



Digital Energy™ UPS-y Serii LP

Systemy Zasilania Gwarantowanego o mocy 3 - 30 kVA



GE imagination at work

Od ponad 100 lat General Electric (GE) przoduje w dziedzinie wprowadzania innowacyjnych technologii oraz podnoszenia jakości wytwarzania i obsługi – dosłownie pomagając zasilać świat. Jednocześnie, poprzez ciągły rozwój oraz dostarczanie najnowocześniejszych produktów i bezkompromisowych standardów serwisu, GE zbudowało pozycję wiodącego producenta rozwiązań zasilania gwarantowanego.

Aby połączyć przepaść między tradycyjnym wykorzystaniem sieci elektroenergetycznej, a potrzebami dzisiejszego biznesu, GE oferuje kompletne portfolio produktów oraz usług: od pojedynczych UPS-ów małej mocy (desktop) po zaawansowane systemy zasilania gwarantowanego, od prostej obsługi serwisowej po wszechstronne umowy serwisowe obejmujące każdy aspekt zapewnienia wysokiej jakości gwarantowanego zasilania przez dostarczony system UPS.

Nasz główny cel w GE jest prosty – nigdy nie pozwolić na to, aby jakość zasilania stanęła na drodze do sukcesu naszych Klientów. Właśnie dlatego GE zobowiązuje się do ciągłego rozwijania i dostarczania

technologii UPS zasilającej świat cyfrowy

Potęga marki GE

GE jest firmą urozmaiconą technologicznie, istniejącą w celu dostarczania produktów oraz usług, które sprawiają, że życie staje się lepsze: od silników odrzutowych i generatorów mocy, po usługi finansowe, sprzęt medyczny, produkcje telewizyjne i filmowe oraz wyroby z nowoczesnych kompozytów. GE działa w ponad 100 krajach i zatrudnia ponad 315 000 pracowników na całym świecie.

Firma zawdzięcza swoje powstanie osobie Thomasa A. Edisona, który w 1878 roku założył 'Edison Electric Light Company'. W roku 1892, fuzja firm 'Edison General Electric Company' oraz 'Thomson-Houston Electric Company' doprowadziła do powstania 'General Electric Company'. GE jest jedyną firmą notowaną dzisiaj na liście 'Dow Jones Industrial Index', która była tam obecna podczas pierwotnego notowania indeksu, w 1896 roku.

Firma GE jest dumna z imponujących osiągnięć jakie zapisała na polu wprowadzania wiodących technologicznie produktów, wspaniałego rozwoju, zbudowania znakomitych relacji ze swoimi Klientami, globalnej obecności tak szerokiej, jak szerokie jest portfolio produktów i usług firmy. GE jest mocno zaangażowana w utrzymanie pozycji lidera we wszystkich czterech podstawowych inicjatywach dotyczących całej firmy (program Six Sigma, Globalizacja, e-Business/Digitalizacja oraz Usługi), aby osiągnąć maksymalne wyniki, jednocześnie korzystając z zasad, które stanowią podstawy każdego biznesu – wyobraź, zaprojektuj, zbuduj i wdrażaj.

Technologia systemów UPS

GE jest liderem na polu zapewnienia gwarantowanego zasilania krytycznym aplikacjom. Dział GE zajmujący się technologią UPS projektuje, produkuje i dostarcza najwyższej jakości urządzenia oraz związane z nimi oprogramowanie, które zapewniają Użytkownikom na całym świecie zarządzane i bezpieczne źródło zasilania.

Zabezpiecz swoje krytyczne aplikacje za pomocą UPS-ów GE w zakresie mocy od 350VA do 4MVA. Wykorzystując najnowocześniejsze technologie, GE opracowała różne modele UPS-ów, każdy z najwyższą niezawodnością oraz maksymalnym obszarem zastosowań.

Zastosowanie rozwiązań GE sprawia, że systemy krytyczne z punktu widzenia Użytkownika są solidnie zabezpieczone przed negatywnymi zjawiskami pochodzącymi ze źródła zasilania. Pozwala to Użytkownikowi skupić się na jego podstawowej działalności. Pozostaw swoje krytyczne aplikacje fachowcom z GE, dostawcy niezawodnych rozwiązań poprawiających jakość zasilania już od ponad 100 lat.





