province.

Tel: +86-769-81111584 Fax: +86-769-81111804

E-mail: krissy@koradtechnology.com

www.koradtechnology.com

www.korad.com.cn



Spis treści

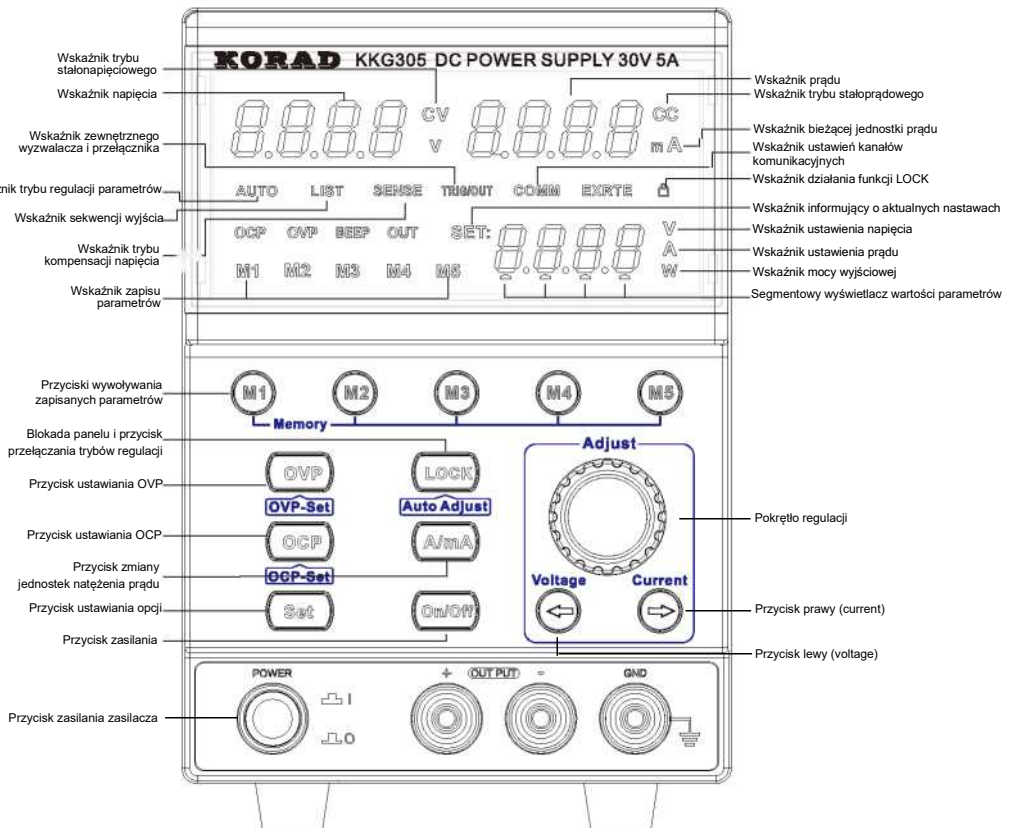
Właściwości zasilaczy liniowych KKG	1
Omówienie przedniego panelu	2
Omówienie tylnego panelu	3
Sposób użycia	5
Ustawianie napięcia i prądu oraz wybór trybu regulacji	5
Instrukcje dla M1 - M5	6
Instrukcja LIST (dostępna tylko w modelach z interfejsem komunikacyjnym)	6
Instrukcje dotyczące uruchamiania i wyłączania zdalnej kompensacji	7
Instrukcja włączania i wyłączania trybu zdalnego wyzwalania/ przełączania	7
Opis ustawień interfejsu komunikacyjnego	7
Instrukcja wyłączania brzęczyka	8
Konfiguracja funkcji zapamiętywania ustawień	8
OVP Zabezpieczenie nadnapięciowe - Ustawienia funkcji i instrukcje	9
OCP - Instrukcje	9
Włączanie i wyłączanie funkcji LOCK	9
Wyświetlanie natężenia prądu mA/A, przełączanie ręczne i automatyczne	9
Specyfikacja	10



