

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 6060

Instrukcja obsługi

Regulowany podwójny zasilacz laboratoryjny

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia

Ten produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących zgodności CE: 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna), 2014/35/UE (niskie napięcie), 2011/65/UE (RoHS).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzenia oraz uniknięcia poważnych obrażeń spowodowanych udarami prądowymi, napięciowymi lub zwarciami, należy bezwzględnie przestrzegać poniższych wskazówek bezpieczeństwa podczas obsługi urządzenia.

Szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji są wykluczone z jakichkolwiek roszczeń.

- * Przed podłączeniem urządzeń do gniazda sieciowego należy upewnić się, że ustawienie napięcia na urządzeniach odpowiada istniejącemu napięciu sieciowemu.
- * Podłączać urządzenia tylko do gniazdek z uziemionym przewodem neutralnym.
- * Nie umieszczaj urządzenia na wilgotnej lub mokrej powierzchni.
- * Nie wystawiać urządzenia na działanie skrajnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, skrajnej wilgotności lub wilgoci.
- * Wymieniać uszkodzone bezpieczniki tylko na bezpieczniki odpowiadające wartości oryginalnej. **Nigdy nie doprowadzać do zwarcia bezpiecznika lub uchwytu bezpiecznika.**
- * **W żadnym wypadku nie** należy przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości wejściowych (poważne ryzyko obrażeń i/lub zniszczenia urządzenia).
- * Prace pomiarowe należy wykonywać wyłącznie w suchym ubraniu i najlepiej w gumowym obuwiu lub na macie izolacyjnej.
- * Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek ostrzegawczych umieszczonych na urządzeniu.
- * Niezbędne jest utrzymywanie wolnych szczelin wentylacyjnych w obudowie (w przypadku ich zakrycia istnieje ryzyko nagrzewania się wewnątrz urządzeń).
- * Nie należy wkładać metalowych lub innych przedmiotów przez szczeliny wentylacyjne.
- * Nie umieszczać żadnych płynów na urządzeniu (ryzyko zwarcia w przypadku przewrócenia się naczynia).
- * Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól magnetycznych (silniki, transformatory itp.).
- * Przed rozpoczęciem pracy pomiarowej należy ustabilizować urządzenie do temperatury otoczenia (ważne przy transporcie z pomieszczeń zimnych do ciepłych i odwrotnie).
- * Unikaj silnych wibracji.

- * Nigdy nie uruchamiać urządzenia, jeśli nie jest ono całkowicie zamknięte.
- * Czyścić regularnie obudowę wilgotną szmatką i łagodnym detergentem. Nie należy używać żrących, ściernych środków czyszczących.
- * To urządzenie nadaje się wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń.
- * Unikać bliskości substancji wybuchowych i łatwopalnych.
- * Nie należy dokonywać żadnych zmian technicznych w urządzeniu.
- * Nie umieszczać urządzenia przodem na stole warsztatowym lub powierzchni roboczej, aby uniknąć uszkodzenia elementów sterujących.
- * Tylko wykwalifikowani serwisanci mogą otwierać urządzenie i przeprowadzać prace konserwacyjne i naprawcze.
- *- **Przyrządy pomiarowe nie powinny być w rękach dzieci -**

Czyszczenie urządzenia

Przed czyszczeniem urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazdka. Urządzenie czyścić tylko wilgotną, nie pozostawiającą włókien ściereczką. Używać tylko dostępnych w handlu płynów do mycia naczyń. Podczas czyszczenia należy zwrócić uwagę, aby do wnętrza urządzenia nie dostała się żadna ciecz; mogłoby to doprowadzić do zwarcia i zniszczenia urządzenia.

1. Wprowadzenie

Wysokowydajny zasilacz **PeakTech® 6060** posiada 2 wyjścia o płynnie regulowanym napięciu wyjściowym 0 ... 30 V i prądem wyjściowym 0 ... 10 A. Kolejne wyjście dostarcza stałego napięcia 5 V lub 3 A. Dwa bezstopniowe wyjścia mogą być połączone szeregowo lub równolegle. W przypadku wyjść połączonych szeregowo maksymalne napięcie wyjściowe wynosi 60 V; w przypadku wyjść połączonych równolegle maksymalny prąd wyjściowy wzrasta dwukrotnie do 20 A. Ustawione napięcie lub prąd wyjściowy jest wyświetlany na 3-cyfrowym wyświetlaczu LCD. Stabilizowane wyjście o stałej wartości 5 V zapewnia stabilne napięcie wyjściowe z bardzo niską składową tętnień i jest zabezpieczone przed przeciążeniem i zwarcieniem.