UPS-y Digital Energy™ Serii LP
Systemy Zasilania Gwarantowanego
3 - 30 kVA

UPS-y Digital Energy™ Serii LP to niezawodne systemy zasilania gwarantowanego, zapewniające zabezpieczenie zasilania dla całego szeregu krytycznych aplikacji. UPS-y serii LP - łatwe w instalacji oraz obsłudze serwisowej, są zoptymalizowane dla zastosowań w środowisku biurowym. Solidność wykonania urządzeń pozwala także na wykorzystywanie ich w bardziej tradycyjnych, przemysłowych aplikacjach. Zarówno całkowita moc jak i niezawodność systemu zasilania może zostać łatwo zwiększona poprzez instalację dodatkowych jednostek oraz stworzenie systemu równoległego redundancyjnego, pozbawionego pojedynczych punktów awaryjnych. Pozwala na to wykorzystanie unikalnej technologii GE: architektury równoległej redundancyjnej - Redundant Parallel Architecture™ (RPA™).

Zaprojektowane jako rzeczywiste systemy VFI (Voltage and Frequency Independent), UPS-y serii LP to inteligentne i odporne na trudne warunki pracy urządzenia w technologii podwójnego przetwarzania. Układ VFI zapewnia najwyższy poziom zabezpieczenia, nawet podczas pracy w najtrudniejszych warunkach.

pełny zakres mocy

- **LP 11**
Jednofazowe wejście / jednofazowe wyjście
3, 5, 6, 8, 10 kVA
(5-10 kVA dostępne także w wersji z trójfazowym wejściem)
- **LP 31**
Trójfazowe wejście / jednofazowe wyjście
8, 10, 15, 20 kVA
- **LP 33**
Trójfazowe wejście / trójfazowe wyjście
10, 20, 30 kVA

zalety eksploatacyjne

- Niski poziom zniekształceń prądowej sinusoidy wejściowej oraz wysoki poziom wejściowego współczynnika mocy, eliminując potrzebę stosowania kosztownych układów filtrów oraz przewymiarowywania agregatu prądotwórczego
- Mały obrys dolny, obudowa wyposażona w kółka jezdne
- Zaawansowana technologia gwarantuje cichą pracę urządzenia
- Wysoka wartość współczynnika mocy pozwala na optymalne dopasowanie UPS-a
- Małe zniekształcenia napięcia wyjściowego
- System zaawansowanego zarządzania baterią - Superior Battery Management
- Możliwość pracy w trybie ECO pozwalająca - w przypadku stabilnej sieci zasilającej - na znaczne oszczędności energii

system zaawansowanego zarządzania baterią

- Automatyczne testy baterii, zapobiegają „przykrym niespodziankom”
 - Testy kalibracyjne baterii, pozwalające na śledzenie procesu starzenia się baterii
 - Kompensacja temperaturowa, zapobiegająca przeładowaniu baterii
 - Końcowe napięcie rozładowania zależne od obciążenia oraz funkcja automatycznego wyłączenia w przypadku braku obciążenia, zabezpieczają przed zbyt głębokim rozładowaniem baterii
- Unikanie przykrych niespodzianek
- Zapobieganie uszkodzeniom
- Zwiększenie żywotności baterii

szeroka funkcjonalność

- Wielojęzyczny wyświetlacz LCD, prosta obsługa
- Utrzymywanie parametrów w warunkach przeciążenia, wytrzymują najcięższe warunki pracy
- Funkcja “zimnego startu” (możliwość uruchomienia przy braku napięcia zasilającego)
- Serwisowy układ obejściowy zintegrowany wewnątrz UPS-a
- Wyposażone w port szeregowy RS232
- Przystosowane i dopasowane do wykorzystania w środowisku biurowym
- Możliwość pracy jako konwerter częstotliwości

zastosowanie

- Centra komputerowe oraz centra danych
- Centra obsługi telefonicznej
- Systemy sterowania procesami produkcyjnymi
- Sprzęt medyczny i aplikacje ochrony zdrowia
- Infrastruktura transportowa
- Systemy zabezpieczeń
- Instytucje finansowe
- Systemy telekomunikacji i transmisji danych - stacjonarne oraz mobilne

wyposażenie dodatkowe

- Karta SNMP pozwalająca na integrację UPS-a z siecią komputerową
- Karta styków beznapięciowych – integracja ze środowiskiem przemysłowym
- Dodatkowe zestawy bateryjne wydłużające czas pracy autonomicznej
- Zestawy do pracy równoległej – RPA™ Kit



