



## Listwa dystrybucji energii seria PDU 03/04/07/08/09/10

## Power distribution unit PDU 03/04/07/08/09/10 series

Instrukcja obsługi

User's manual

Manual de instrucciones



## 1. Ważne zalecenia wstępne i informacje dotyczące użytkowania listew dystrybucji zasilania (PDU)

### 1.1 Wprowadzenie

ZACHOWAJ TĘ INSTRUKCJĘ – Niniejszy zbiór zaleceń oraz instrukcji obsługi listew dystrybucji zasilania (PDU) marki Lanberg, z wyszczególnieniem obsługiwanych poniżej modeli:

- PDU-03E-0200-BK, PDU-03E-0200-IEC-BK
- PDU-03F-0200-BK, PDU-03F-0200-IEC-BK
- PDU-04E04I-0200-BK, PDU-04E04I-0200-IEC-BK
- PDU-06E-0200-BK
- PDU-07E-0200-BK, PDU-07E-0200-IEC-BK, PDU-PRO-07E-0200-BK
- PDU-07F-0200-BK, PDU-07F-0200-IEC-BK, PDU-PRO-07F-0200-BK
- PDU-08E-0200-BK, PDU-08F-0200-BK
- PDU-08I-0200-C20-BK, PDU-02I1906I-0200-C20-BK
- PDU-09E-0300-BK, PDU-09F-0300-BK
- PDU-02I1908I-0200-C20-BK, PDU-10I-0200-IEC-BK

zawiera dane logistyczne, techniczne, instrukcje i przepisy, których należy przestrzegać oraz dostosować się do nich podczas transportu, montażu, użytkowania i serwisowania produktów. Nie należy korzystać z urządzenia przed uważnym przeczytaniem i dostosowaniem się do wszystkich informacji oraz zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi. Zachowaj tę instrukcję do jej wykorzystania w późniejszych celach. Wszelkie zdjęcia, rysunki zawarte w instrukcji mają charakter poglądowy.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi zostały sprawdzone i są uważane za wystarczające. Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie nieścisłości, które mogą być zawarte w tym dokumencie, ani nie zobowiązuje się do uaktualniania lub zachowania bieżących informacji w tej instrukcji lub powiadamiania jej użytkowników bądź organizacji o jej aktualizacji. W szczególności właściciele marki Lanberg nie ponoszą odpowiedzialność za jakikolwiek sprzęt, oprogramowanie lub dane przechowywane lub używane wraz z produktem, w tym koszty naprawy, wymiany, integracja, instalacja lub odzyskiwanie sprzętu, oprogramowania lub danych w przypadku niewłaściwego użycia listew dystrybucji zasilania (PDU) i / lub jej elementów.

Właściciele marki Lanberg zastrzegają sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszej instrukcji w dowolnym czasie i bez uprzedzenia. Produkty o których mowa w niniejszej instrukcji, w tym dokumentacja, jest własnością właścicieli marki Lanberg i / lub jego licencjodawców oraz są dostarczane tylko na podstawie umowy. Jakiegokolwiek użycie lub reprodukcja tych produktów, włącznie z dokumentacją jest zabroniona, z wyjątkiem wyraźnego zezwolenia na odpowiednich warunkach licencji.

UWAGA: W celu uzyskania najbardziej aktualnej wersji tej instrukcji, proszę odwiedzić naszą witrynę internetową pod adresem [www.lanberg.pl](http://www.lanberg.pl).

### 1.2 Zgodność z przepisami prawnymi i regulacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i środowiska

Ten produkt jest zgodny z przepisami Unii Europejskiej (UE) dotyczącymi bezpieczeństwa i środowiska.

Wymienione w poniższej instrukcji wyroby zostały dopuszczone do obrotu na terenie UE uzyskując certyfikat deklaracji zgodności Unii Europejskiej, który jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi stosownymi postanowieniami poniższych dyrektyw oraz, że zastosowano niżej wymienione normy zharmonizowane.

