

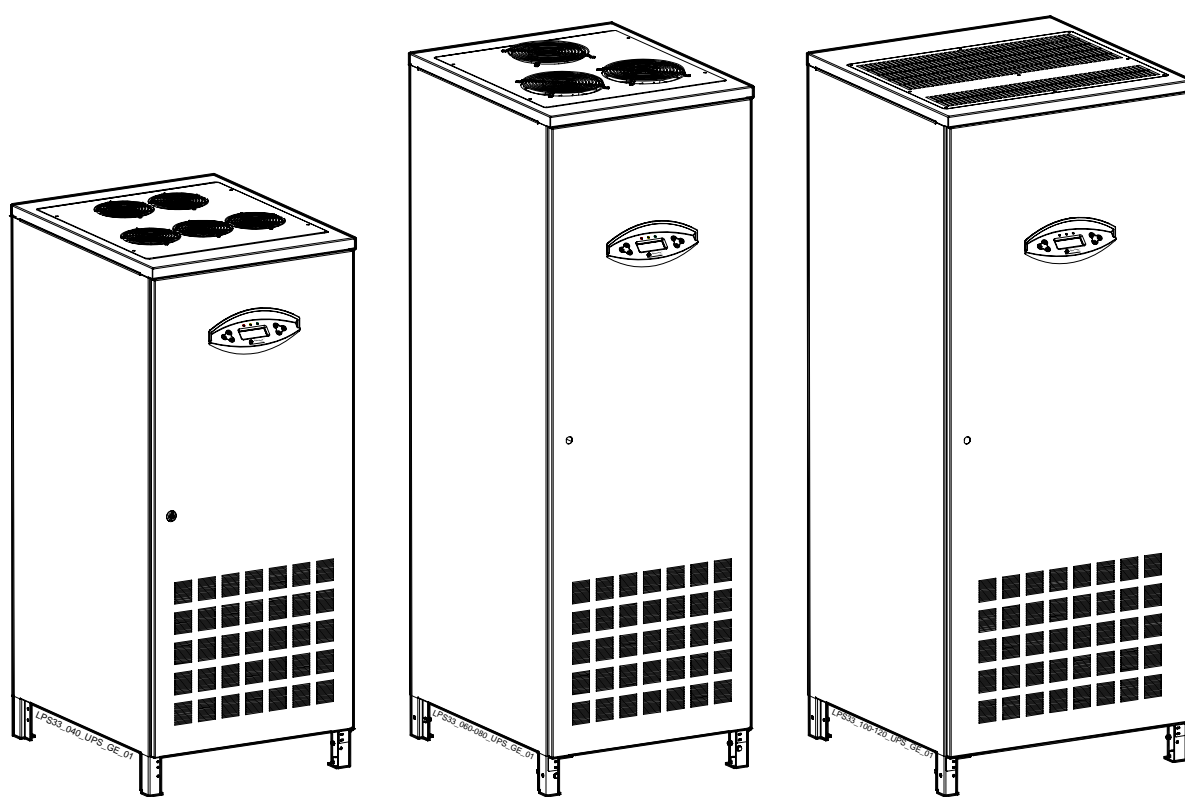
GE Consumer & Industrial  
Power Protection

# Dane Techniczne

Systemów Zasilania Bezprzerwowego – UPS-ów  
firmy Digital Energy™

*Serii LP 33 / 40 – 60 – 80 – 100 – 120 kVA*

400 Vac CE – Seria 0



**Producent:**

GE Digital Energy  
General Electric Company  
CH – 6595 Riazzino (Locarno)  
Switzerland  
T +41 (0)91 / 850 51 51  
F +41 (0)91 / 850 51 44

[www.gedigitalenergy.com](http://www.gedigitalenergy.com)