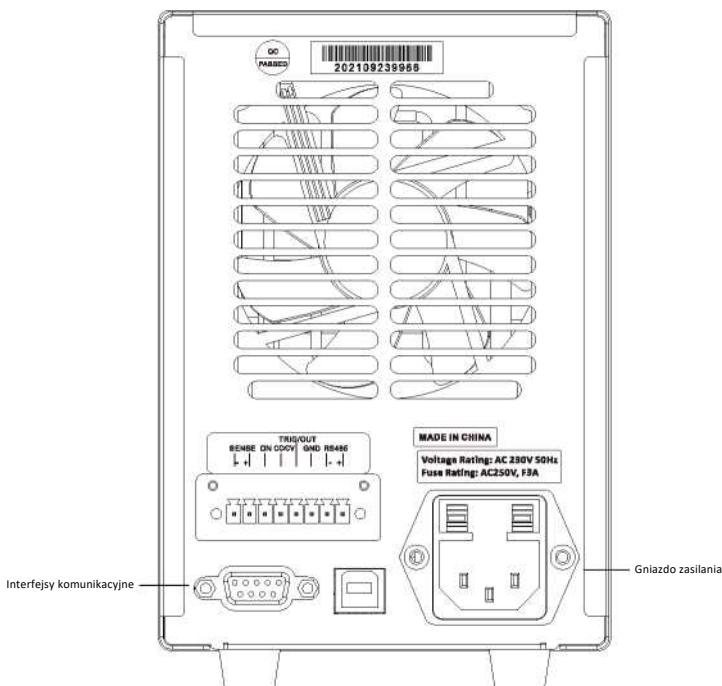
Właściwości zasilaczy liniowych KKG:

1. Wewnętrzny przekaźnik półprzewodnikowy jest dostrojony i w całym zakresie napięcia wyjściowego nie występują zakłócenia związane z przełączaniem przekaźnika.
2. Wyświetlanie prądu 0,1 mA.
3. Funkcja wyświetlania mocy.
4. Zewnętrzny port systemowy przełącznika ilościowego, który może sterować wyjściem lub wyzwalaczem oraz sygnalizować CC lub CV.
5. Dwie metody regulacji napięcia i prądu, wygodna i szybka regulacja parametrów.
6. Funkcja sekwencji wyjść napięciowych (tylko w modelach z interfejsem komunikacyjnym).
7. Funkcje OCP i OVP można ustawić.
8. 5 przycisków zapamiętywania ustawień napięcia i prądu.
9. Cyfrowy wyświetlacz, wyświetlanie wszystkich funkcji roboczych.
10. Funkcja wyrównywania napięcia wyjściowego, która może kompensować jego spadek przez przewód wyjściowy.
11. Umożliwia ustawienie funkcji pamięci i niezapamiętywania stanu wyjścia.
12. Konfigurowalne interfejsy USB, RS232, 485 itp. (tylko w modelach z interfejsem komunikacyjnym)
13. Obsługuje 2 protokoły komunikacyjne: Modbus i protokół komunikacyjny SCPI (tylko modele z interfejsem komunikacyjnym).

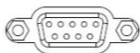
Omówienie przedniego panelu



Omówienie tylnego panelu



Interfejs USB w zależności od modelu (patrz strona 14); tylko dla serii KKGXXXXP, takich jak KKG305P itd.



