

Spis treści

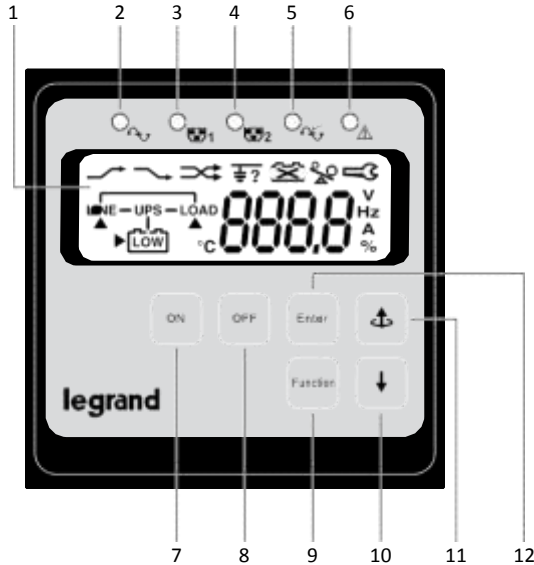
1 Wstęp	24
2 Warunki użytkowania	24
3 Ekran LCD	25
4 Instalacja	28
5 Komunikacja UPS, oprogramowanie autodiagnostyki	37
6 Wymiana baterii	38
7 Usuwanie problemów	40
8 Dane techniczne	41

Niniejszy podręcznik zawiera informacje dla użytkowników modeli Daker DK 1, 2, 3 kVA. Zaleca się dokładne zapoznanie się z podręcznikiem przed zainstalowaniem zasilacza bezprzerwowego. W czasie jego instalacji i eksploatacji należy postępować zgodnie z instrukcją. Zasilacz UPS Daker DK jest przeznaczony do zastosowań cywilnych i przemysłowych i nie spełnia wymagań dla sprzętu elektromedycznego. W przypadku problemów z zasilaczem UPS należy dokładnie przeczytać niniejszy podręcznik przed skontaktowaniem się z serwisem technicznym. Rozdział "Usuwanie problemów" zawiera wskazówki pozwalające na rozwiązanie większości problemów, które mogą wystąpić przy eksploatacji zasilacza.

2 Warunki użytkowania









- Zasilacz został zaprojektowany do zasilania urządzeń do przetwarzania danych. Obciążenie zasilacza nie może przekraczać wartości znajdującej się na tabliczce na tylnej płycie zasilacza.
- Przycisk ON/OFF zasilacza UPS nie zapewnia izolacji elektrycznej jego wewnętrznych elementów. Aby odizolować UPS od sieci zasilającej należy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieci zasilającej.
- Nie należy otwierać obudowy zasilacza UPS ponieważ jego elementy wewnętrzne mogą być pod napięciem grożącym porażeniem prądem elektrycznym nawet wtedy, gdy wtyczka jest wyjęta z gniazdka sieci zasilającej. Wewnątrz obudowy nie ma elementów, które użytkownik mógłby naprawić samodzielnie.
- Płyta czołowa zasilacza jest przeznaczona do obsługi ręcznej, nie należy jej naciskać za pomocą ostrych i spiczastych przedmiotów.
- Zasilacz UPS Daker jest przeznaczony do pracy w zamkniętych, czystych pomieszczeniach, w których nie ma cieczy łatwopalnych lub substancji o działaniu korozyjnym ani wilgoci.
- Nie należy umieszczać zasilacza w pobliżu sprzętu generującego silne pola elektromagnetyczne ani w pobliżu sprzętu czułego na takie promieniowanie. (silników, dysków magnetycznych, głośników, adapterów, monitorów, sprzętu video itp.)
- Nie należy wylewać żadnych płynów na zasilacz ani do jego wnętrza.
- Nie należy umieszczać zasilacza w wilgotnych pomieszczeniach ani w pobliżu zbiorników cieczy takich jak woda czy roztwory chemiczne...
- Nie należy wystawiać zasilacza UPS na bezpośrednie działania promieni słonecznych ani promieniowania ciepłego.
- Należy utrzymywać w czystości szczeliny wentylacyjne zasilacza aby umożliwić rozpraszanie generowanego w nim ciepła.
- Do podłączenia zasilacza do sieci zasilającej należy używać kabla z uziemieniem.
- Nie należy podłączać do zasilacza drukarek laserowych, gdyż mają one duży prąd rozruchowy.
- Nie należy podłączać do gniazd wyjściowych zasilacza sprzętu domowego takiego jak suszarki do włosów, klimatyzatorów i lodówek.