GE imagination at work

CE



<b>DANE OGÓLNE</b>						
Topologia	VFI (True on-line, podwójna konwersja energii)					
Znamionowa moc wyjściowa przy PF=0,6...0,8 lag.	kVA	40	60	80	100	120
Znamionowa moc wyjściowa przy PF=0,8 lag.	kW	32	48	64	80	96
Całkowita sprawność przy 100% obciążeniu i w trybie VFI	%	92,8	93,3	92,8	93	93
Całkowita sprawność przy 100% obciążeniu i w trybie ECO	%	99	98,8	99	99	99
Rozproszenie ciepła dla 100% obciążenia w trybie pracy VFI, przy PF=0,8 L i naładowanych bateriach	kW	2,48	3,45	4,97	6,02	7,23
Wymagana ilość powietrza chłodzącego (25°C ÷ 30°C)	m <sup>3</sup> /h	725	1010	1450	1760	2110
Poziom głośności (EN 27779)	dB(A)	64	67	67	70	70
Typ baterii	Standardowo: Valve Regulated Lead-Acid (VRLA)					
Temperatura otoczenia podczas pracy	UPS: 0°C ÷ 40°C					
Temperatura przechowywania	-25°C ÷ +55°C					
Wilgotność względna	Max. 95% (nie skondensowana)					
Maksymalna wysokość pracy n.p.m. bez zmniejszenia mocy wyjściowej	1000m					
Obniżenie mocy wyjściowej (zgodnie z IEC 62040-3)	1500m: -5% / 2000m: -9% / 2500m: -14% / 3000m: -18%					
Stopień ochrony	IP 20 (IEC 60529)					
Spełniane normy	EN 50091 / IEC 62040, oznaczenie CE					
EMC	EN 50091-2 / IEC 62040-2 Klasa A					
Odporność na rozładowania elektrostatyczne	4kV dotykowe / 8kV powietrzne					
Zabezpieczenia wewnętrzne	Wszystkie aktywne części są osłonięte					
Transportowanie	Obudowa dostosowana do transportu wózkiem widłowym					
Kolor	RAL 9003 (biały)					
Miejsce instalacji	UPS może być ustawiony przy ścianie i przymocowany do podłogi					
Dostęp serwisowy	Tylko od przodu urządzenia					
Połączenia kablowe	Od dołu					
Chłodzenie	Wymuszone - kierunek strumienia chłodzącego: od przodu urządzenia do góry					
Konfiguracja równoległa (wersja RPA)	W celu zwiększenia mocy wyjściowej lub jako konfiguracja równoległa-redundancyjna - do 4 urządzeń (opcja)					

<b>PROSTOWNIK</b>						
Mostek prostownika	Trójfazowy					
Standardowe napięcia wejściowe	Znamionowe: 3 x 380V / 400V / 415V + N Prostownik akceptuje napięcia międzyfazowe w zakresie: 320÷460V					
Częstotliwość wejściowa	50/60Hz +/-10% (45÷66Hz)					
Współczynnik mocy (wartość rzeczywista)	0,98 lag.					
Zniekształcenia prądu wejściowego (THDi) przy obciążeniu 20% - 100%	<10% (opcjonalnie <5%)					
Tolerancja napięcia wyjściowego	+/- 1%					
Pulsacje prądu DC	<200 mA (pk-pk)					
Charakterystyka ładowania baterii	IU (DIN 41773), napięcie konserwujące kompensowane temperaturowo					
Ograniczenie prądu ładowania baterii	Ustawiane programowo					
<b>Znamionowa moc wejściowa</b>	kVA	40	60	80	100	120
Moc wejściowa przy znamionowym obciążeniu falownika, PF=0,8 lag. i naładowanych bateriach	kW	34,5	51,5	69	86	103,2
Maksymalna moc wejściowa przy znamionowym obciążeniu falownika i maksymalnym prądzie ładowania baterii (ustawiana programowo)	kW	43,1	60,1	77,6	94,6	111,8
Maksymalny prąd ładowania baterii (ustawiany programowo)	A	15	15	15	15	15

<b>BATERIA</b>						
Typ baterii	Standardowo: Valve Regulated Lead-Acid (VRLA)					
Ilość bloków 12V (6 ogniw/blok)	40, zainstalowane w zewnętrznej szafie (szafach) bateryjnej / na stojaku bateryjnym					
Napięcie konserwujące przy 20°C	2 x 273 VDC					
Minimalne napięcie rozładowania baterii (ustawiane programowo)	1,65V / ogniwo					
Czas ponownego ładowania po powrocie sieci	6 ÷ 8 godzin					
Automatyczny i ręczny test baterii	Standardowo					
Wspólna bateria w systemie równoległym	Do 4 jednostek UPS					
<b>Znamionowa moc wyjściowa</b>	kVA	40	60	80	100	120
Moc DC przy pełnym obciążeniu i PF=0,8 lag.	kW	34	51	68	85,1	102,2
Moc DC przy typowym obciążeniu komputerowym (PF=0,66)	kW	28	42,1	56,2	70,2	84,3
Odpowiednie szafy bateryjne	Patrz tabela na stronie 4 (wyposażenie dodatkowe)					