Ze względu na wyjątkowe cechy użytkowe, zasilacz idealnie nadaje się do zastosowania w badaniach i rozwoju, uczelniach technicznych, przemyśle elektrycznym oraz w mobilnych służbach utrzymania ruchu i napraw.

Przeznaczony jest do montażu w szafie 19" i może być również używany jako samodzielne urządzenie.

Obciążenia stałe

Ten zasilacz zapewnia maksymalny prąd wyjściowy 10 A/ wyjście w trybie normalnym i 20 A w trybie równoległym

Maksymalne wartości prądu wyjściowego nie są odpowiednie do pracy ciągłej. Aby przedłużyć żywotność zasilacza, nie należy przekraczać 75% maksymalnego obciążenia zasilacza.

2. Dane techniczne

Napięcie wyjściowe	2 x 0 ... 30 V DC (regulowane)
Wyjście prądowe	2 x 0 ... 10 A DC (regulowany)
Wyjście wartości stałej	5 V / 3 A DC
Stabilność	Dwa bezstopniowe napięcia wyjścia: $1 \times 10^{-4} + 3 \text{ mV}$ dwa bezstopniowe wyjścia prądowe: $2 \times 10^{-3} + 3 \text{ mA}$
Wyjście wartości stałej	10 mV
Stabilność obciążenia	Dwie bezstopniowe regulacje napięcia i wyjścia: $\leq 1 \times 10^{-4} + 2 \text{ mV}$ ($I \leq 3 \text{ A}$) $\leq 1 \times 10^{-4} + 5 \text{ mV}$ ($I > 3 \text{ A}$) Dwa bezstopniowe wyjścia prądowe przekładnie: $\leq 2 \times 10^{-3} + 3 \text{ mA}$ ($I \leq 3 \text{ A}$) $\leq 2 \times 10^{-3} + 5 \text{ mA}$ ($I > 3 \text{ A}$)
Wyjście wartości stałej	10 mV

Ripple/szumy Wyjścia regulowane:

$\leq 0,5 \text{ mV}_{\text{eff}} (I \leq 3 \text{ A})$

$\leq 1 \text{ mV}_{\text{eff}} (I \geq 3 \text{ A})$

bezstopniowo zmienne wyjścia prądowe:

