

# **Wielofunkcyjny Zasilacz i ładowarka do Urządzeń z Akumulatorami Li-Ion**

**LS-PAB90-BC10**

**LS-PAB90-BC10A**



**Dodatkowe końcówki zmieniające napięcie na zasilaczu oraz  
konektorki telefoniczne, dostępne są opcjonalnie.**

## **Podręcznik Użytkownika**

### **Opis Urządzenia:**

Uwaga: Wersja LS-PAB-BC10A nie ma wbudowanego modułu ładującego akumulatory Li-Ion.

Zatem funkcja ładowania akumulatorów Li-Ion oraz baterii do laptopów (poza komputerem) jest dla modelu "A" nieaktywna.

1. Ładuje baterie laptop'a, także niezależnie, poza komputerem
2. Może zasilac laptopy, telewizory LCD oraz inne urządzenia;
3. Może zasilac i ładowac MP3, telefony komórkowe, aparaty i kamery cyfrowe, camcorder'y oraz inne podobne urządzenia przez standardowe łącze USB;
4. Wyświetlacz LCD pokazuje stany ładowania lub zasilania dwu-kolorowo, kolorami czerwonym i błękitnym;
5. 8 wymiennych końcówek DC w podstawowym komplecie i 7 dostępnych opcjonalnie;
6. Szeroki zakres napięć wyjściowych: 5V (USB), 12V, 12.5V, 14.5V, 15V, 16V, 18.5V, 19V, 19.5V, 20V, 22V;
7. Napięcie wejściowe od 100V do 265V, co ułatwi użycie na całym świecie;
8. Łatwość użycia dzięki sterowaniu z zastosowaniem zaawansowanej technologii mikroprocesorowej MCU i przyjaznemu design'owi. Wszystkie funkcje są przełączane automatycznie, jak np. dobranie napięcia wyjściowego, przełączanie między funkcjami ładowania i zasilania, czy stan naładowania;
9. Wysoki poziom wykonania pod kątem antystatycznym, odporności na wysoką temperaturę i odporności obudowy na ogień czynią urządzenie bardzo bezpiecznym;
10. Urządzenie przeszło testy MBTR 5000H i posiada stosowny patent,
11. Bezpieczeństwo: zabezpieczenie przed przegrzaniem pow. 85°C, zabezpieczenie nadnapięciowe - 24V, nadprądowe - 6.5A. Urządzenie posiada także zabezpieczenia przeciwzwarceniowe oraz zabezpieczenie przed przeładowaniem baterii Li-Ion.

### **Specyfikacje Produktu:**

Napięcie wejściowe: AC 100-265V~ 1.8A 50-60Hz

Napięcie wyjściowe: adaptery - DC 12-22V 5A (MAX) 90W

Ładowarka Li-Ion: DC 12.6V, 16.8V 3A

USB: DC 5V 1A (MAX) 5W

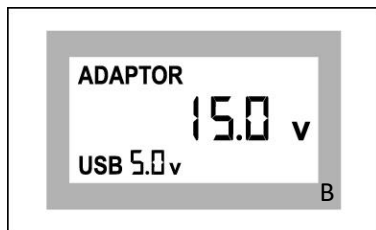
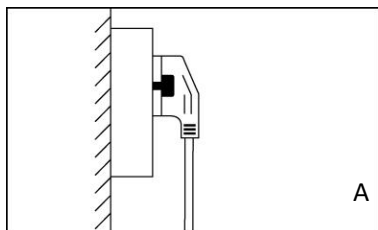
### **Komponenty Produktu:**

1. Główne urządzenie: zasilacz/ładowarka AC LS-PAB90-BC10
2. 8 konektorów (końcówek) DC w zestawie podstawowym (A-H), + opcjonalne 7 dodatkowych
3. Kable do ładowania baterii laptop'ów (opcjonalne)
4. Kable do ładowania telefonów komórkowych, MP3, Bluetooth i innych urządzeń cyfrowych (opcjonalne)
5. Kabel USB (opcjonalny)