<b>FALOWNIK</b>	
Znamionowa moc wyjściowa przy PF=0,6 ... 0,8 lag.	40 - 60 - 80 - 100 - 120 kVA
Znamionowe napięcie wyjściowe (ustawiane przy instalacji)	3x380V / 400V / 415V + N
Mostek falownika	Technologia IGBT
Kształt napięcia wyjściowego	Sinusoidalny
Stabilizacja napięcia wyjściowego:	
- statyczna .....	+/- 1%
- dynamiczna (przy skoku obciążenia 0 - 100 - 0%) .....	+/- 1%
- dynamiczna (przy skoku obciążenia 0 - 50 - 0%) .....	+/- 0,5%
- czas regulacji to +/-1% .....	<3ms
- THD napięcia wyjściowego dla 100% obciążenia liniowego ...	<1%
- THD napięcia wyjściowego dla 100% obciążenia nieliniowego (EN 50091)	<2%
Tolerancja napięcia wyjściowego przy 100% nierównomiernym obciążeniu (Faza-N)	+/- 3%
Częstotliwość wyjściowa	50/60Hz (programowalna)
Tolerancja częstotliwości wyjściowej w trybie pracy:	
- bez synchronizacji z siecią generatora kwarcowego .....	+/- 0,1%
- pracy synchronicznej z siecią .....	+/- 4%
Przesunięcie fazowe przy:	
- 100% zrównoważonym obciążeniu .....	120°: +/- 1%
- 100% niezrównoważonym obciążeniu .....	120°: +/- 2%
Możliwość przeciążenia (przy PF=0,8 L)	125% - 10 minut, 150% - 30 sekund
Charakterystyka zwarciova	Elektroniczne zabezpieczenie przed zwarciem przez ograniczenie prądu do 2,2 prądu znamionowego na 100ms
Możliwość zabezpieczenia na wyjściu (selektywność)	20% In, przepalenie bezpiecznika w ciągu 5+10ms (bezpieczniki gL lub MTBC klasa C)
Współczynnik szczytu	> 3:1

<b>UKŁAD OBEJŚCIOWY</b>	
Połączenia wejściowe	- Wspólne dla układu obejściowego i prostownika - Rozdzielone wejścia jako opcja
Podstawowe cechy	- Statyczny przełącznik (SCR) - 2 ręczne odłączniki serwisowe - Styczniki elektromechaniczne (zabezpieczenie przed sprzężeniem zwrotnym) na układzie obejściowym i falowniku
Ograniczenie napięcia przy przetężeniu obciążenia pomiędzy falownikiem, a układem obejściowym	+/- 10% (programowalne)
Możliwości przeciążeniowe układu obejściowego	200% przez 5 minut 40 kVA: 35 x In przez 10 ms, nie jest powtarzalne 60-80 kVA: 45 x In przez 10 ms, nie jest powtarzalne

<b>INTERFEJS KOMUNIKACYJNY</b>	
Styki beznapięciowe	- 4 - 28 sygnałów programowalnych przez Użytkownika
Interfejs szeregowy RS 232 (złącze Delta 9-pinowe)	Wyposażenie standardowe
EPO (Emergency Power Off) - wyłącznik p/poż.	Wyposażenie standardowe
Rozszerzony Interfejs Użytkownika (wyposażenie dodatkowe)	- styk Genset-On - agregat włączony - 6 alarmów na stykach beznapięciowych - 1 styk pomocniczy

Uwaga: wszystkie podane wielkości są wartościami typowymi. Wartości dla poszczególnych rzeczywistych urządzeń mogą się minimalnie różnić.

## PANEL INFORMACYJNO-STERUJĄCY, SYGNAŁY I ALARMY



### WYŚWIETLACZ LCD

Pokazuje dane na temat UPS-a: pomiary, zdarzenia, alarmy oraz parametry.

Informacje pokazywane są na wyświetlaczu złożonym z 4 linii po 20 znaków każda, pozwalającym Użytkownikowi na wybór pomiędzy następującymi językami: *angielskim, niemieckim, francuskim, włoskim, hiszpańskim, fińskim lub polskim.*

### PRZYCISKI NA PANELU STERUJĄCYM

Metering	Parametry elektryczne, pomiary, statystyka pracy i inne informacje eksploatacyjne.
Alarm	Zdarzenia (alarmy, informacje, polecenia, dane nt. obsługi, itp.) oraz kasowanie alarmu ogólnego i sygnału akustycznego.
Menu	Ustawienia, test diod LED i polecenia.
+	Przejdźcie do następnego ekranu.
-	Przejdźcie do poprzedniego ekranu.
Enter	Zatwierdzenie wybranego działania.

### WSKAŹNIKI DIODOWE LED

Alarm (czerwona) **Świeci się:** zanik sieci.