Deklaracja zgodności (CE) znajduje się na stronie: [www.lanberg.pl](http://www.lanberg.pl)

UWAGA: Użycie symbolu WEEE (przekreślony kosz) oznacza, że niniejszy produkt nie może być traktowany jako odpad domowy. Prawidłowa utylizacja zużytego sprzętu pozwala uniknąć zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, wynikających z możliwej obecności w sprzęcie niebezpiecznych substancji, mieszanin oraz części składowych, a także niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu. Zbiórka selektywna pozwala także na odzyskiwanie materiałów i komponentów, z których wyprodukowane było urządzenie. W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących recyklingu niniejszego produktu należy skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonano zakupu, lub organem władzy lokalnej. Użycie symbolu RoHS oznacza, że produkt został wyprodukowany zgodnie z europejską normą RoHS. Jej celem jest zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznych, przenikających do środowiska z odpadów elektrycznych i elektronicznych. Użycie symbolu CE oznacza, że produkt jest bezpieczny oraz zgodny z wymaganiami i normami UE.



### 1.3 Ogólne wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i środki ostrożności

- Użytkowanie urządzenia nie wymaga specjalistycznego szkolenia ani uprawnień elektrycznych. Listwa dystrybucji zasilania (PDU) pełni podobną funkcję co listwa zasilania przeznaczenia domowego z wyłącznikiem i zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym z wyszczególnieniem przeznaczenia jej do montażu w szafach 19" / 10" i zastosowaniem w miejscach takich jak: serwerownie, datacenter, systemy monitoringu, CCTV, małe / średnie / duże firmy etc.
- Listwa (PDU) jest przeznaczona do pracy w kontrolowanym środowisku (kontrolowana temperatura oraz wilgotność, urządzenie powinno pracować wewnątrz budynku, bez zanieczyszczeń przewodzących [zapylenia, palnych gazów, substancji powodujących korozje etc.]).
- Wszelka instalacja, połączenia, okablowania oraz obwody w których będzie użytkowana listwa muszą być wykonane w sposób zgodny z lokalnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi elektryczności oraz w taki sposób, aby wyeliminować ryzyko nadeprężenia lub potknięcia się o nie. Używaj tylko kabli zasilających z certyfikatem VDE oraz CE przy podłączaniu zewnętrznych elementów do listwy.
- Gniazdo sieciowe powinno być łatwo dostępne oraz znajdować się w pobliżu urządzenia. Pamiętaj, aby podłączyć listwę do gniazda z uziemieniem.
- Nie należy demontować obudowy listwy. Wewnątrz urządzenia nie znajdują się żadne części, które mogłyby być naprawiane przez użytkownika. Serwisowanie (w tym wymianę warystorów) powierzaj wykwalifikowanemu personelowi technicznemu.
- Podczas trwania gwarancji zabrania się wymiany elementów listwy przez użytkowników urządzenia. Warystory może wymienić wykwalifikowany personel techniczny.
- Nie stawiaj na urządzeniu żadnych pojemników z wodą (np. szklanki, butelki etc.) lub z innymi substancjami, które mogłyby przedostać się do urządzenia, aby uniknąć niebezpieczeństw związanych z nieprawidłowym obsługiwaniem listwy (PDU). Wewnętrzne zwarcie może prowadzić do zagrożeń takich jak przepięcia, pożar lub porażenie prądem.
- W przypadku wydobywania się dymu z urządzenia jak najszybciej odłącz dopływ zasilania sieciowego. W przypadku pożaru jak

najszybciej odłączyć dopływ zasilania sieciowego oraz zawiadomić straż pożarną o zaistniałej sytuacji, dzwoniąc pod numer straży obowiązuje w kraju, w którym przebywasz.