RPA™ - Redundant Parallel Architecture™

Architektura Równoległa Redundancyjna

GE stworzył unikalną technologię pracy równoległej UPS-ów – Redundant Parallel Architecture™, która umożliwia budowę redundancyjnych modułowych systemów zasilania gwarantowanego. RPA integruje poszczególne jednostki zasilające systemu równoległego bez potrzeby stosowania zewnętrznych układów elektronicznych, przełączających czy sterujących. Dowolny UPS w systemie przejmuje rolę jednostki nadrzędnej, podczas gdy pozostałe jednostki mają dostęp do wszystkich parametrów regulacyjnych. W przypadku awarii jednego modułu system przenosi jego obciążenie na pozostałe jednostki w sposób równomierny i bezpieczny dla odbiorów. Jeżeli uszkodzeniu ulegnie UPS nadrzędny, wówczas inna jednostka automatycznie przejmuje jego rolę. Systemy RPA zostały zaprojektowane w ten sposób, aby uniknąć pojedynczych punktów awaryjnych, zapewniając tym samym najwyższy poziom zabezpieczenia dla krytycznych obciążeń.



Wiele innych konfiguracji pracy UPS-ów, pomimo określania ich redundancyjnymi posiada jedną zasadniczą słabą stronę: zawierają one elementy krytyczne, które nie są redundancyjne. Technologia RPA to rzeczywista redundancja wszystkich elementów krytycznych bez występowania pojedynczych punktów awaryjnych. RPA pozwala na rozbudowę systemu zasilania gwarantowanego nie tylko w celu zwiększenia mocy wyjściowej, ale również dla poprawy niezawodności i pewności zasilania odbiorów krytycznych z punktu widzenia Użytkownika. Architektura równoległa redundancyjna zapewnia rzeczywistą nadmiarowość elementów systemu, czyli najwyższy poziom niezawodności i zabezpieczenia krytycznych aplikacji.

- **Konfiguracja RPA** zapewnia rzeczywistą redundancję (nadmiarowość) wszystkich elementów krytycznych systemu zasilającego; pozwala na zwiększenie mocy wyjściowej przez włączenie do pracy równoległej maksymalnie 4 jednostek; zapewnia doskonałe parametry dynamiczne poprzez rozdział obciążenia napięcia wyjściowego, a w konsekwencji najwyższy stopień niezawodności i dyspozycyjności w krytycznych zastosowaniach.
- **Modułowa** konstrukcja pozwala na łatwą adaptację systemu zasilającego do zmieniających się warunków bilansu energetycznego obiektu bez przerwy w zasilaniu odbiorów.
- **Prosta instalacja i wykonywanie czynności obsługowo-naprawczych.**
- **Skalowalność** systemu umożliwia elastyczne wykorzystanie **środków przeznaczonych na inwestycję.**
- **Architektura typu "Peer-to-Peer"**, w której każdy moduł systemu równoległego może być "liderem logicznym", zapewnia **brak pojedynczych punktów awaryjnych**

Rozwiązania w zakresie możliwości komunikacyjnych

GE - Zabezpieczenie Danych

Diagnostyka zasilania

W systemie diagnostyki zasilania firmy GE możliwe jest połączenie zdalnego monitoringu oraz diagnostyki - jako głównego zadania systemu IRIS, z dedykowanymi usługami serwisowymi, we wszechstronne rozwiązanie, pozwalające na minimalizację ryzyka oraz kosztów obsługi serwisowej. Monitoring UPS-ów w systemie 24x7, regularne raporty ze stanu pracy urządzeń, natychmiastowe powiadomianie o alarmach oraz innych krytycznych zdarzeniach poprzez SMS, faks, bądź e-mail to tylko niektóre podstawowe cechy charakteryzujące IRIS jako idealne rozwiązanie dla zdalnego monitoringu i diagnostyki UPS-ów. System jest skalowalny i w łatwy sposób może być zaadaptowany do różnych konfiguracji, jednocześnie pozostając bezpieczny, dzięki wykorzystaniu wielopoziomowego systemu zabezpieczeń.