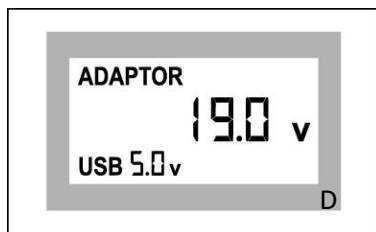
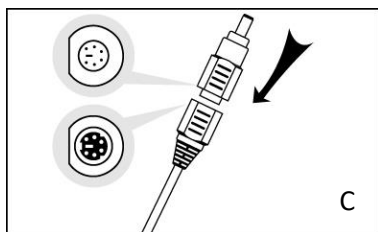
### **Budowa urządzenia:**



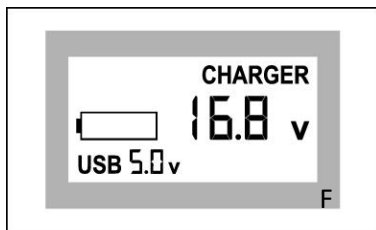
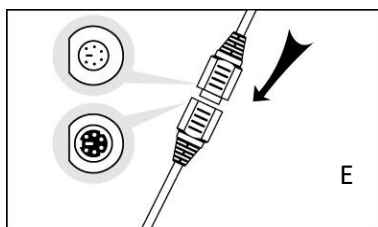
## Instrukcja Obsługi



1. Włącz do prądu (rys.A). zanim włączysz końcówki (konektory DC) do portu wyjścia DC. Wyświetlacz LCD zaświeci błękitnym kolorem z napisami, tak jak na (rys. B)

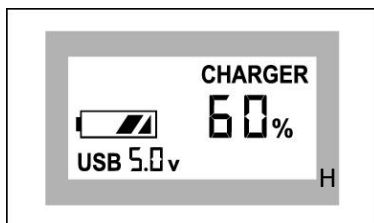
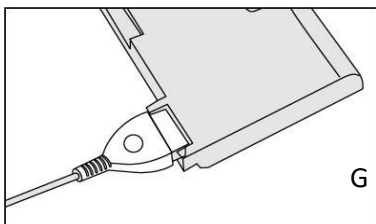


2. Kiedy urządzenie dostarcza prąd do laptop'a, jako zasilacz, to
  - a. wyświetlacz LCD świeci na niebiesko,
  - b. zgodnie z instrukcją obsługi laptop'a i specyfikacją konektorów DC (końcówek), wybierz odpowiednią końcówkę i włącz ją (rys.C). Wtedy wyświetlacz LCD wskaże odpowiednie napięcie wyjścia (rys.D)
  - c. włącz do laptop'a

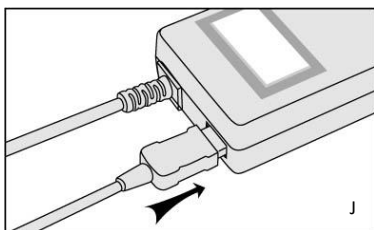
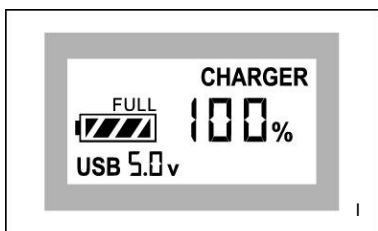


3. Kiedy urządzenie dostarcza prąd do laptop'a, jako ładowarka, to

- a. wybierz odpowiedni kabel według instrukcji obsługi twojego laptop'a (symbol i model baterii) i włącz jeden koniec do wyjścia DC urządzenia. Teraz wyświetlacz LCD wskazuje stan ładowania na błękitnym tle, wskazując napięcie ładowania a znaczek baterii wskazuje poziom naładowania baterii (rys.E,F).