3 Panel LCD



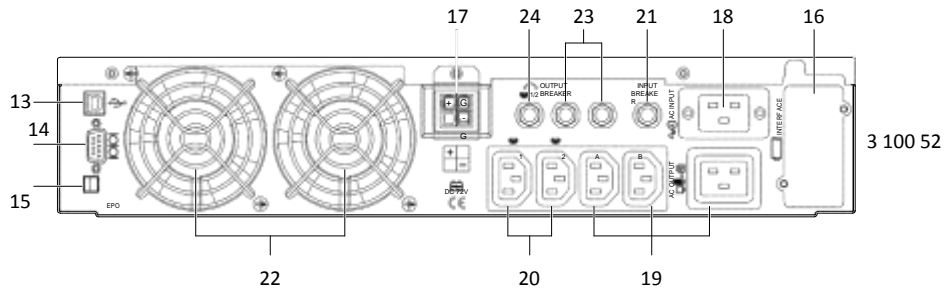
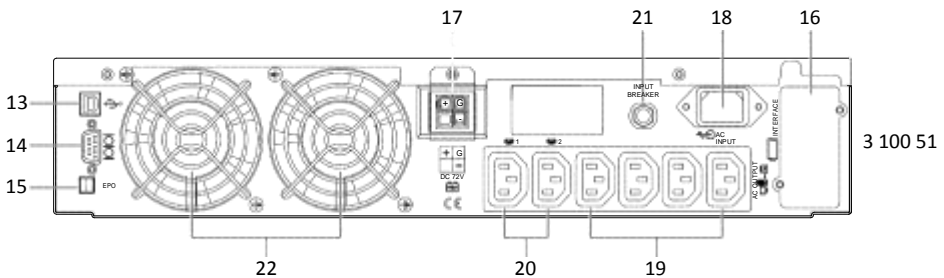
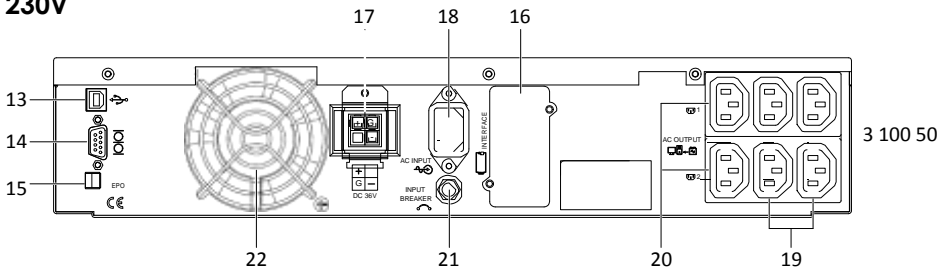
1. Panel LCD
2. Zielona dioda LED świeci stale gdy napięcie wejściowe jest w zakresie 160 - 288 V~
- 3-4) Zielone diody LED wskazują, że wyjścia programowane 1 i 2 są aktywne.
5. Pomarańczowa dioda LED wskazuje, że aktywny jest Bypass.
6. Wskaźnik alarmu zasilacza UPS
7. Przycisk do włączania zasilacza i wyciszania brzęczyka
8. Przycisk do wyłączenia zasilacza
9. Przycisk dostępu do funkcji specjalnych (log in/out)
10. Przycisk przejścia do następnej pozycji z menu na ekranie
11. Przycisk przejścia do poprzedniej pozycji z menu na ekranie lub zmiany ustawień
12. Przycisk potwierdzenia aktualnego wyboru

Symbole wyświetlane na ekranie

Lp.	Symbol	Opis
1	LINE	Sieć zasilająca
2		Bateria rozładowana
3		Bateria uszkodzona
4		Przeciążenie
5		Błąd uziemienia
6		Tryb serwisowy
7	OFF	UPS wyłączony
8	FAIL	Alarm zasilacza UPS
9		Schemat pracy UPS
10		Wyniki pomiarów
11		Strzałka wskazuje, który parametr jest mierzony
22	Er05	Bateria słaba lub uszkodzona
23	Er06	Zwarcie na wyjściu
24	Er10	Zbyt duży prąd falownika
25	Er11	Przegrzanie
26	Er12	Przeciążenie na wyjściu
27	Er**	Inne alarmy

Daker DK 1, 2, 3 kVA

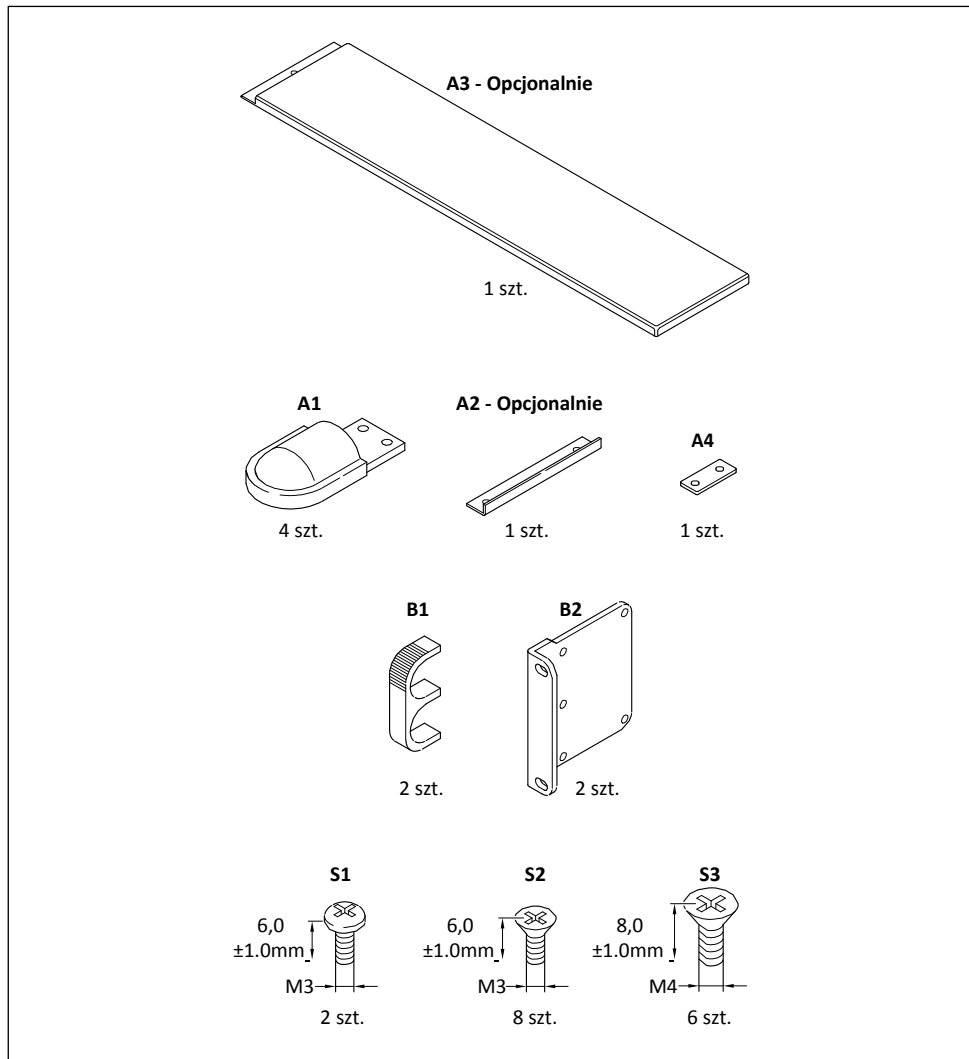
Płyta tylna 230V



- | | |
|---|---|
| 13. Port USB | 19. Wyjścia prądu przemiennego (AC) |
| 14. Port RS-232 | 20. Dwa wyjścia programowane |
| 15. Zasilanie awaryjne wyłączone (EPO).
Wejścia dla styków bezpotencjałowych | 21. Wyłącznik napięcia zasilania |
| 16. Miejsce na opcjonalną kartę
komunikacyjną | 22. Wentylatory chłodzące |
| 17. Złącze baterii zewnętrznej | 23. Wyłącznik napięcia wyjściowego dla dwóch
wyjść |
| 18. Gniazdo zasilania z sieci energetycznej | 24. Wyłącznik napięcia
wyjściowego dla dwóch wyjść
programowanych |