$< 3 \text{ mA}_{\text{eff}}$

Wyjście wartości stałej: $10 \text{ mV}_{\text{eff}}$

Zabezpieczenie przed
Przeciążeniem

Obwód ograniczający prąd

Przyrządy wskazujące

Wskaźnik napięcia: wyświetlacz LED
 $\pm 0,2\% + 2 \text{ cyfry}$

Wskaźnik prądu

Wyświetlacz LED $\pm 1\% + 2 \text{ cyfry}$

Zasilanie

115 V AC 60 Hz/230 V AC; 50 Hz
przełączane

Bezpiecznik

T 8, 15 A

Wymiary

Szer. x wys. x gł. 482 x 140 x 430 mm

Waga

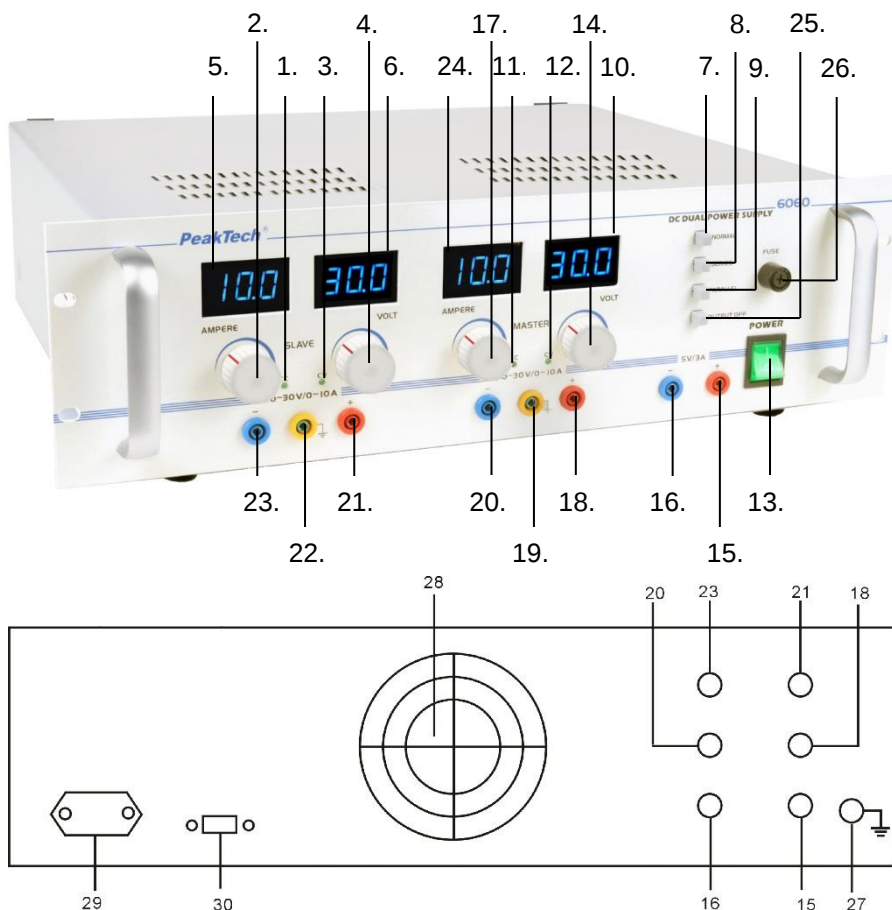
18 kg

Akcesoria

Instrukcja obsługi, kabel sieciowy, 2 x
Bezpieczniki

3. Obsługa urządzenia

3.1 Wyświetlacze i elementy sterujące z przodu urządzenia



1. Wyświetlacz amperowy dla zasilacza podrzędnego lub wyświetlacz dla pracy równoległej (dioda LED świeci się, gdy wyjście prądowe jest przełączane w trybie podrzędnym lub w trybie równoległym) (cc).
2. Regulator prądu dla pracy podrzędnej (nastawnik obwodu ochronnego ogranicznika prądu).
3. Wskaźnik napięcia dla pracy podrzędnej (dioda LED świeci się, gdy wyjście napięciowe jest przełączone na pracę podrzędną) (cv).
4. Regulator napięcia do ustawiania bezstopniowo zmiennego napięcia wyjściowego (0 ... 30 V) w trybie slave (dioda LED świeci się, gdy wyjście napięciowe jest aktywowane w trybie slave).