- b. włącz drugi koniec kabla ładowania do baterii laptop'a. Wyświetlacz LCD wskaże pozostały ładunek na czerwonym tle. W ten sposób działa proces ładowania. Każda kreska oznacza 25% ładunku (rys.G,H)
- c. kiedy bateria jest pełna, wyświetlacz LCD przełączy się na kolor błękitny, wskazując na taki właśnie stan (rys.I)



**4. Przy użyciu specjalnych złączy BC10 umożliwia ładowanie pakietów Li-Ion o napięciu znamionowym 11,1V (3 cele) oraz 14,8V (4 cele). Ładowanie przebiega identycznie jak w p.3. Jednak przy głęboko rozładowanych akumulatorach mogą wystąpić problemy z tzw. "podniesieniem akumulatora". Nie jest to wada ładowarki a jedynie dodatkowa funkcja zabezpieczająca. Ładowanie wszelkich akumulatorów Li-Ion powinno się odbywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności. Dlatego też ładowarka BC10 przed podjęciem ładowania akumulatorów właściwym, dużym prądem kontroluje w czasie ok. 5 minut bieżący stan akumulatora. Jeżeli w tym okresie nie uda się "podnieść akumulatora" do odpowiedniego stanu to proces ładowania zostaje wstrzymany.**

**Wyświetlacz pulsuje w trybie zmiany koloru: niebieski/pomarańczowy lub wyświetli informację "Error". Należy wówczas odłączyć ładowarkę od poakietu i podłączyć ponownie. Jeżeli akumulator jest bardzo głęboko rozładowany może być konieczne nawet 3-4 krotne powtórzenie tej czynności zanim rozpocznie się normalny proces ładowania.**

#### **Opis Urządzenia:**

Uwaga: Wersja LS-PAB-BC10A nie ma wbudowanego modułu ładującego akumulatory Li-Ion.

Zatem funkcja ładowania akumulatorów Li-Ion oraz baterii do laptopów (poza komputerem) jest dla modelu "A" nieaktywna.

5. Kiedy potrzebna jest funkcja USB, włącz kabel ładowania telefonu komórkowego, MP3 lub innego urządzenia do wyjścia USB. Może ono wtedy być użyte do ładowania.  
(rys.J)

---

#### **Notatka**

Proszę sprawdzić zgodność urządzenia, jego napięcia i komponentów według instrukcji obsługi laptop'a oraz przeczytać uważnie niniejszą instrukcję przed przystąpieniem do użytkowania . Nie odpowiadamy za szkody powstałe z powodu nieprawidłowego użytkowania.

#### **Uwaga**

1. To urządzenie jest przeznaczone do użytku wewnątrz pomieszczeń, pod dachem. Nie może być umieszczane lub użytkowane w warunkach wysokiej temperatury lub podwyższonej wilgotności.
2. W normalnych warunkach, urządzenie może być ciepłe podczas pracy.
3. Upadek lub uderzenie może spowodować uszkodzenie delikatnych elektronicznych komponentów urządzenia.
4. Nie wolno pod żadnym pozorem otwierać lub rozkręcać urządzenia. Grozi to niebezpieczeństwem.