Zagrożenie zasilania odbiorów z powodu:  
- rozładowania baterii;  
- przegrzania;  
- przeciążenia.

Warning (żółta)

**Pulsuje:** Alarm nie jest groźny dla zasilania odbiorów.

Operation (zielona)

**Świeci się:** ZASILANIE Z FALOWNIKA  
**Pulsuje:** WYMAGANA INTERWENCJA SERWISOWA

## WYPOSAŻENIE DODATKOWE

### WYPOSAŻENIE DODATKOWE WEWNĄTRZ UPS-a:

1. Interfejs Użytkownika
2. Zestaw przystosowujący UPS-a do pracy równoległej (RPA kit)
3. Rozdzielone wejście sieci zasilającej (oddzielne dla prostownika / oddzielne dla układu obejściowego)
4. Układ redukcji harmonicznnych prądowych na wejściu (THDi <5%)

### INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE:

1. Karta SNMP
2. Oprogramowanie z rodziny JUMP
3. System nadzoru IRIS
4. Interfejs Modbus RTU

### WYPOSAŻENIE DODATKOWE W ODDZIELNYCH OBUDOWACH:

1. Puste szafy bateryjne

Wymiary  
(szer. x gł. x wys.):

❶ 430x725x1402

❷ 430x725x1802

❸ 600x725x1802

❹ 780x725x1802

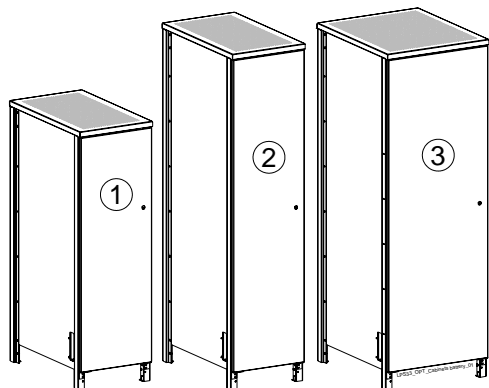
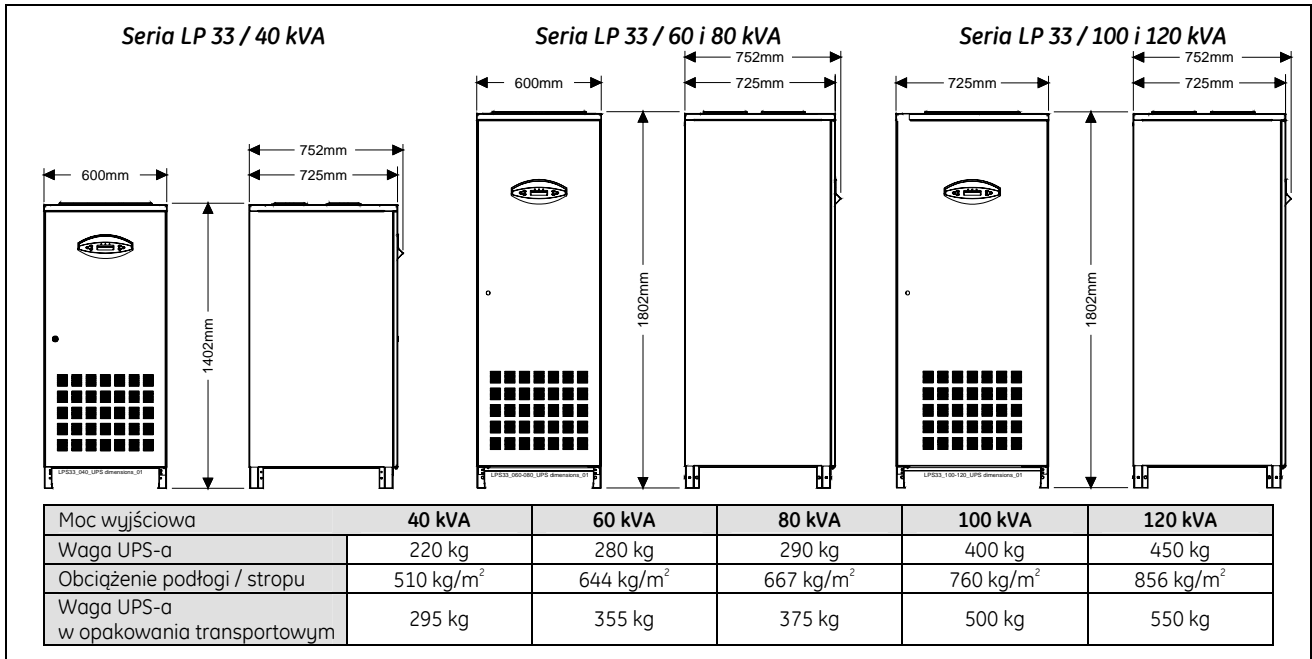