Sprawdzić standardową zawartość opakowania:

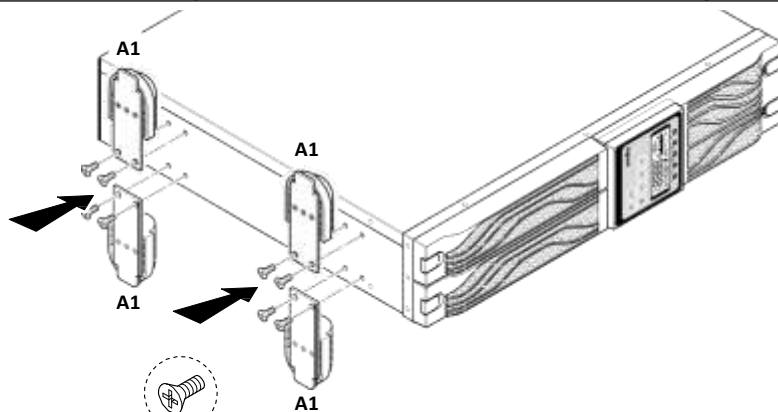
- Podręcznik użytkownika
- 2 kable wyjściowe IEC (tylko dla UPS z gniazdami IEC)
- oddzielny kabel wejściowy (tylko dla UPS z gniazdami IEC)
- Kabel komunikacyjny RS-232
- Kabel komunikacyjny USB
- Zestaw akcesoriów do montażu w stojaku lub w wersji wolnostojącej jak poniżej:



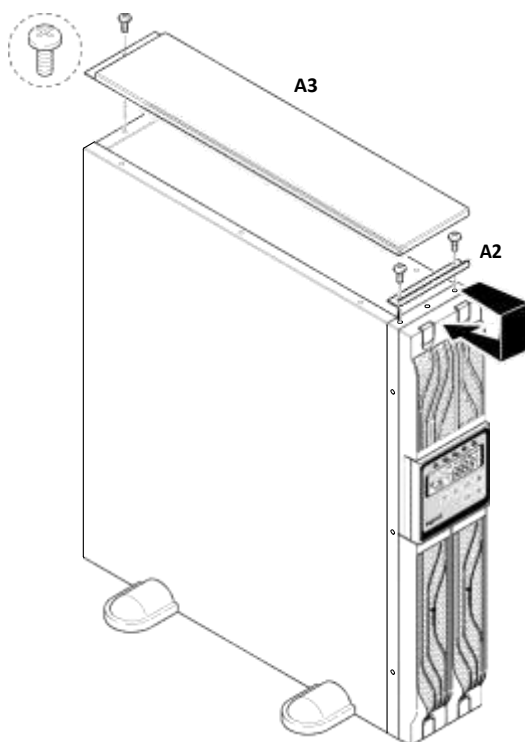
Daker DK 1, 2, 3 kVA

Montaż w wersji wolnostojącej (wieża)