Specyfikacje końcówek DC dla LS-PAB90-BC10

np	Napi. wyjścia	Napięcie od -do	Prąd wyjścia (max)	Spec. końcówki	zastępuje
A	19V	18.0-20.2V	4.74A	4.8*1.7*10.7 mm DC-F	<b>HP/COMPAQ:</b> 18.5V/2.7A,18.5V/3.5A,18.5V/3.8A,18.5V/4.9A; <b>DELTA:</b> 19V/2.64A; ASUS:19V/2.64A; <b>NEC:</b> 19V/2.64A etc.
B	15V	14.0-16.2V	5A	6.3*3.0*10.7 mm	<b>TOSHIBA:</b> 15V/3A,15V/4A,15V/5A,15V/6A; <b>NEC:</b> 15V/6A etc.
C	19V	18.0-20.2V	4.74A	5.5*2.1*10.7 mm DC-F	<b>ACER:</b> 19V/3.16A,19V/3.42A,19V/4.74A <b>LITEON:</b> 19V/3.16A,19V/3.42A; <b>NEC:</b> 19V/3.16A etc.
D	19V	18.0-20.2V	4.74A	5.5*2.5*10.7 mm DC-F	<b>IBM:</b> 19V/4.2A; <b>DELL:</b> 19V/3.16A,19V/3.42A; <b>COMPAQ/HP:</b> 18.5V/4.9A,19V/4.9A; <b>DELTA:</b> 19V/2.64A; <b>TOSHIBA:</b> 19V/3.16A,19V/3.42A,19V/4.74A <b>ASUS:</b> 19V/4.74A.LS:20V/3.25A; <b>LITEON:</b> 19V/3.16A,19V/3.42A,19V/3.95A, 19V/4.74A; <b>NEC:</b> 19V/2.64A,19V/3.16A; <b>GATEWAY:</b> 19V/3.16A,19V/3.42A,19V/3.68A,19V/4.74A etc.
E	16V	15.0-17.2V	5A	5.5*2.5*10.7 mm DC-F	<b>IBM:</b> 16V/2.2A,16V/3.36A,16V/3.5A,16V/4.5A etc.
F	19V	18.0-20.2V	4.74A	5.5*3.0*10.7mm pin1.0	<b>SAMSUNG:</b> 19V/3.16A,19V/3.75A,19V/4.22A,19V/4.74A etc.
G	16V	15.0-17.2V	5A	6.0*4.3*10.7 mm pin1.0	<b>SONY:</b> 16V/3.42A,16V/3.75A,16V/4A.

					<b>FUJITSU:</b> 16V/3.36A, 16V/3.75A etc.
H	20V	19.0-21.2V	4.5A	6.0*4.3*10.7mm pin1.0	<b>SONY:</b> 19.5V/2.7A,19.5V/3A,19.5V/4.1A,19.5V/4.1A <b>FUJITSU:</b> 19V/3.16A,19V/3.69A,19V/4.22A etc.
I	19V	18.0-20.2V	4.74V	5.5*1.7*10.7mm DC-F	<b>TOSHIBA:</b> 19V/3.95A; <b>ACER:</b> 19V/3.42A; <b>DELTA:</b> 20V/3.5A etc.
J	19.5V	18.5-20.7V	4.62V	7.4*5.0*12.5 mm pin0.6	<b>DELL:</b> 19.5V/3.34A, 19.5V/4.62A etc.
K	20V	19.0-21.2V	4.5A	W7.3*7.4 mm	<b>DELL:</b> 20V/3.5A,20V/4.5A etc.
L	22V	21.0-23.2V	2.04A	3.5*1.35*9.5 mm	<b>SHARP:</b> 22V/1.8A,22V/2.04A etc.
M	20V	19.0-21.2V	4.5A	7.9*12 φ9.5 mm	<b>IBM/LENOVO:</b> 20V/4.5A,20V/3.25A etc.
Q	18.5V	17.5-19.7V	4.9A	7.4*5.0*12.5 mm pin0.6	<b>HP/COMPAQ:</b> 18.5V/4.9A etc.
R	12V	11.2-13.2V	5A	5.5*2.5*10.7 mm DC-F	<b>LCD</b>