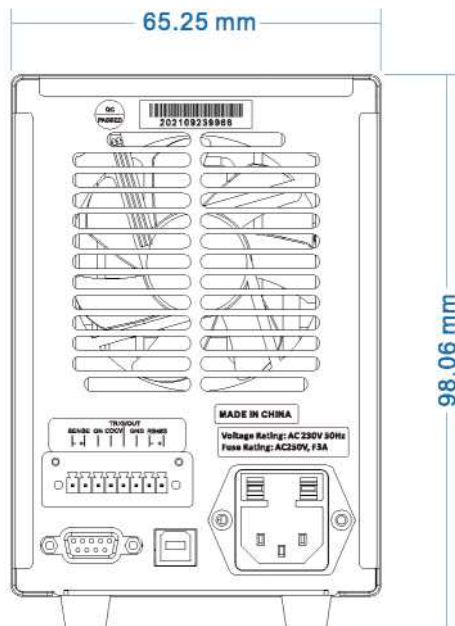
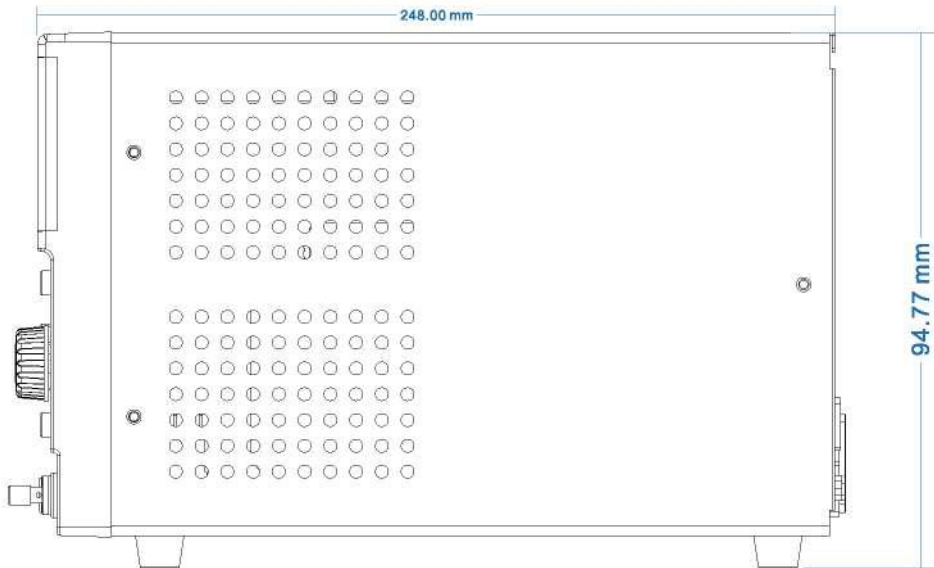
Interfejs RS232 w zależności od modelu (patrz strona 14); tylko dla serii KKGXXXXP, takich jak KKG305P itd.



Gniazdo kabla zasilającego pracujący z prądem zmiennym: 115V/230V, 50/60 Hz. Aby wymienić odpowiedni bezpiecznik, należy zapoznać się z parametrami bezpieczników podanymi na tylnej etykiecie.



Przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że zainstalowano odpowiedni bezpiecznika.



Wskazówki dotyczące użycia

- Wybór trybu regulacji i nastawiania napięcia i prądu
- Instrukcje zapamiętywania i wywoływania M1-M5
- Opis wyjścia sekwencji LIST (tylko w modelach z interfejsem komunikacyjnym)
- Instrukcje zdalnego włączania i wyłączania kompensacji
- Instrukcja zdalnego wyzwalania/ przełączania
- Instrukcje konfiguracji interfejsów komunikacyjnych (tylko w modelach z interfejsem komunikacyjnym)
- Instrukcje dotyczące wyłączania buzzera
- Instrukcje wyjściowe
- Instrukcje OVP
- Instrukcje OCP
- Włączanie i wyłączanie funkcji LOCK
- Ręczne i automatyczne przełączanie wskazania prądu mA/A

1. Wybór trybu nastawiania napięcia i prądu oraz regulacji

Obsługa napięcia i prądu jest podzielona na 2 tryby: tryb automatycznej regulacji i tryb manualny. Naciśnij klawisz skrótu LOCK, aby przełączać między nimi.