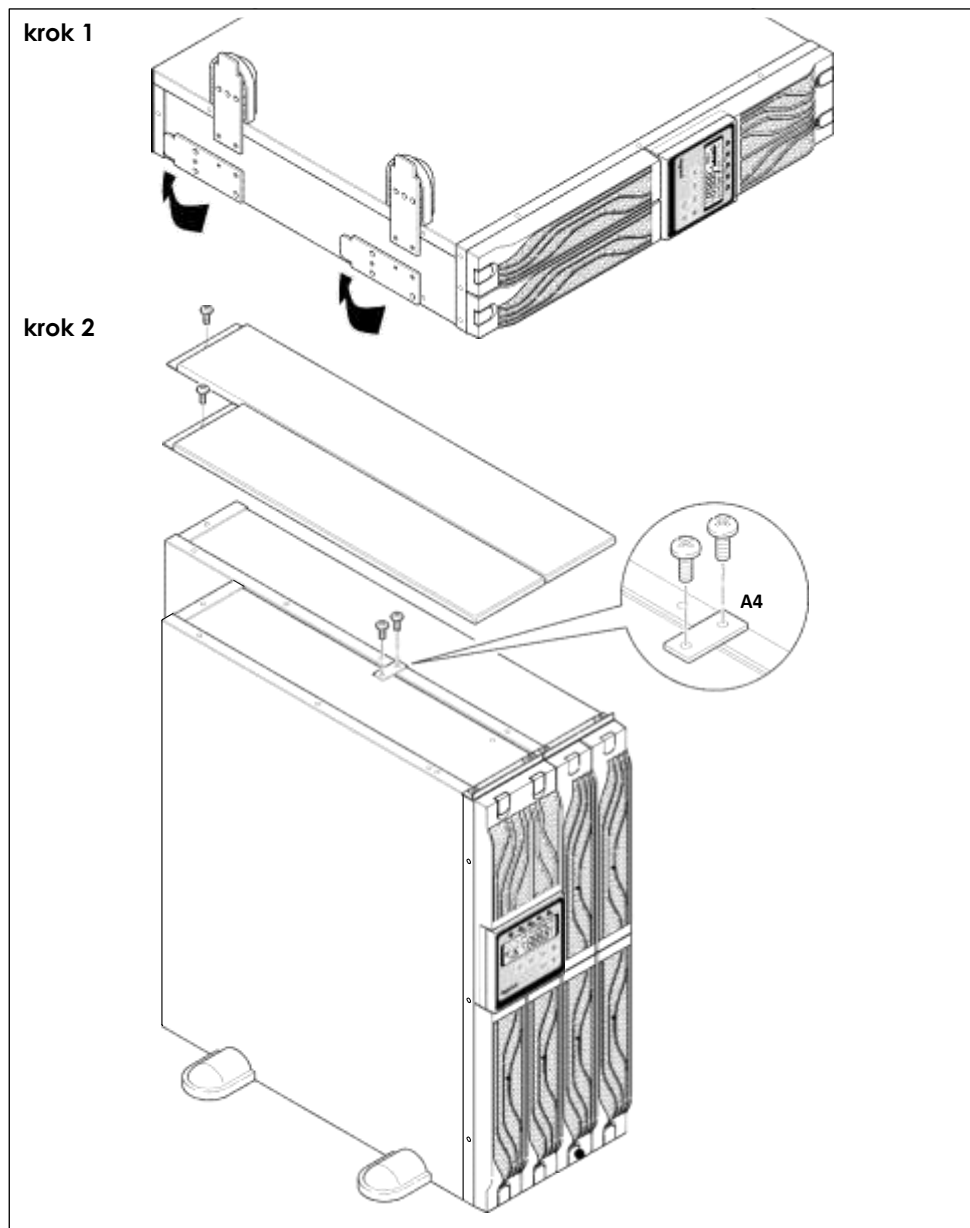
krok 1

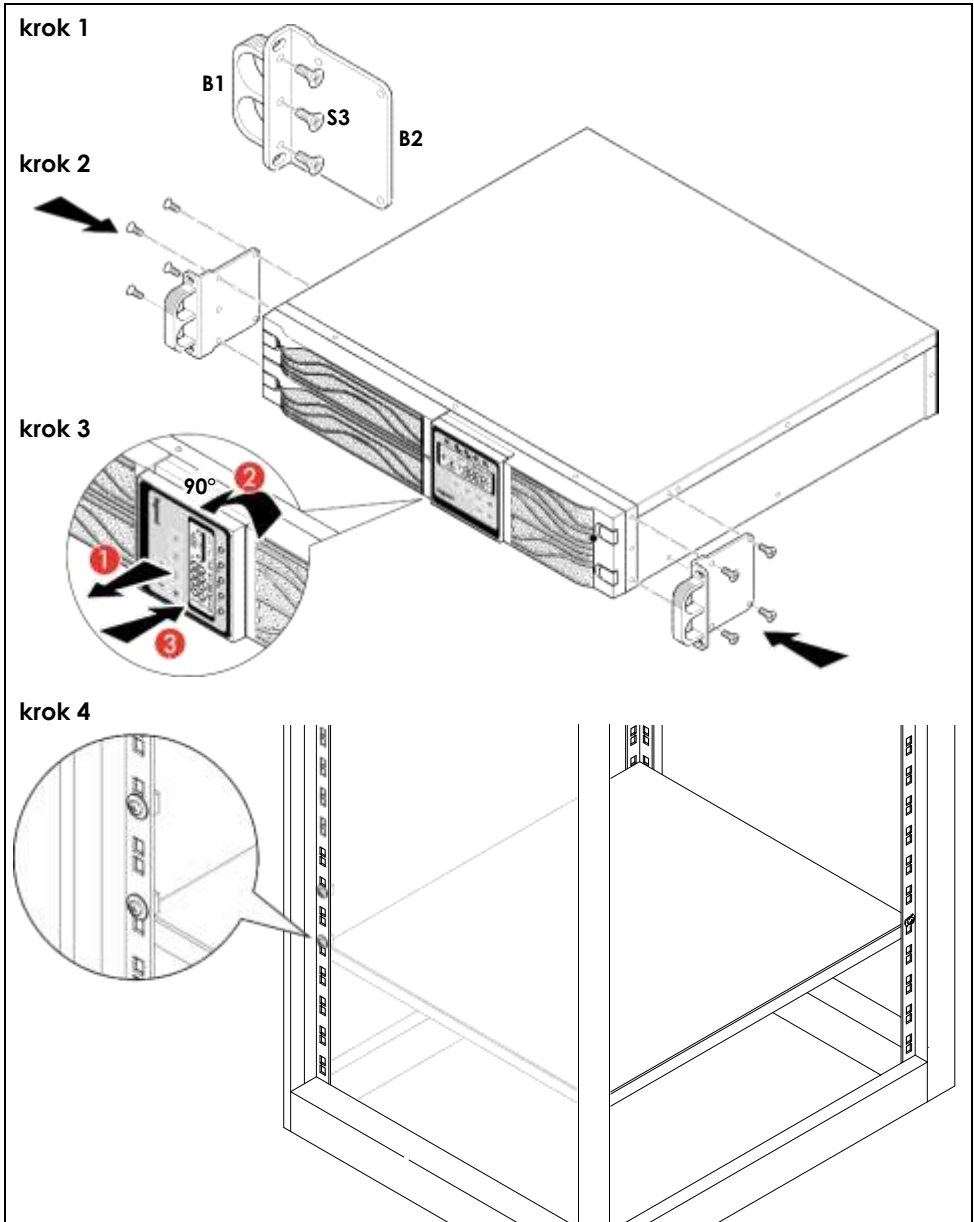


krok 2

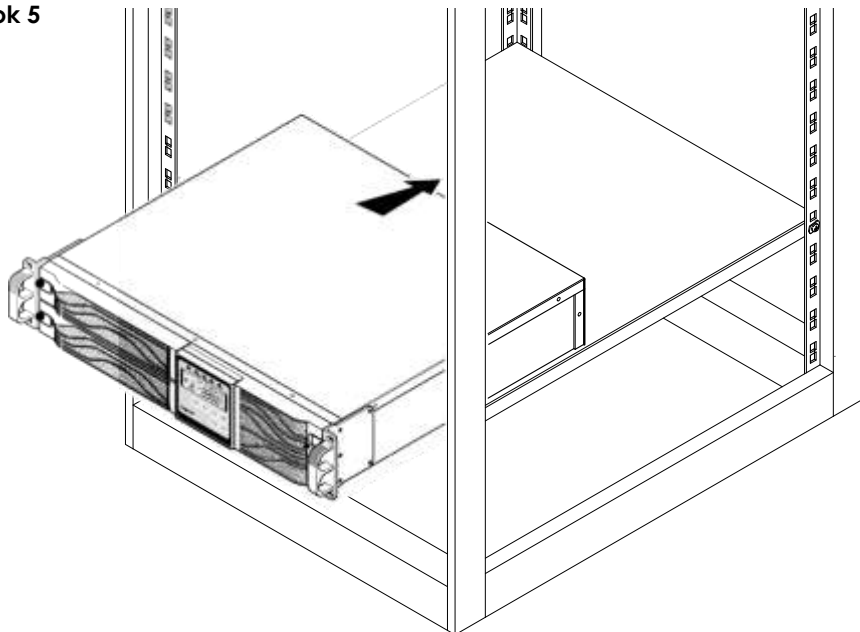


UPS + obudowa baterii (opcja)

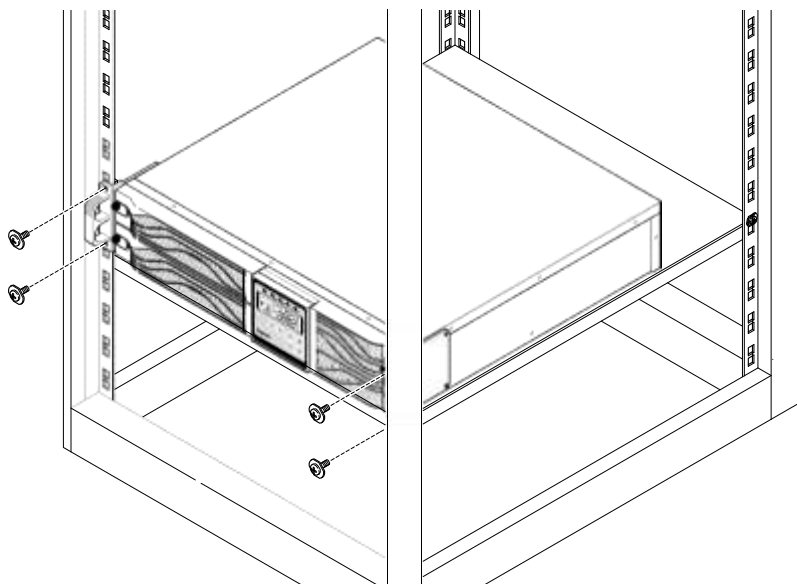




krok 5



krok 6



Na płycie tylnej zasilacza UPS znajdują się następujące przyłącza:

- Gniazda wyjściowe [19] złącza wejściowe [18]: należy do nich podłączyć dostarczony kabel zasilający i kable wyjściowe.
- Gniazdo interfejsu szeregowego RS-232 do komputera (żeńskie 9 stykowe) [14]: wymagane do współpracy z oprogramowaniem diagnostycznym i sterującym.
- Gniazdo interfejsu USB [3]: do podłączania zasilacza za pomocą kabla USB.
- Przyłącze z możliwością ustawiania podłączenia dodatkowej baterii [17].



Ostrzeżenie

Ze względu na bezpieczeństwo nie zaleca się modyfikacji dostarczonych kabli. Należy także upewnić się że gniazdo, z którego zasilany jest zasilacz jest prawidłowo połączone z systemem uziemienia i czy posiada zabezpieczenie zgodne z lokalnymi przepisami.






Ostrzeżenie

Gniazdo zasilające lub wyłącznik umożliwiający odłączenie zasilacza musi być zainstalowane w pobliżu i musi być łatwo dostępne.


Instalację zasilacza należy wykonać w następujący sposób:

- 1) Zasilacz należy umieścić w takiej pozycji aby nie blokować przepływu powietrza przez wentylatory
- 2) Podłączyć kabel zasilający do złącza wejściowego [18] i kable wyjściowe do odpowiednich złączy [19].
- 3) Podłączyć obciążenia do kabli wyjściowych. Należy się upewnić, że wszystkie wyłączniki odbiorów są w pozycji wyłączzonej.