5. Wskaźnik amperometryczny LED wskazujący prąd wyjściowy ustawiony dla pracy w trybie slave. prąd wyjściowy.
6. Wskaźnik napięcia LED wskazujący napięcie ustawione do pracy w trybie slave. napięcie wyjściowe
7. Przełącznik funkcji: aby wybrać indywidualne działanie dwóch regulowanych wyjść, należy nacisnąć przycisk Independent.
8. Przełącznik funkcji: aby wybrać pracę szeregową dwóch regulowanych wyjść, należy nacisnąć przycisk "Series".
9. Przełącznik funkcji: aby wybrać pracę równoległą dwóch regulowanych wyjść, naciśnij przycisk Parallel
10. Wskaźnik napięcia LED wskazujący ustawione napięcie wyjściowe dla zasilacza pracującego w trybie master.
11. Wskaźnik amperometryczny LED wskazujący ustawiony prąd wyjściowy dla zasilacza pracującego w trybie master (cc).
12. wskaźnik napięcia LED pokazujący ustawione napięcie wyjściowe dla zasilacza (cv) pracującego w trybie master.
13. Przycisk On/off do włączania i wyłączania jednostki sieciowej. Naciśnij przycisk, aby włączyć urządzenie. Po naciśnięciu przycisku zapalają się wskaźniki LED (3) i (12) (tryb pracy: napięcie wyjściowe) oraz (1) i (11) (tryb pracy: prąd wyjściowy).
14. Regulator napięcia do ustawiania bezstopniowo zmiennego napięcia wyjściowego (0 ... 30 V) na zasilaczu pracującym w trybie master.
15. Gniazdo wyjściowe (+) dla wyjścia stałego 5 V.
16. Gniazdo wyjściowe (-) dla wyjścia stałego 5 V.
17. Regulator amperowy do ustawiania płynnie zmiennego prądu wyjściowego (0 ... 10 A) na (0 ... 10 A) na zasilaczu pracującym w trybie Master (nastawa dla obwodu ochronnego ogranicznika prądu).
18. Gniazdo wyjściowe (+) dla zasilacza pracującego w trybie master.
19. Przyłącze uziemienia dla obudowy.
20. Gniazdo wyjściowe (-). Połączenie ujemne dla zasilacza pracującego w trybie master.
21. Gniazdo wyjściowe (+) dla zasilacza pracującego w trybie SLAVE.
22. Uziemienie obudowy
23. gniazdo wyjściowe (-); połączenie ujemne dla zasilacza pracującego w trybie SLAVE.
24. Wskaźnik amperometryczny LED wskazujący ustawiony prąd wyjściowy dla zasilacza pracującego w trybie master.
25. Przełącznik wyboru funkcji: do wyłączenia regulowanych wyjść napięciowych (MASTER i SLAVE); wyjście stałe 5 V pozostaje w funkcji.
26. Bezpiecznik sieciowy 8, 15 A
27. Uziemienie obudowy
28. Kratka ochronna dla wentylatora

- 29. Gniazdo przyłączeniowe sieci elektrycznej
- 30. 115/230 V 50/60 Hz Przełącznik zmiany napięcia

3.2 Tryby pracy

1. Ustawienie sygnału wyjściowego w pracy indywidualnej (praca indywidualna master i slave).
 - 1.1. Naciśnij przełącznik wyboru funkcji (7).
 - 1.2. W celu ustawienia żadanego napięcia wyjściowego (0 ... 30 V) należy obrócić regulatory amperometryczne (2) i (17) do oporu w prawo i włączyć urządzenie przyciskiem on/off (13). Ustawić żądane napięcie wyjściowe na odpowiednim wyjściu za pomocą regulatorów napięcia (4) i (14). Wskaźniki amperów (1) i (11) gasną, a wskaźniki napięcia (3) i (12) zapalają się.
 - 1.3. Aby ustawić żądany prąd wyjściowy (0 ... 10 A), włączyć urządzenie przyciskiem on/off (13) i przekręcić regulator napięcia (4) i (14) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara oraz regulator amperażu (2) i (17) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Aby ustawić żądany prąd wyjściowy, należy podłączyć obciążenie i przekręcić regulator amperażu (2) i (17) zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Wskaźniki napięcia (3) i (12) gasną, a wskaźniki amperowe (1) i (11) zapalają się.
 - 1.4. W trybie pracy "napięcie wyjściowe" regulatory amperometryczne (2) i (17) powinny być zasadniczo obrócone do prawego ogranicznika. W tym urządzeniu regulatory te służą również do ustawienia obwodu ochronnego ogranicznika prądu na żadaną wartość. Aby ustawić tę wartość, należy postępować zgodnie z opisem:

Włączyć urządzenie i przekręcić pokrętła amperometryczne (2) i (17) do lewego ogranicznika. Zwarć ujemne gniazda wyjściowe i dodatnie gniazda wyjściowe (+/- master +/- slave) wtyczką zwarciovą i ustawić żadaną wartość obwodu zabezpieczającego ogranicznika prądu, obracając pokrętła (2) i (17) zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Następnie ponownie wyjąć wtyczkę zwarciovą z gniazd wyjściowych.