Regulacja napięcia i natężenia prądu w trybie automatycznym:

W trybie automatycznej regulacji świeci się wskaźnik AUTO.

Aby po raz pierwszy ustawić żądane wartości napięcia i prądu, należy nacisnąć przycisk w lewo lub w prawo, po czym zaczną migać wskaźnik regulacji napięcia V lub wskaźnik regulacji prądu A. W tym momencie należy obrócić pokrętkę, aby wyregulować napięcie lub prąd.

Ponownie naciśnij przycisk w lewo lub w prawo, aby przesunąć punkt regulacji w lewo lub w prawo i ustawić pokrętkę regulacyjną. Po wyregulowaniu napięcia, jeśli chcesz wyregulować natężenie prądu

prądu, naciśnij i przytrzymaj przycisk w prawo przez jedną sekundę, a ustawienie zostanie przełączone na ustawienie prądu. Lampka A zacznie migać, do regulacji prądu można użyć pokrętki. Kontrolka SET będzie zawsze włączona, a zasilacz zapamięta regulację napięcia lub prądu. Aby wyregulować napięcie lub prąd, należy w dowolnym momencie przekręcić pokrętkę. Po wyregulowaniu napięcia i natężenia prądu naciśnij przycisk ON/OFF, aby włączyć lub wyłączyć wyjście.

Ustawienia regulacji napięcia i natężenia prądu w trybie regulacji manualnej:

Wskaźnik AUTO nie świeci się; ustaw wymaganą wartość napięcia i prądu i naciśnij po raz pierwszy przycisk w lewo lub w prawo, a następnie wskaźnik regulacji napięcia lub wskaźnik regulacji prądu A zacznie migać. W tym momencie należy obrócić pokrętkę, aby wyregulować napięcie lub prąd. Ponownie naciśnij lewy lub prawy przycisk, aby przejść do lewego i prawego punktu regulacji, i ustaw bieg dla każdej regulacji. Po wyregulowaniu napięcia, zanim wskaźnik V lub A nie przestanie migać, jeśli chcesz przestawić przełącznik na prąd lub napięcie, naciśnij i przytrzymaj przycisk YY przez jedną sekundę, a ustawienie zostanie przełączone na bieżące i zacznie migać wskaźnik A. Po upływie 4 sekund od zakończenia regulacji wskaźnik V lub A przestanie migać. W tym czasie, aby ponownie wyregulować napięcie lub prąd, należy ponownie nacisnąć przycisk XX lub YY.

Naciśnij przycisk (On/Off), zasilacz włączy wyjście i zaświeci się wskaźnik wyjścia OUT.

2. Instrukcje dla M1-M5

2.1 Funkcja szybkiego przywołania M1-M5

Uwaga: naciskając przyciski M1-M5, można szybko przywołać wartości napięcia i prądu zapisane w pamięci M1-M5.

2.2 Funkcja szybkiego zapamiętywania M1-M5

Uwaga: najpierw można wybrać M1-M5, a następnie zmodyfikować zawartość M1-M5. Po odczekaniu 2 sekund można je szybko zapisać w aktualnie wybranym klawiszu M. Uwaga: Po wybraniu klucza M urządzenie automatycznie wybierze wartość klucza M wybranego przed wyłączeniem.

3. Instrukcja LIST (dostępna tylko w modelach z interfejsem komunikacyjnym)

Opis ogólny: funkcja LIST obejmuje maksymalnie 15-stopniową dynamiczną regulację napięcia i prądu, a parametry można wygodnie ustawiać za pośrednictwem portu komunikacyjnego. Po przywołaniu można ją włączyć za pomocą przycisku ON.