- 4) Podłączyć wtyczkę napięcia wejściowego do gniazda sieci zasilającej o odpowiednim napięciu i prądzie obciążenia.

Uruchomienie

- 1) Załączyć zasilanie wyłącznikiem [21] na tablicy rozdzielczej. Zasilacz UPS uruchomi się. Zielone diody LED  i  wskażą że wejścia napięcia zasilania i Bypass pracują normalnie. Po kilku sekundach wyświetlacz LCD wyświetli OFF.
- 2) Zasilacz jest teraz w trybie Bypass. Następnie automatycznie zostanie wykonane autotestowanie zasilacza. Jeżeli nie pojawią się żadne komunikaty awaryjne, to uruchomienie wstępne zasilacza powiodło się i rozpoczęło się ładowanie baterii.
- 3) Nacisnąć przycisk ON  [7] przez ok 3 sekundy. Brzęczyk odezwie się 2 razy i na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat o przejściu do trybu pracy RUN.
- 4) Zasilacz jest ponownie w stanie autotestowania. Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat TEST i UPS pozostanie w trybie pracy baterijnej przez ok. cztery sekundy.
- 5) Jeżeli test zakończy się z błędem, to na wyświetlaczu pojawi się kod błędu lub stan błędu.
- 6) Uruchomienie zasilacza jest teraz zakończone. Należy upewnić się, że UPS jest przyłączony do gniazda sieciowego i pozostawić go a conajmniej 8 godzin w celu naładowania baterii. Powinny one być w pełni naładowane przed przyłączeniem chronionych odbiorów.

Wyłączenie


- 7) Nacisnąć przycisk OFF  [8] przez 5 sekund.. Wyjście falownika zostanie wyłączone i obciążenia wyjściowe będą zasilane z sieci w trybie pętli Bypass.
- 8) Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem napięcia zasilania.
- 9) Zasilacz UPS jest teraz całkowicie wyłączony.