- W przypadku wymogu serwisowania urządzenia, powinno się ono odbywać lub być nadzorowane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje elektryczne.
- Przed podjęciem jakiegokolwiek czynności związanej z podpięciem lub odłączeniem kabli samej listwy (PDU) najpierw upewnij się, że jest ona wyłączona (połowa czerwonego przełącznika z białym kółkiem powinna być pochylona w dół).
- Upewnij się, że wszystkie elementy przymocowane od nowości w listwie dystrybucji zasilania (PDU), jak i sama listwa, są prawidłowo przykręcone do szafy serwerowej 19" / 10" lub odkręcone w przypadku demontażu. Niedopuszczalna jest sytuacja w której jakiegokolwiek elementy listwy nie są odpowiednio zamocowane / zastosowane lub stwarzają zagrożenie przez błędną ich izolację od pozostałych funkcjonujących elementów, które w zetknięciu powodowałyby zagrożenie.
- W przypadku zewnętrznych urządzeń podłączanych do listwy (PDU) należy kategorycznie przestrzegać instrukcji obsługi dostarczonych przez ich producenta.
- W celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz zgodności, należy używać wyłącznie komponentów zgodnych ze specyfikacją lub częściami zalecanymi przez producenta.
- Nigdy nie doprowadzaj do sytuacji w której listwa będzie z jakiegokolwiek strony osłonięta. Należy zachować minimalne odstęp między urządzeniami zamontowanymi w szafie serwerowej 19" / 10", a listwą (PDU) (ok. 10 mm), aby umożliwić minimalny przepływ ciepła wydzielanego poprzez pracę listwy (PDU).
- Kategorycznie zabrania się stosowania łączenia listew w serii (nawet jeśli są to 2, jedna podłączona do drugiej przy małym obciążeniu).
- Do gniazd znajdujących się na listwie jak i jej kabli zabronione jest używanie przełączników, przejściówek (np. na inne gniazdo), przedłużaczy kabli, ani innych urządzeń, które w jakikolwiek sposób pośredniczyłyby w dystrybucji zasilania, ale nie były oryginalną częścią samej listwy z wyłączeniem urządzeń podpinanych w celu bezpośredniego zasilania.
- Podłączaj tylko te urządzenia do listwy dystrybucji zasilania (PDU), które są zgodne i zalecane z specyfikacją podaną przez producenta samego urządzenia jak i listwy (PDU).
- Nie wolno używać listwy dystrybucji zasilania (PDU) do pracy poza znamionowymi wartościami obciążenia. Zabrania się łącznego jak i pojedynczego podłączania urządzeń, które będą przekraczały poszczególne wartości prądu podane w specyfikacji listwy przez producenta lub mogących spowodować jej przeciążenie.

#### 1.4 Transport

Podczas transportu należy przechowywać listwy dystrybucji zasilania (PDU) tylko i wyłącznie w oryginalnym opakowaniu w celu ochrony przed wstrząsami oraz uderzeniami. Nie należy wyrzucać opakowania do śmieci. W przypadku wysyłki listwy na gwarancję, kategorycznie musi ona zostać zapakowana w oryginalny karton.

#### 1.5 Gwarancja

Gwarancja nie przysługuje w przypadku wystąpienia awarii i wad wynikających z niewłaściwego użytkowania listew dystrybucji zasilania (PDU) i niewłaściwego postępowania z urządzeniem (niezgodnego z niniejszą instrukcją). Uszkodzenia mechaniczne są podstawą do odrzucenia reklamacji.

#### 1.6 Rozpakowanie, kontrola, przechowywanie i wentylacja

Ostrożnie rozpakuj urządzenie z kartonu transportowego. Sprawdź czy następujące elementy znajdują się w opakowaniu:

- Listwa dystrybucji zasilania (PDU) 19" / 10",
- Instrukcja obsługi,
- Akcesoria do mocowania listwy do szafy serwerowej 19" / 10" (4 śruby M6, 4 podkładki, 4 koszyczki).

W przypadku braku lub uszkodzenia jednego z wymienionych punktów, należy w miarę możliwości spisać protokół rozbieżności / braków oraz niezwłocznie powiadomić sprzedawcę oraz przewoźnika o wystąpieniu takiej sytuacji w tym samym dniu co data dostawy. Produkt powinien być instalowany tylko w lokalizacji z ograniczonym dostępem (wydzielone pomieszczenia na sprzęt teleinformatyczny etc.). Ponadto nie wolno instalować ani przechowywać go w miejscach, w których występuje nadmierna wilgotność, szum elektryczny i pola elektromagnetyczne. Może wystąpić zjawisko kondensacji w przypadku, gdy urządzenie zostanie przeniesione bezpośrednio z zimnego do ciepłego otoczenia. W takim przypadku, zanim listwa zostanie uruchomiona, należy upewnić się, że jest ona całkowicie sucha.