## Specyfikacja kabli do ładowania baterii laptop'ów

Marka	Model	Odniesienie modelu laptop'a	Spec. i oznaczenie baterii laptop'a
DELL	DL-X300	Dell Latitude X300 series	Li-Ion Napięcie:14.8V Pojemność:1900mAh; F0993/W0391/W0465/P0382/312-0106/312-0148/451-10148/ G0767/
	DL-1691	DELL cpi/cpx/c series	Li-Ion Napięcie:14.8V Pojemność:4500mAh; 1691P/312-3250/5081P/53977/75UYF/1K500/3H352/3H625/8 M815/2M400/ 3K120/77TCJ/851UY/312-0009/5208U/3149C/6H410/53977/
	DL-4E368	DELL C400 series	Li-Ion Napięcie:11.1V Pojemność:3600mAh; 4E368/4E369/0J268/09H348/312-4609
	DL-D620	Dell Latitude D620/630 series	Li-Ion Napięcie:11.1V Pojemność:4400mAh; PC764/UD088/PD685/RD301/312-0383/312-0384/312-0386/J D648/JD634/TC030 /PD685/RD301/TD117/TD175/UD088
	DL-X1	Dell Latitude X1 series	Li-Ion Napięcie:11.1V Pojemność:2400mAh; U6256
IBM	IB-X60	IBM ThinkPad X60 series	Li-Ion Napięcie:14.4V Pojemność:2600mAh; ASM 92P1168/FRU 92P1167
	IB-X20	IBM ThinkPad X20/21/22/23	Li-Ion Napięcie:10.8V Pojemność:4400mAh; 02K6651/02K6710/02K6758/02K6760/02K6845
	IB-R32	IBM ThinkPad R32\R40 series	Li-Ion Napięcie:14.4V Pojemność:4400mAh; 02K6928/02K7053/02K7054/02K7055/02K7056
	IB-R30	IBM ThinkPad R30/R31 series	Li-Ion Napięcie:10.8V Pojemność: 4400mAh; 02K6821/02K6824/02K6829/02K6830/02K6832
	IB-R50	IBM ThinkPad R50/T40 series	Li-Ion Napięcie:10.8V Pojemność:4400mAh; 08K8192/08K8193/08K8195/08K8214/92P1011/T40
LENOVO	LEN-E370	E100/E370/Y100	Li-Ion Napięcie:11.1V Pojemność:4400mAh; BATEFL31L6

		series	
SAMSUNG	SS-P10C	SENS P10/P20/P25 series	Li-Ion Napięcie:14.8V; SSB-P10CLS
	SS-P30L	P30/P35 series	Li-Ion Napięcie:14.8V Pojemność:4400mAh; SSB-P30LS/SSB-P30LS/E/SSB-P30LS/C
HP COMPAQ	HCP-F4486	HP Pavilion Xf Series/ ZE1000Series; ACER Aspire 1300 Series	Li-Ion Napięcie:14.8V Pojemność:4400mAh; HP:CGR-B1870AE/F4486/F4486-60001/F4486A/F4486B;ACER: BTA0302001
	HCP-F4809	COMPAQ NOTEBOOK NX9000 series; HP F4641h series	Li-Ion Napięcie:14.8V Pojemność:4400mAh; COMPAQ: 319411-001 HP: 361742-001/371785-001/371786-001/383615-001/916-2150/ F4098A/F4809-60901/F4809A/F4812A
	HCP-IB01	HP NC6000/NX5000	Li-Ion Napięcie:10.8V Pojemność:4400mAh; series hstnn-ib01 346886-001
FUJITSU	FT-255-3S	A-1640/A-7640/M-1405/etc.	Li-Ion Napięcie:10.8V Pojemność: 4400mAh; 255-3S4400-F1P1, 255-3S4400-G1L1, 255-3S4400-S1S1
ASUS	AU-A42	A42-M2/M2000/M2400 series	Li-Ion Napięcie:14.8V Pojemność:4400mAh; A42-M2/70-N651B1001/90-N651B1010/AS-M2000NL/M2A/E-1A
ACER	AR-2300	TravelMate 2300/2310/2350/4000 series	Li-Ion Napięcie:14.8V Pojemność:4400mAh; BT.T5003.001/BT.T5003.002/BT.T5005.001 /BT.T5005.002/BT.T5007.00 /BT.T5007.001 /LCBTP03003

**Specyfikacje konektorów do ładowania telefonów komórkowych, MP3, Bluetooth i innych urządzeń cyfrowych.**

**Uwaga: wszystkie poniższe końcówki są podłączane do złącza USB urządzenia poprzez kabel przyłączeniowy „Mobile phone cable” (dostępny opcjonalnie)**