Funkcje specjalne

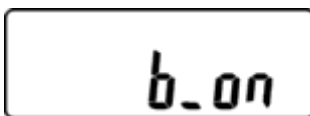
Zasilacz UPS posiada dwa wyjścia programowane dla mniej krytycznych obciążeń. Gniazda te mogą być nieaktywne lub zostać czasowo odłączone w czasie pracy bateryjnej aby zapewnić ciągłość zasilania bardziej krytycznych odbiorów.

Aby uzyskać dostęp do tych i innych funkcji należy pobrać bezpłatne oprogramowanie konfiguracyjne "UPS Setting tool" ze strony www.ups.legrand.com

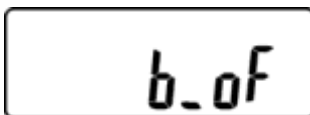
Korzystanie z funkcji specjalnych i ustawiania domyślne zasilacza UPS.


- 1) Po prawidłowym załączeniu zasilacza należy nacisnąć przycisk  dostępu do funkcji specjalnych; na wyświetlaczu LCD pojawi się okno jak na rys. P1.

P1

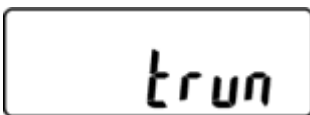


P2

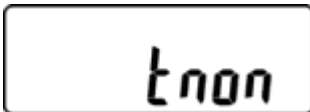


- 2) Nacisnąć przycisk  aby przewinąć listę możliwych ustawień UPS. Wyświetlacz LCD wyświetli sekwencję: **P1** (brzęczyk) → **Q1** (autotest) → **r1** (napięcie Bypass) → **s** (okno synchronizacji częstotliwości wyjściowej) → **T** (napięcie wyjściowe falownika) → **U1** (tryb pracy UPS) → **V** (dokładna regulacja napięcia wyjściowego).

Q1



Q2



Daker DK 1, 2, 3 kVA

r1

5.Lo

r2

5.H1

s

51.03^{Hz}

T

0220^V

U1

norL

U2

cF50^{Hz}


U3

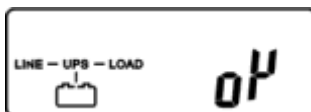
cF60^{Hz}

V

oR 0_×








PL

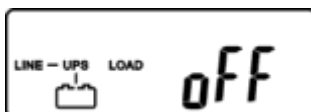
- 3) Aby wybrać funkcję specjalne należy nacisnąć przycisk przewijania . Zestaw funkcji zawiera: włączenie brzęczyka (P1), wyłączenie brzęczyka (P2), wyciszenie alarmu ostrzegawczego UPS i autotestu (Q1) lub wyłączenie wyciszenia (Q2) Zasilacz wykona test baterii trwający dziesięć sekund. Jeżeli autotest zakończy się powodzeniem, to na wyświetlaczu pojawi się obraz W, w innym przypadku obraz D i komunikat o błędzie.



W

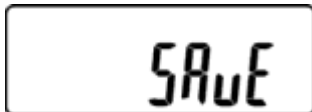
Ustawienia domyślne i ich zmiana

- 1) Należy się upewnić, że zasilacz nie jest włączony "ON", tzn. nie jest w trybie pracy sieciowej (Line) lub w trybie pracy awaryjnej (Backup). Nacisnąć równocześnie przycisk  i przycisk przewijania w dół  na ok. trzy sekundy. Brzęczyk odezwie się dwa razy i na wyświetlaczu LCD pojawi się okno P1 wskazujące że zasilacz jest w trybie zmiany ustawień..
- 2) Należy wybrać odpowiednią opcję za pomocą przycisków przewijania w górę  i w dół .
- 3) Za wyjątkiem okien dotyczących brzęczyka (**P1** i **P2**) i autotestu (**Q1** and **Q2**) wszystkie pozostałe ustawienia domyślne można zmienić za pomocą przycisku przewijania w górę .
- 4) Okna r1 i r2 wskazują zakres napięcia wejściowego w trybie Bypass. Napięcie to może być w zakresie 180 - 260 VAC dla sieci zasilającej 220 VAC , 90-130 VAC dla sieci 110 VAC , 194-260 VAC dla sieci 220 VAC, lub 97-130 VAC dla sieci 110 VAC.
- 5) Okno S pokazuje zakres częstotliwości w trybie Bypass na wyjściu falownika. Zakres dopuszczalnych ustawień ± 3 Hz and ± 1 Hz.
- 6) Okno T wskazuje dopuszczalne napięcie wyjściowe falownika. Możliwe są następujące wartości: 200, 208, 220, 230, and 240 V dla sieci 220 VAC , i 100, 110, 115, 120, oraz 127 V dla sieci 110 VAC.
- 7) Okna U1, U2 i U3 pokazują tryby pracy zasilacza UPS. Możliwe wartości są następujące: Online, wyjście o stałej częstotliwości 50 Hz i wyjście o stałej częstotliwości 60 Hz.
- 8) Okno V pokazuje ustawienie dokładne wyjścia falownika, które może być 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, lub -3%.
- 9) Po zmianie ustawień należy nacisnąć przycisk wprowadzania  i zachować zmiany  gdy na wyświetlaczu pojawi się okno X. Zmiany ustawień zostaną wprowadzone dopiero po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilacza. Na ekranie LCD pojawi się okno jak przed dokonaniem ustawień.
Po powtórnym włączeniu zasilacza na wyświetlaczu LCD pojawi się okno B, które było wyświetlane przed zmianą ustawień.



B

X



- 10) Wyłączyć zasilacz i wyłącznik napięcia wejściowego.
- 11) Konfiguracja zasilacza jest zakończona.

Przylączenie

Zasilacz UPS posiada interfejsy RS232 i USB, które umożliwiają dostęp do różnych danych roboczych i historycznych zasilacza.