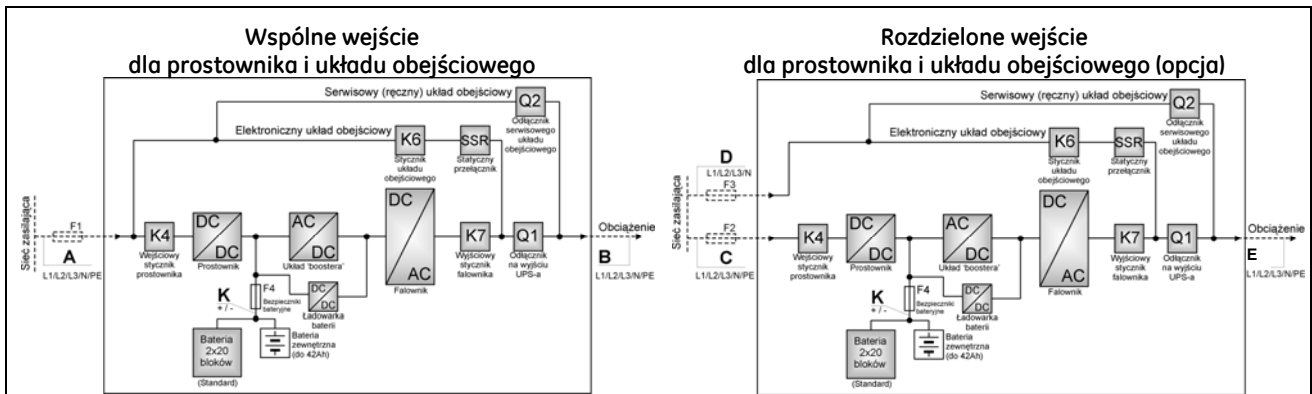
TABELA BATERYJNA

Moc UPS-a	Pojemność baterii	Czas autonomii	Szafa
40 kVA	22 Ah	8 minut	❶
	33 Ah	12 minut	
60 kVA	33 Ah	9 minut	❷
	50 Ah	12 minut	
80 kVA	66 Ah (2x33Ah)	19 minut	❸
	50 Ah	10 minut	
100 kVA	66 Ah (2x33Ah)	12 minut	❹
	66 Ah (2x33Ah)	10 minut	
120 kVA	66 Ah (2x33Ah)	9 minut	❹

## DANE TECHNICZNE



## SCHEMAT BLOKOWY UPS-a, ZABEZPIECZENIA I PRZEKROJE KABLI



Zabezpieczenia i przekroje kabli								
Zabezpieczenia na napięcia sieciowe 3x380/220V, 3x400/230V, 3x415/240V					Przekroje kabli A, B, C, D, E i K zalecane przez standardy europejskie; Alternatywnie należy przestrzegać lokalnych norm elektrycznych.			
kVA	Bezpieczniki AgL lub odpowiedniki MTCB				Przekroje kabli (mm <sup>2</sup> )			
	F1	F2	F3	F4	A / B / C	D	E	K
40	3 x 63	3 x 63	3 x 63	3 x 80	5 x 10	4 x 10	5 x 10	3 x 16
60	3 x 100	3 x 100	3 x 100	3 x 125	4 x 25 + 16	4 x 25	4 x 25 + 16	3 x 35
80	3 x 125	3 x 125	3 x 125	3 x 160	4 x 35 + 25	4 x 35	4 x 35 + 25	3 x 50
100	3 x 160	3 x 160	3 x 160	3 x 200	4 x 50 + 25	4 x 50	4 x 50 + 25	3 x 70
120	3 x 200	3 x 200	3 x 200	3 x 250	4 x 70 + 35	4 x 70	4 x 70 + 35	3 x 120

kVA	Przekroje kabli – zalecenia szwajcarskie SEV/ASE (mm <sup>2</sup> )			
	A / B / C	D	E	K
40	5 x 16	4 x 16	5 x 16	3 x 25
60	4 x 35 + 25	4 x 35	4 x 35 + 25	3 x 50
80	4 x 50 + 25	4 x 50	4 x 50 + 25	3 x 70
100	4 x 70 + 35	4 x 70	4 x 70 + 35	3 x 95
120	4 x 95 + 50	4 x 95	4 x 95 + 50	4 x 150

F1, F2, F3, A, B, C, D, E:  
dostawa Użytkownika  
F4: może być dostarczony przez GE.