P/N	Marka	Compatible Model number
01A	Nokia	E50,E61,E62,E65,E90,N70,N71,N72,N73,N75,N76,N77,N80,N83,N90,N92,N93,N95,S60,770,1255,2865,3110,3152,3250,5300,5500,6070,6080,6085,6101,6102,6103,6111,6125,6126,6131,6152,6265,6268,6288,6270,6275,6280,6300,7360,7370,7373,Bluetooth
01B	Nokia	1100, 1110, 1600, 2100, 2280, 2300, 2310, 2325, 2610, 2626, 3100, 3105, 3018, 3120, 3200, 3220, 3230, 3300, 3315, 3330, 3410, 3510, 3530, 3560, 3610, 3650, 5100, 5110i,5140,5210,5200,5510,6020,6021,6030,6060,6100,6108,6110,6111,6150,6170,6200,6220,6225,6230,6232,6235,6250,6255,6260,6340,6500,6510,6600,6610,6630,6650,6670,6680,6681,6708,6800,6820,6822,7110,7200,7210,7250,7250i,7260,7270,7280,7380,7390,7600,7610,7650,7700,7710,8210,8250,8310,8800,8810,8850,8910i,9110,9210C,9300,9500,9810,N-GAGE Bluetooth Capitel 009
02A	Motorola	A668,A732,A7780,A1200,C168,C305,C335,C350,C362,C363,C381,C550,E375,E380,E680,E680i,E680G,E690,E770,E1070,F3,L2,L6,L6G,L6i,L7,L7C,L7E,L9,Q,U6,V3,V3C,V31,V31E,V3X,V3M,V6,V150,V191,V320,V360,W220,W355,W375, KRZR:K1,K2, MAXX:V3,V6,MPX,MPX220, ROKR:E2,E3,E6,E9, RIZR:Z3 Z6 Z8, Bluetooth NEC170 PAS:OK315, UT227
03A	Samsung	D528,D808,D828,D838,D848,D900,D908,E258,E428,E488,E698,E778,E878,E898,E900,E908,F300,F369,F519,I320,I718,M359,P308,P310,X828, Z550
03C	Samsung	D418,D428,D608,E378,X168,X488,X508,X708
05A	Sony Ericsson	J100,J220,J230,K200,K220,K310,K320,K510,K550,K610,K618,K620,K750,K758,K790,K800,K818,P990,M600,M608C,V630,W200,W300,W550,W600,W610,W700,W710,W800,W810,W830C,W850,W880,W888C,W900,W950,W958C,Z310,Z520,Z530,Z550,Z558,Z610,Z710C

22A	Standard USB	Inne typy cyfrowych urządzeń z wejściem USB
-----	-----------------	---

## Anex do instrukcji obsługi BC10

Przy użyciu specjalnych złączy BC10 umożliwia ładowanie pakietów Li-Ion o napięciu znamionowym 11,1V (3 cele) oraz 14,8V (4 cele). Ładowanie przebiega identycznie jak w p.3. Jednak przy głęboko rozładowanych akumulatorach mogą wystąpić problemy z tzw. "podniesieniem akumulatora". Nie jest to wada ładowarki a jedynie dodatkowa funkcja zabezpieczająca. Ładowanie wszelkich akumulatorów Li-Ion powinno się odbywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności. Dlatego też ładowarka BC10 przed podjęciem ładowania akumulatorów właściwym, dużym prądem kontroluje w czasie ok. 10 minut bieżący stan akumulatora. Jeżeli w tym okresie nie uda się "podnieść akumulatora" do odpowiedniego stanu to proces ładowania zostaje wstrzymany. Wyświetlacz pulsuje w trybie zmiany koloru: niebieski/pomarańczowy lub wyświetli informację "Error". Należy wówczas odłączyć ładowarkę od pakietu i podłączyć ponownie. Jeżeli akumulator jest bardzo głęboko rozładowany może być konieczne nawet 3-4 krotne powtórzenie tej czynności zanim rozpocznie się normalny proces ładowania.

**Ważne:** Wersja LS-PAB-BC10A nie ma wbudowanego modułu ładującego akumulatory Li-Ion. Zatem funkcja ładowania akumulatorów Li-Ion oraz baterii do laptopów (poza komputerem) jest dla modelu "A" nieaktywna.