Funkcja ta jest dostępna za pomocą programu pracującego pod systemem Windows (*) po podłączeniu portu szeregowego komputera PC do gniazd interfejsu na tylnej płycie UPS kablem RS232 lub USB.

5 Komunikacja UPS, oprogramowanie autodiagnostyki

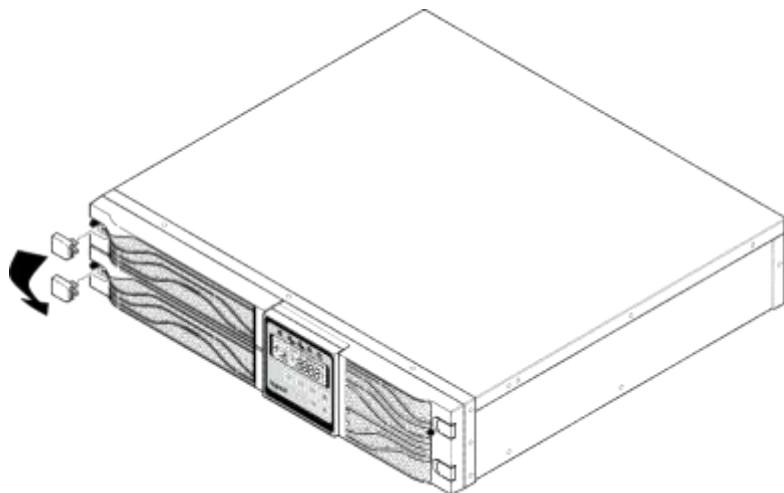
Ze strony www.ups.legrand.com można pobrać bezpłatnie program do autodiagnostyki pracujący pod systemem WINDOWS (16 lub 32 bit) lub Linux .

Program ten posiada następujące funkcje:

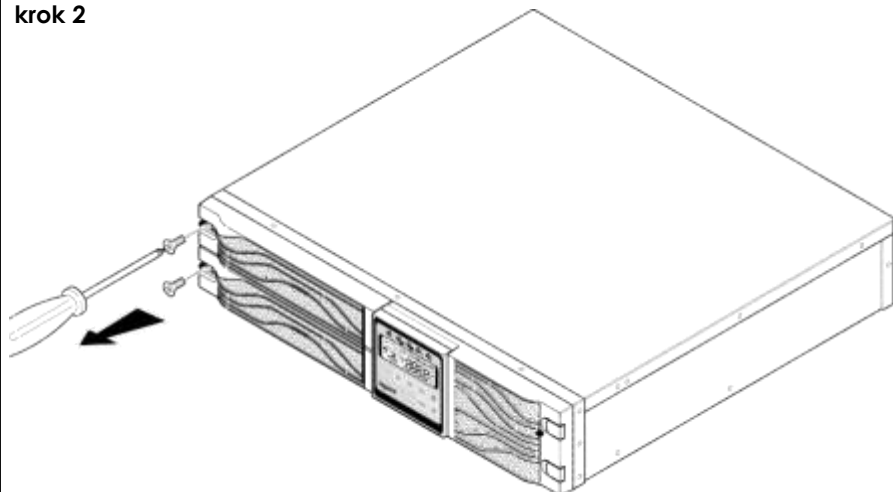
- Wyświetla wszystkie dane robocze i diagnostyczne w przypadku wystąpienia problemów.
- Ma możliwość ustawiania funkcji specjalnych.
- Automatycznie wyłącza komputer lokalny (pod systemami Windows i Linux).

* Windows jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy Microsoft Corporation