## 2. Montaż w szafach serwerowych / rack 19" / rack 10"

1. Wybierz 1 wolny slot o wysokości 1U na pionowych szynach montażowych szafy teleinformatycznej / rack 19" / rack 10" i przypasuj ich otwory z otworami listwy dystrybucji zasilania (PDU).
2. Wprowadź maksymalnie do 4 docelowych otworów (z punktu (1)) od wewnętrznych stron pionowych szyn montażowych zagięte końcówki blaszanych koszyczków z znajdującą się w nich podstawką tak, aby zagięcia po bokach koszyczków dostawały się na zewnątrz otworów.
3. Wprowadź do 4 podkładek śrub, a następnie wprowadź i przykręć do 4 śrub M6 od zewnętrznej strony, przechodzące przez wybrane otwory (punkt (1)) pionowych szyn montażowych.

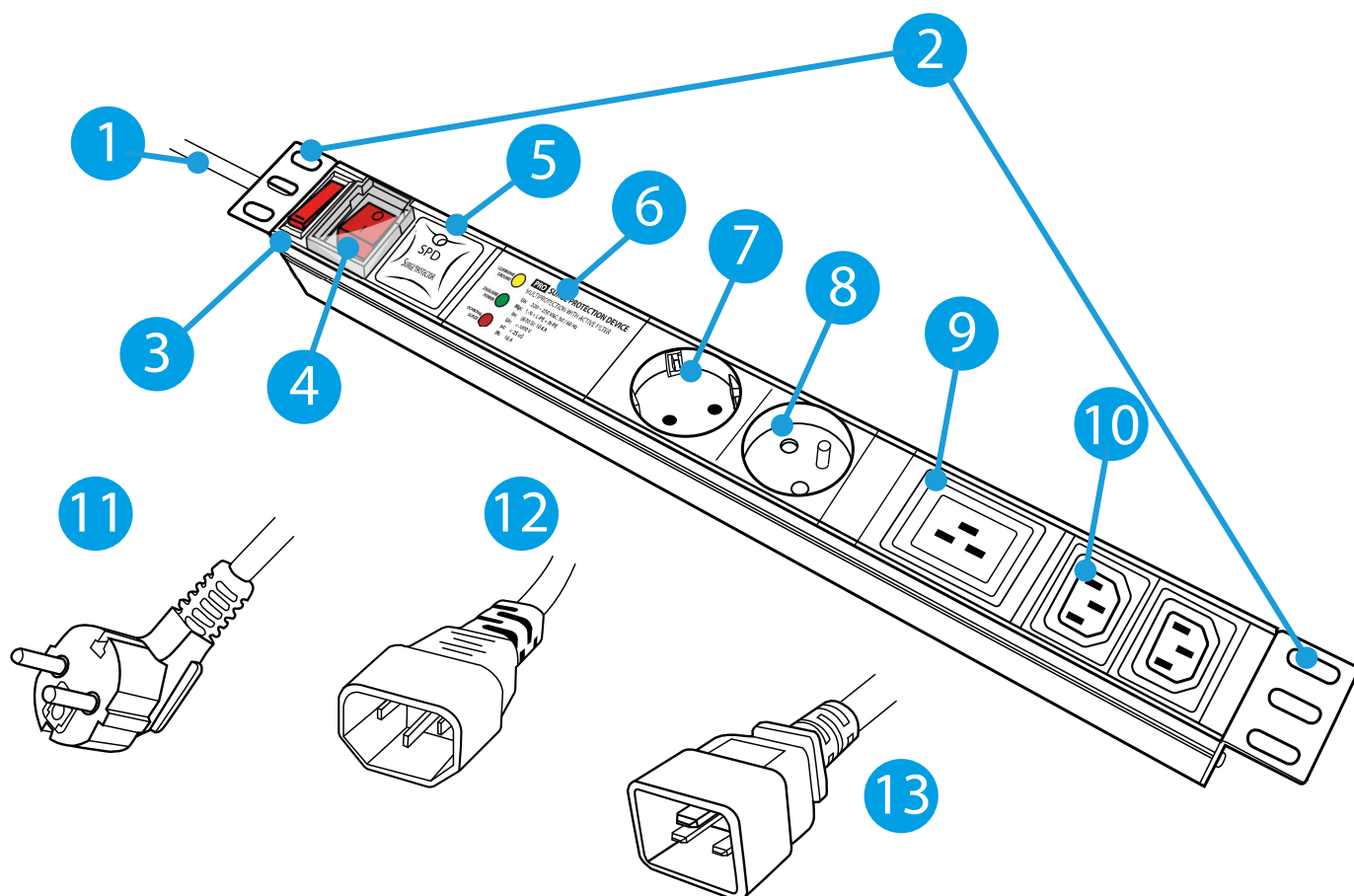
## 3. Podłączanie i odłączanie listwy i urządzeń do niej