Najważniejsze cechy

Transmisja danych

- Dane odbierane z UPS-ów GE oraz z UPS-ów innych producentów, poprzez system komunikacyjny IRIS, przesyłane są do centrum diagnostycznego GE
- Zbierane są dane dotyczące stanu pracy urządzenia, jego ustawień oraz historii alarmów i zdarzeń
- Alarmy oraz inne krytyczne zdarzenia są przesyłane automatycznie w momencie ich wystąpienia, natomiast wszystkie inne wartości zbierane są w definiowalnych stałych odstępach czasowych (standardowo 1 raz w tygodniu)

Możliwości analizy danych

- Analiza wszystkich dostępnych danych zebranych z UPS-a
- Analiza sytuacji awaryjnych, identyfikacja krytycznych trendów
- Określanie priorytetów alarmowych
- Generowanie raportów dotyczących stanu pracy urządzenia
- Przygotowywanie zaleceń dotyczących obsługi serwisowej na podstawie analizy zebranych danych
- Możliwość dostarczania informacji do Klienta poprzez wiadomości SMS, e-mail lub faksem

Informowanie o sytuacjach awaryjnych

- Użytkownik może być informowany o sytuacjach krytycznych oraz awariach
- Dane transmitowane są automatycznie z UPS-a do centrum diagnostycznego GE
- Natychmiastowe wysyłanie powiadomień poprzez SMS, faks, e-mail

E-powiadomianie, interwencje serwisowe

- Wysyłanie informacji o awariach do lokalnych centrów serwisowych
- Koordynacja działań z Użytkownikiem, dotyczących wizyty serwisu na obiekcie
- Lokalne zespoły serwisowe mogą zostać powiadomione i wysłane do Użytkownika

System IRIS oferuje różne możliwości komunikacji: normalna - analogowa linia telefoniczna, komunikacja GPRS lub SNMP, elastycznie - w zależności od możliwości i wymagań.

Modem analogowy/ISDN

- Wydajne rozwiązanie bez używania GPRS, wykorzystujące interfejs InterLink 2.0 i jego możliwości komunikacji poprzez linię analogową
- Interfejs komunikacyjny bez żadnego ryzyka może zostać podłączony do UPS-a podczas jego normalnej pracy
- Krótszy czas instalacji ze względu na wykorzystanie zintegrowanego modemu

GPRS

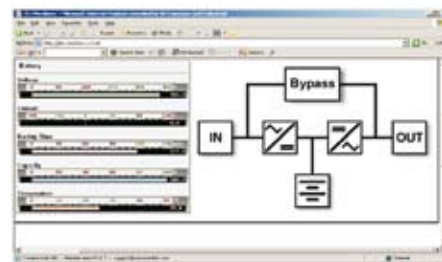
- Najlepsze i najbardziej efektywne rozwiązanie wykorzystujące interfejs InterLink 2.0 i jego możliwości komunikacji poprzez GPRS
- Interfejs komunikacyjny bez żadnego ryzyka może zostać podłączony do UPS-a podczas jego normalnej pracy
- Interfejs gotowy do pracy zaraz po połączeniu z UPS-em, podłączeniu anteny oraz zasilania
- Najlepsze rozwiązanie w przypadku małej liczby UPS-ów na jednym obiekcie

Serwer-brama SNMP

- Wydajne rozwiązanie dla wielu UPS-ów znajdujących się na tym samym obiekcie, podłączonych do tej samej sieci komputerowej poprzez karty SNMP
- Wykorzystuje istniejącą sieć wewnętrzną (intranet) Użytkownika, wymaga dostępu do internetu
- Serwer-brama SNMP jest instalowany lokalnie, aby komunikować się - zbierać informacje z kart SNMP zainstalowanych w UPS-ach
- Bezpieczna komunikacja poprzez VPN