3.1 Wywołanie LIST

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby wejść w tryb konfiguracji, użyj lewego i prawego przycisku, aby wybrać LIST na ekranie, użyj pokrętki, aby włączyć wybór ekranu, ponownie naciśnij przycisk Set i przytrzymaj przez jedną sekundę, aby wyjść z trybu konfiguracji, w tym czasie wskaźnik listy będzie włączony, co oznacza, że zasilacz jest w stanie LIST. Naciśnij przycisk ON/OFF, aby włączyć wyjście sekwencji dynamicznej.

3.2 Ustawienie LIST

Uwaga: W LIST można ustawić wartość zmiany o maksymalnie 15 stopni, a każda wartość zmiany może być ustawiona tylko przez interfejs komunikacyjny. Szczegółowe informacje znajdują się w protokole komunikacyjnym

4. Instrukcje dotyczące włączania i wyłączania zdalnej kompensacji

Funkcja kompensacji zdalnej odnosi się do funkcji kompensacji spadku napięcia na przewodzie, gdy przewód wyjściowy zasilacza jest długi.

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby przejść do ustawiania, użyj przycisków w lewo i w prawo, aby wybrać opcję SENSE na ekranie, użyj pokrętła, aby włączyć lub wyłączyć ekran, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk Set, aby zapisać ustawienia i wyjść.

5. Instrukcja otwierania i zamykania trybu zdalnego wyzwalania/przełączania

Port sterowania przełącznikiem zewnętrznym umożliwia sterowanie wyjściem zasilania za pomocą przełącznika przekaźnikowego. Można ustawić dwa tryby pracy: tryb wyzwalania i tryb przełączania. W trybie wyzwalania zwarcie TRIG/ON do masy powoduje włączenie wyjścia zasilania. W trybie przełącznika zwarcie TRIG/ON do masy spowoduje otwarcie wyjścia, a zwolnienie zwarcia spowoduje jego zamknięcie.

5.1 Wyłączenie trybu zdalnego wyzwalania/przełączania

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez sekundę, aby przejść do trybu konfiguracji, użyj lewego i prawego przycisku, aby wybrać na ekranie opcję TRIG/OUT, użyj pokrętła, aby wybrać na ekranie opcję 0, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk Set, aby zapisać ustawienia i wyjść.

5.2 Zdalny wyzwalacz ON

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby przejść do trybu konfiguracji, użyj przycisków w lewo i w prawo, aby wybrać na ekranie opcję TRIG/OUT, użyj pokrętła, aby wybrać na ekranie opcję 1, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk Set, aby zapisać ustawienia i wyjść.

5.3 Zdalny przełącznik ON

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby przejść do trybu konfiguracji, użyj lewego i prawego przycisku, aby wybrać TRIG/OUT na ekranie, użyj pokrętła, aby wybrać 2 na ekranie, a następnie naciśnij długo przycisk Set, aby zapisać ustawienia i wyjść.

6. Opis ustawień interfejsu komunikacyjnego

6. Ustawianie szybkości transmisji interfejsu komunikacyjnego

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (set) przez jedną sekundę, aby przejść do trybu konfiguracji. Użyj przycisków w lewo i w prawo, aby wybrać COMM na ekranie, użyj pokrętki, aby wybrać wymaganą prędkość transmisji na ekranie, a następnie naciśnij długo przycisk (Set), aby wyjść. a następnie naciśnij długo przycisk Set, aby zapisać ustawienia i wyjść.

6.2 Interfejs komunikacyjny Modbus włączenie i wyłączenie

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby przejść do trybu konfiguracji, użyj przycisków w lewo i w prawo, aby wybrać COMM na ekranie, naciśnij przycisk Set, aby wybrać 485-on na ekranie, włącz lub wyłącz interfejs 485 za pomocą pokrętki, a następnie naciśnij długo przycisk Set, aby zapisać i wyjść.