krok 1

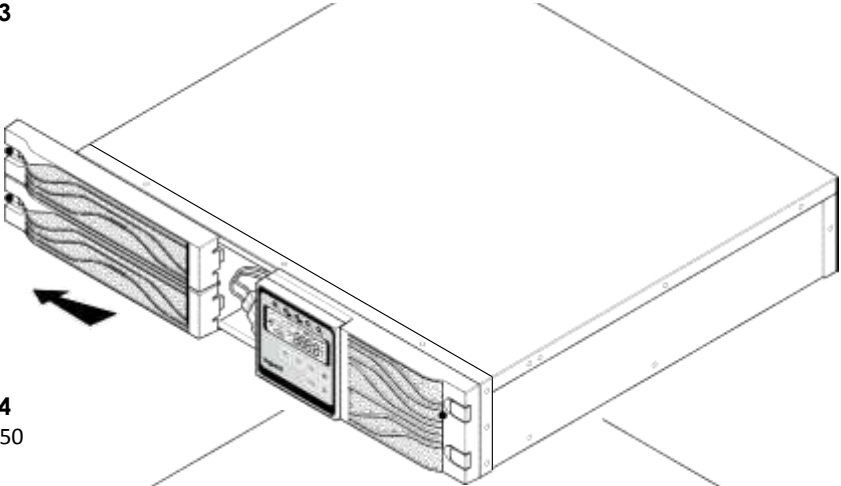


krok 2

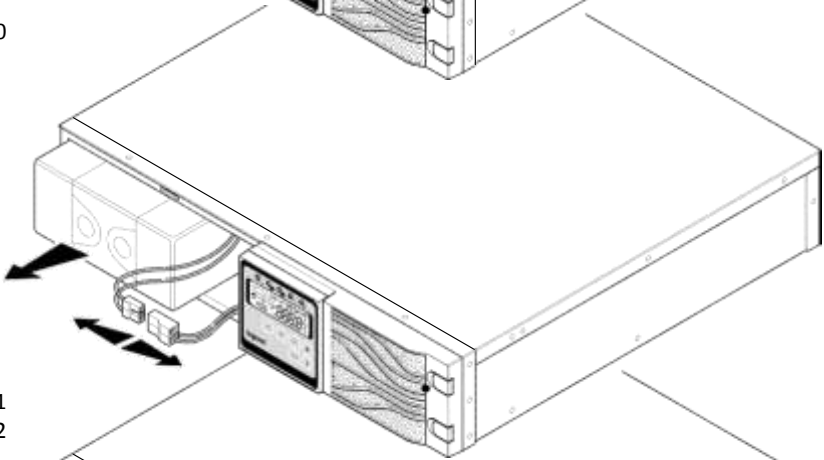


Daker DK 1, 2, 3 kVA

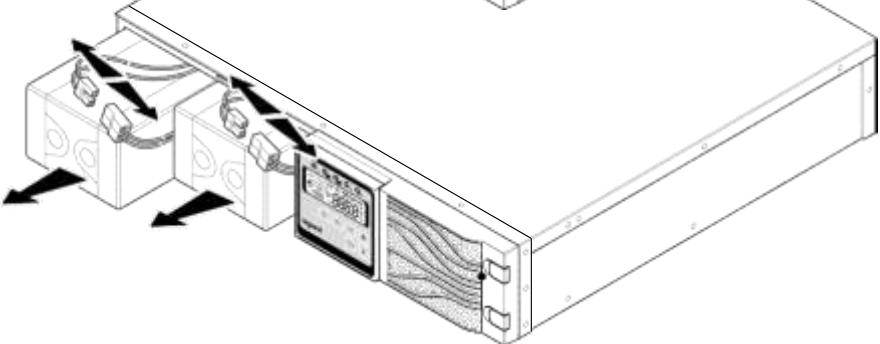
krok 3



krok 4
3 100 50



krok 4
3 100 51
3 100 52



7 Usuwanie problemów

Zasilacz UPS zawsze pracuje z baterii:

- Brak napięcia zasilania
- Wartość napięcia zasilania jest poza dopuszczalnym zakresem
- Kabel zasilający jest nieprawidłowo podłączony do gniazda sieciowego
- Należy wyzerować wyłącznik napięcia wejściowego
- Gniazdo sieci zasilającej jest uszkodzone

Zasilacz UPS sygnalizuje przeciążenie:

- Do wyjścia zasilacza zostały w sposób niezamierzony podłączone dodatkowe obciążenia.
- Należy sprawdzić wszystkie obciążenia podłączone do wyjścia.

Zasilacz nie pracuje w trybie bateryjnym (natychmiast się wyłącza i sygnalizuje pracę w warunkach bliskich granicznym):

- Zasilacz pracował długo bez zasilania z sieci i bateria nie mogła się naładować. Naładować baterię przez conajmniej 6 godzin poprzez podłączenie zasilacza do sieci zasilającej.
- Bateria jest rozładowana ponieważ zasilacz był nie używany przez dłuższy czas. Naładować baterię przez conajmniej 6 godzin poprzez podłączenie zasilacza do sieci zasilającej.
- Bateria jest niesprawna z powodu częstego używania, warunków zewnętrznych, lub przekroczenia średniego czasu życia; należy ją wymienić

Brak napięcia na wyjściu zasilacza:

- Należy sprawdzić, czy obciążenia są prawidłowo podłączone do gniazd wyjściowych.

8 Dane techniczne

Dane techniczne konstrukcji	3 100 50	3 100 51	3 100 52
Ciężar	16 Kg	29,5 Kg	30 Kg
Wymiary L x H x P w mm	440 x 88 x	440 x 88 x	440 x 88 x
Zabezpieczenie	Zabezpieczenie elektroniczne przed przeciążeniem i zwarcim. Automatyczne wyłączenie w przypadku przekroczenia zakresu pracy i przegrzania. Automatyczne wyłączenia wyzwalane przez zabezpieczenia		
Dane środowiskowe			
Zakres temperatury pracy	od 0 do +40 °C		
Względna wilgotność pracy	od 20 do 80% bez kondensacji		
Stopień ochrony zgodny z normą IEC 529	IP20		
Poziom hałasu w odległości 1 m	< 50 dBA		
Elektryczne dane wejściowe			
Znamionowe napięcie wejściowe:	230 V		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	od 160 V do 288 V		
Znamionowa częstotliwość wejściowa:	50 lub 60 Hz ± 5Hz		
Maksymalny prąd wejściowy	5,2 A rms	10,4 A rms	15 A rms
Liczba faz wejściowych	Jedna faza		
Przebieg na wyjściu			
Przy pracy bateryjnej	sinusoidalny		
Zasada pracy	liniowa - podwójne przetwarzanie		
Elektryczne dane wyjściowe			
Znamionowe napięcie wyjściowe:	230 V ± 1%		
Maksymalna moc wyjściowa czynna przy	800W	1.6 kW	2.4 kW
Maksymalna moc wyjściowa pozorna przy obciążeniu znamionowym	1kVA	2 KVA	3 KVA
Zdolność przeciążeniowa	105% obciążenie długotrwałe 120% obciążenie przez 30 sekund 150% obciążenie przez 10 sekund		
Liczba faz na wyjściu	Jedna faza		

Dane techniczne konstrukcji	3 100 50	3 100 51	3 100 52
Elektryczne dane wyjściowe przy pracy bateryjnej			
Znamionowe napięcie wyjściowe:	230 V ± 1%		
Częstotliwość na wyjściu	50/60 Hz ± 0.1%		
Maksymalna moc wyjściowa czynna przy	800W	1.6kW	2.4kW
Maksymalna moc wyjściowa czynna przy	1kVA	2kVA	3kVA
Praca bateryjna			
Czas pracy bateryjnej	10 min	10 min	8 min
Czas ładowania:	4-6 godzin - naładowanie 80%		
Dane techniczne i liczba baterii	n°3 baterie bezobsługowe, szczelne akumulatory ołowiane 12V 7.2Ah	n°6 baterie bezobsługowe, szczelne akumulatory ołowiane 12 V 7,2Ah	n°6 szczelne akumulatory bezobsługowe, ołowiono-kwasowe 12V 9Ah
Normy			
Kompatybilność elektromagnetyczna, emisja -	zgodna z normą EN 62040 - 2		
Bezpieczeństwo	zgodne z normą EN 62040 - -1		
Sprawność i dane techniczne	zgodne z normą EN 62040 - -3		



Uwaga

Zużyte akumulatory zaliczają się do śmieci niebezpiecznych dla środowiska naturalnego i powinny być utylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