Przykład reprezentacji graficznej



Parametry UPS-a

Specyfikacja techniczna

| Model UPS-a | LP 3-11 | LP 5-11/ LP 5-31T | LP 6-11/ LP 6-31T | LP 8-11/ LP 8-31T | LP 10-11/ LP 10-31T | LP 8-31 | LP 10-31 | LP 15-31 | LP 20-31 | LP 10-33 | LP 20-33 | LP 30-33 |
|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------|----------|----------|----------|------------------------------------|----------|----------|
| Moc wyjściowa (kVA / kW) | 3/2.4 | 5/4 | 6/4.8 | 8/6.4 | 10/8 | 8/6.4 | 10/8 | 15/12 | 20/16 | 10/10 | 20/20 | 30/30 |
| Bateria (V/Ah) | 144/7 | 240/7 | 240/7 | 240/12 | 240/12 | 2x240/7 | 2x240/7 | 2x240/14 | 2x240/14 | 2x240/7 | 2x240/14 | 2x240/21 |
| Standardowy czas autonomii przy obciążeniu 50 / 100% (min.) | 25/10 | 25/10 | 20/8 | 29/11 | 22/8 | 35/14 | 25/10 | 30/13 | 25/10 | 26/10 | 26/10 | 26/10 |
| Obudowa - wymiary | A | A/B* | A/B* | C/D* | C/D* | E | E | E | E | F | F | G |
| Waga netto z bateriami (kg) | 85 | 110/180* | 115/185* | 165/270* | 170/275* | 240 | 240 | 345 | 350 | 247 | 372 | 520 |
| Napięcie wejściowe (Vac) | 172-285 | 172-285/ 340-470* | 172-285/ 340-470* | 172-285/ 340-470* | 172-285/ 340-470* | 300-470 | 300-470 | 300-470 | 300-470 | 324-478 | 324-478 | 324-478 |
| Wejściowy współczynnik mocy | .99 | .99 | .99 | .99 | .99 | .95 | .95 | .95 | .95 | .98 | .98 | .98 |
| Częstotliwość wejściowa (Hz) | 40-70 | 40-70 | 40-70 | 40-70 | 40-70 | 45-65 | 45-65 | 45-65 | 45-65 | 45-65 | 45-65 | 45-65 |
| Napięcie wyjściowe (Vac) | 220/230/240 (z możliwością wyboru) | | | | | | | | | 380/400/415 (z możliwością wyboru) | | |
| Regulacja napięcia wyjściowego | +/- 1% | | | | | | | | | | | |
| Częstotliwość wyjściowa (Hz) | 50/60 | | | | | | | | | | | |
| Środowisko pracy | IP20 (IEC 60529) | | | | | | | | | | | |
| Wilgotność | 95% bez kondensacji | | | | | | | | | | | |
| Temperatura pracy | 0 - 40 °C (32 - 104 °F) | | | | | | | | | | | |
| Poziom hałasu | 40-55 dB(A) w zależności od obciążenia i temperatury | | | | | | | | | | | |
| Normy bezpieczeństwa | EN 50091-1; EN 60950; IEC 950 | | | | | | | | | | | |
| Stopień ochrony | IP20 | | | | | | | | | | | |
| Poziom EMC | EN 50091-2 / IEC 62040-2 | | | | | | | | | | | |
| Tryb pracy ECO | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SBM** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Ładowanie forsujące | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | |
| Styki beznapięciowe | opcja | opcja | opcja | opcja | opcja | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Interfejs RS232 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RPA (opcja) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Karta SNMP (opcja) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Dodatkowe zestawy bateryjne (opcja) | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Zabezpieczenie przed zwrotnym podawaniem napięcia | opcja | opcja/✓* | opcja/✓* | -/✓* | -/✓* | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Oddzielne wejście zasilania dla układu obejściowego | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | opcja | opcja | opcja |
| Oprogramowanie JUMP DataShield™ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| System IRIS (opcja) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Obudowa - wymiary (wys. x szer. x głęb., mm)

A: 537 x 313 x 590 D: 995 x 313 x 720 G: 1310 x 660 x 780

B: 855 x 313 x 590 E: 1190 x 410 x 890

C: 680 x 313 x 720 F: 1310 x 500 x 780

LPX-11 = jednofazowe wejście / jednofazowe wyjście

LPX-31 = trójfazowe wejście / jednofazowe wyjście

LPX-33 = trójfazowe wejście / trójfazowe wyjście

X = moc w kVA

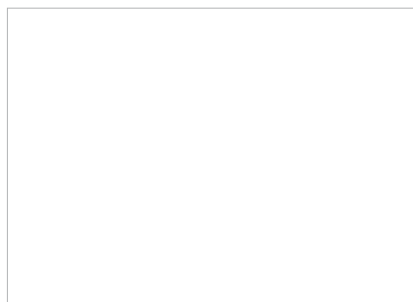
T = Transformator

* = odpowiednio LP-11/ LP-31T

** = Superior Battery Management - System Zaawansowanego Zarządzania Baterią

Podane parametry techniczne mogą podlegać zmianom bez wcześniejszego powiadomienia

produkty dostępne u lokalnego przedstawiciela GE:



GE Consumer & Industrial SA
Via Cantonale 50
6595 Riazzino (Locarno)
Switzerland
T +41 (0) 91 850 51 51
F +41 (0) 91 850 51 44
E gedefinfo@ge.com

Odwiedź nas na:
www.gedigitalenergy.com



GE imagination at work