6.3 Identyfikator interfejsu Modbus

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby przejść do trybu konfiguracji, użyj przycisków w lewo i w prawo, aby wybrać COMM na ekranie, naciśnij krótko przycisk Set, aby wybrać ID-01 na ekranie, ustaw potrzebne ID za pomocą pokrętki, a następnie naciśnij długo przycisk Set, aby zapisać i wyjść

6.4 Interfejs Modbus wybór konwencji kolejności bajtów

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby przejść do stanu ustawień, użyj przycisków w lewo i w prawo, aby wybrać COMM na ekranie, naciśnij krótko przycisk Set, aby wybrać ----0 na ekranie, i ustaw odpowiedni tryb za pomocą pokrętki, 0- tryb little-endian, 1- tryb big-endian, 2- tryb little-endian wymiana danych, 3- tryb big-endian wymiana danych, a następnie naciśnij długo przycisk Set, aby zapisać i wyjść.

7. Instrukcje dotyczące wyłączenia buzzera

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby przejść do trybu konfiguracji, użyj lewego i prawego przycisku, aby wybrać BEEP na ekranie, użyj pokrętki, aby wybrać ON lub OFF na ekranie, a następnie naciśnij długo przycisk Set, aby zapisać ustawienia i wyjść.

8. Ustawienia zapamiętywania nastawień parametrów wyjściowych zasilacza

Uwaga: naciśnij i przytrzymaj przycisk (Set) przez jedną sekundę, aby wejść w tryb konfiguracji, użyj lewego i prawego przycisku, aby wybrać kontrolkę OUT na ekranie, która ma się zaświecić, użyj pokrętki, aby wybrać ON lub OFF na ekranie, a następnie naciśnij długo przycisk Set, aby zapisać i wyjść. Po wybraniu opcji ON (Włączony.) zostanie zapisany stan wyjścia urządzenia przed wyłączeniem. Przy następnym włączeniu urządzenia zostanie przywrócony stan sprzed ostatniego wyłączenia. Po wybraniu opcji OFF (Wyłączony.) stan wyjścia urządzenia będzie wyłączany po każdym włączeniu urządzenia.



9. OVP Zabezpieczenie nadnapięciowe – Ustawianie funkcji i instrukcje

9.1 Włączenie i wyłączenie OVP

Wskazówka: naciśnij przycisk (OVP), aby włączyć lub wyłączyć funkcję OVP. Jeśli po włączeniu funkcji OVP napięcie wyjściowe jest wyższe niż wartość zabezpieczenia ustawionego na OVP, wyjście zostanie wyłączone.

9.2 Ustawianie wartości OVP

Wskazówka: aby wprowadzić ustawienia OVP, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk (OVP) przez jedną sekundę. W tym czasie wskaźnik OVP miga, wskazując, że jest w trybie ustawiania OVP. Użyj przycisków w lewo i w prawo, aby wybrać wartość regulacji, dostosuj rozmiar danych za pomocą pokrętła, a następnie naciśnij długo przycisk OVP, aby zapisać i wyjść.

10. OCP - Instrukcje

10.1 Włączanie i wyłączanie OCP

Wskazówka: naciśnij przycisk (OCP) aby włączyć lub wyłączyć funkcję OCP.

10.2 Ustawianie wartości OCP

Wskazówka: aby wprowadzić ustawienia OCP, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk (OCP) przez jedną sekundę. W tym czasie miga wskaźnik OCP. Użyj przycisków w lewo i w prawo, aby wybrać wartość regulacji, a następnie użyj pokrętła, aby dostosować rozmiar danych. Naciśnij długo przycisk OCP, aby zapisać i wyjść.

11. Włączanie i wyłączanie funkcji LOCK

Wskazówka: naciśnij i przytrzymaj przycisk (LOCK) przez jedną sekundę, aby włączyć lub wyłączyć funkcję LOCK.