1. W celu podłączenia listwy do zasilania sieciowego lub UPS-a, włóż wtyk kabla wejściowego wyłączonej listwy do odpowiedniego gniazda zasilania źródłowego, które będzie odpowiadało w pełni specyfikacji wtyku listwy. Następnie włącz listwę przełączając przełącznik na pozycję włączoną – tylko PDU do szaf 19". W przypadku listew PDU serii 03 (przeznaczonych tylko do montażu w szafach 10") samo podłączenie wtyku listwy do gniazda zasilania źródłowego spowoduje pojawienie się prądu na jej gniazdach wyjściowych.
2. W celu odłączenia listwy, wyłącz ją najpierw, a następnie wyjmij wtyk kabla wejściowego z gniazda zasilania źródłowego – tylko PDU do szaf 19". W przypadku listew PDU serii 03 (przeznaczonych tylko do montażu w szafach 10") wyłącz podłączone urządzenia i wyciągnij ich wtyczki gniazd wyjściowych listwy, a następnie wyciągnij samą wtyczkę PDU z gniazda zasilania źródłowego.
3. W celu podłączenia urządzenia zewnętrznego do listwy włóż do jej odpowiedniego gniazda wtyk tego urządzenia, który będzie odpowiadał w pełni specyfikacji wtyku gniazda wyjściowego listwy.
4. W celu odłączenia urządzenia zewnętrznego od listwy wyjmij wtyczkę z jej gniazda, uprzednio wyłączając urządzenie zewnętrzne (o ile posiada taką możliwość).

#### 4. Znaczenie elementów na liście dystrybucji zasilania (PDU)

1. Kabel VDE zakończony wtykiem IEC C14/C20 (modele z nazwą IEC) lub zakończony wtykiem Uni-Schuko.
2. Uchwyty montażowe przeznaczone do mocowania listwy w szafie serwerowej / rack 19" / 10".
3. Przełącznik zasilania z zabezpieczeniem przeciwprzebieżeniowym. Jeśli przełącznik jest przechylony do pozycji „OFF” oznacza to, że listwa jest włączona. Jeśli będzie przechylony w drugą stronę, oznacza to, że zabezpieczenie zostało aktywowane a listwa jest wyłączona.
4. Przełącznik zasilania. Jeśli bok strony przełącznika z białym kółkiem jest przechylony ku górze oznacza to, że listwa jest wyłączona. Jeśli połowa ta będzie przechylona w drugą stronę, oznacza to, że listwa jest włączona.
5. Dioda LED ochrony przeciwprzepięciowej. Jeśli dioda LED aktywnie świeci się na zielono oznacza to, że ochrona została aktywowana.
6. Diody LED ochrony przeciwprzepięciowej z aktywnym filtrem. Jeśli 3 diody LED aktywnie świecą się oznacza to, że ochrona jest aktywna.
7. Gniazdo schuko.
8. Gniazdko francuskie.
9. Gniazdo IEC C19.
10. Gniazdo IEC C13.
11. Wtyk Uni-Schuko kabla wejściowego (tylko modele, które nie mają w nazwie IEC).
12. Wtyk IEC C14 kabla wejściowego (tylko modele, które mają w nazwie IEC).
13. Wtyk IEC C20 kabla wejściowego (tylko modele, które mają w nazwie C20).

Tor elektryczny jest następujący: L (przewód fazowy) – czerwony, N (przewód neutralny) – niebieski, G (uziemienie) – żółty.



**E-mail:** [support@lanberg.pl](mailto:support@lanberg.pl) | [support@lanberg.eu](mailto:support@lanberg.eu)

[www.lanberg.pl](http://www.lanberg.pl) | [www.lanberg.eu](http://www.lanberg.eu)