Połącz szeregowo wyjścia regulowane:

- 2.1 Nacisnąć przełącznik wyboru funkcji (8). Ustawić żądane napięcie wyjściowe za pomocą regulatora napięcia (14) zasilacza pracującego w trybie master. Napięcie wyjściowe na urządzeniu podrzędnym jest automatycznie zsynchronizowane z wartością ustawioną za pomocą regulatora napięcia (14).
Przy wyjściach połączonych szeregowo [wyjścia (18) i (23)], maksymalne napięcie wyjściowe wynosi 60 V.
- 2.2. W przypadku zasilaczy połączonych szeregowo napięcie wyjściowe urządzenia nadrzędnego i podrzędnego jest kontrolowane lub ustawiane za pomocą regulatora napięcia zasilacza pracującego w trybie nadrzędnym.
- 2.3 Żądany prąd wyjściowy ustawiany jest natomiast oddzielnie dla urządzenia Master i Slave za pomocą odpowiedniego regulatora amperometrycznego (2) lub (17). W przypadku pracy szeregowej należy upewnić się, że regulator amperometryczny (2) ustawiony jest na właściwym ograniczniku (maks. wydajność). W przeciwnym razie napięcie wyjściowe pracy podrzędnej nie jest zsynchronizowane z napięciem wyjściowym zasilacza pracującego w trybie Master.
3. Praca równoległa wyjść regulowanych:
 - 3.1 Nacisnąć przełącznik funkcji (9), aby przełączyć na pracę równoległą. Za pomocą regulatora napięcia (14) zasilacza pracującego w trybie Master ustawić żądane napięcie wyjściowe. Napięcie wyjściowe w trybie podrzędnym jest automatycznie zsynchronizowane z tą wartością, a wskaźnik amperometryczny (1) w trybie podrzędnym świeci się.
 - 3.2. Przy wyjściach połączonych równolegle regulator prądu (2) pracy podrzędnej jest przełączany bez funkcji. Żądany prąd wyjściowy dla master i slave ustawiany jest za pomocą regulatora prądu (17) zasilacza pracującego w trybie master. Maksymalny prąd wyjściowy jest dwukrotnie większy (20 A) od maksymalnego prądu wyjściowego dla indywidualnej pracy urządzeń.
 - 3.3 Nacisnąć przycisk (25), aby wyłączyć dwa regulowane wyjścia. Tylko wyjście o stałym napięciu pracuje dalej.

3.4 To urządzenie może być obsługiwane jednocześnie z przodu i z tyłu. W przypadku korzystania z urządzenia jako urządzenia stołowego zaleca się korzystanie wyłącznie z wyjść przednich. W przypadku korzystania z urządzenia jako urządzenia montowanego w szafie typu rack zaleca się korzystanie z wyjść tylnych.

Ustawiony prąd wyjściowy lub napięcie wyjściowe jest wyświetlane na 3-cyfrowym wyświetlaczu LED.

4. Uwaga!

Urządzenie jest doskonale zabezpieczone bezpiecznikami. Wyjście 5 V jest zabezpieczone przed przeciążeniem (obwód ogranicznika prądu) i zwarciem. Dwa wyjścia o płynnej regulacji są zabezpieczone obwodem ogranicznika prądu. Układ kontrolny do sterowania mocą wyjściową w przypadku zwarcia tranzystorów mocy zapobiega gwałtownemu spadkowi mocy i tym samym chroni zasilacz przed uszkodzeniem. Ponieważ w przypadku zwarcia występuje mimo wszystko pewien spadek mocy, należy jak najszybciej wyłączyć urządzenie oraz poszukać i usunąć usterkę. Po zakończeniu operacji pomiarowej należy wyłączyć urządzenie i przechowywać je w suchym pomieszczeniu z odpowiednią wentylacją. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć wtyczkę sieciową z gniazdka. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy wyłączyć urządzenie, zdjąć przewody pomiarowe z wyjść i wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Wszelkie prawa zastrzeżone, w tym prawa do tłumaczenia, przedruku i reprodukcji niniejszej instrukcji lub jej części.

Reprodukcje wszelkiego rodzaju (fotokopia, mikrofilm lub inna metoda) są dozwolone tylko za pisemną zgodą wydawcy.

Ostatnia wersja w momencie druku. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w urządzeniu.

Niniejszym potwierdzamy, że wszystkie urządzenia spełniają specyfikacje podane w naszych dokumentach i są dostarczane skalibrowane w fabryce. Zalecane jest powtórzenie kalibracji po upływie jednego roku.

© **PeakTech**® 06/2023 AW./Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH
- Gerstenstieg 4 - DE-22926 Ahrensburg / Niemcy
☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99
💻 info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de