12. Wyświetlanie natężenia prądu mA/A, przełączanie ręczne i automatyczne

Wskazówka: naciśnij i przytrzymaj przycisk (A/mA) przez jedną sekundę, aby zmienić tryb wyświetlania natężenia prądu z amper na miliampery. W trybie ręcznego wyświetlania prądu, gdy prąd jest mniejszy niż 0,5 A, naciśnij przycisk (A/mA), nastąpi przełączenie na tryb wyświetlania o dokładności 0,1 mA, gdy prąd jest większy niż 0,5 A, prąd powróci do rozdzielczości 1 mA. W trybie automatycznym wyświetlania prądu, gdy prąd jest mniejszy niż 0,5 A, nastąpi automatyczne przełączenie na tryb wyświetlania z rozdzielczością 0,1 mA, a gdy prąd jest większy niż 0,5 A, nastąpi automatyczne przełączenie na tryb wyświetlania z rozdzielczością 1mA.

Specyfikacja

Uwaga: Poniższe specyfikacje są testowane w warunkach temperatury 25°C+5°C i przy rozgrzewaniu przez 20 minut.

Model	KKG305D/P	KKG3010D/P	KKG6065D/P
Zakres napięcia	0-30 V	0-30 V	0-60 V
Zakres prądu	0-5 A	0-10 A	0-5 A
Regulacja obciążenia			
Napięcie Prąd	$\leq 0,01\% + 2 \text{ mV}$ $\leq 0,1\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$ $\leq 0,1\% + 10 \text{ mA}$	$\leq 0,01\% + 2 \text{ mV}$ $\leq 0,1\% + 5 \text{ mA}$
Regulacja liniowa			
Napięcie Prąd	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$ $\leq 0,1\% + 3 \text{ mA}$	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$ $\leq 0,1\% + 3 \text{ mA}$	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$ $\leq 0,1\% + 3 \text{ mA}$
Rozdzielczość regulacji			
Napięcie Prąd	10 mV 1 mA	10 mV 1 mA	10 mV 1 mA
Dokładność regulacji (25°C +/- 5°C)			
Napięcie Prąd	$\leq 0,5\% + 20 \text{ mV}$ $\leq 0,5\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0,5\% + 20 \text{ mV}$ $\leq 0,5\% + 10 \text{ mA}$	$\leq 0,5\% + 30 \text{ mV}$ $\leq 0,5\% + 5 \text{ mA}$
Tętnienie (20-20M)			
Napięcie Prąd	$\leq 2 \text{ mVrms}$ $\leq 3 \text{ mA rms}$	$\leq 2 \text{ mVrms}$ $\leq 5 \text{ mA rms}$	$\leq 1 \text{ mVrms}$ $\leq 3 \text{ mA rms}$
Współczynnik temperatury			
Napięcie Prąd	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$
Rozdzielczość odczytu			
Napięcie Prąd	10 mV 1 mA(C≤0,5A:0,1mA)	10 mV 1 mA(C≤0,5A:0,1mA)	10 mV 1 mA(C≤0,5A:0,1mA)
Współczynnik temperaturowy odczytu			
Napięcie Prąd	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$	$\leq 150 \text{ ppm}$ $\leq 150 \text{ ppm}$

Czas reakcji

Wzrost napięcia	$\leq 100 \text{ mS}$	$\leq 100 \text{ mS}$	$\leq 100 \text{ mS}$
Spadek napięcia	$\leq 100 \text{ mS}$	$\leq 100 \text{ mS}$	$\leq 100 \text{ mS}$
	(10% obciążenia nominalnego)	(10% obciążenia nominalnego)	(10% obciążenia nominalnego)

Interfejs (tylko w modelach sterowanych programowo)

RS232, USB

Akcesoria

Instrukcja obsługi, przewód zasilający, przewód USB (w modelach sterowanych programowo KKG305P, KKG3010P, KA6005P)

Wymiary i waga

KKG605/KKG3010: 110x160x305 mm; 8,1 kg
KKG3005: 110x160x262 mm; 4,8 kg