

## **AUTOMATYCZNA IMPULSOWA ŁADOWARKA Z ROZŁADOWANIEM I DETEKcją ( $-\Delta V$ ), TYP MW-9168**

Szybka ładowarka do ładowania dwóch lub czterech ogniw NiCd, NiMH o rozmiarach AAA (R03-mikropaluszki), AA (R6-paluszki), C (R14-małe mono), D (R20-duże mono) oraz ogniw 9V. Zakończenie ładowania jest automatyczne z detekcją  $\Delta V$  gwarantuje dokładne zakończenie ładowania tak, żeby nie doszło do przeładowywania ogniw. Ładowarka posiada również funkcję rozładowania, która ma swoje znaczenie przy ładowaniu akumulatorów NiCd. Wskazane jest rozładować akumulator NiCd przed ładowaniem, żeby nie doszło do powstania efektu pamięciowego. Ładowarka posiada również funkcję eliminacji efektu pamięciowego.

Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją obsługi!!!

### **SPECYFIKACJA:**

- Wejście: zasilanie z sieci 230 V~ 50 Hz, 12 W
- Prąd rozładowujący:
  - 150 mA (dwa ogniwa)
  - 300 mA (cztery ogniwa)
  - 100 mA w trybie eliminacji efektu pamięciowego
- Wyjście: 2,8/5,6 V=

	<b>AAA</b>	<b>AA, C, D</b>	<b>9V</b>
Prąd ładujący	300 mA	800 mA	13mA
Prąd podtrzymujący	30 mA	80 mA	-

Szybko ładuje, ewentualnie rozładowuje ogniwa NiCd i NiMH, dwie lub cztery sztuki o rozmiarach AAA, AA, C, D. W przypadku ogniw 9V występuje jedynie funkcja ładowania.

### **TRYB ŁADOWANIA:**

Po włożeniu ogniw ładowarka automatycznie rozpocznie impulsowe ładowanie. Ładowanie impulsowe jest szybsze i oszczędniejsze dla ogniw. Ładowarką impulsową można ładować ogniwa nawet dużym prądem ładowania bez uszkodzenia lub zniszczenia ogniwa dlatego, że impuls prądu ładującego jest bardzo szybki. Czas ładowania zależy od pojemności i stanu ładowanych ogniw. Podczas ładowania ładowarka monitoruje stan ogniw. Mierzy napięcie ogniwa przed i po impulsie ładującym, notuje i porównuje wartości napięcia. Na tej podstawie ocenia czy ładowane ogniwo jest już całkowicie naładowane lub czy ładowanie będzie kontynuowane. Cały system jest sterowany mikroprocesorem.

Tryb ładowania sygnalizuje czerwona dioda LED.

### **TRYB ROZŁADOWANIA:**

Po naciśnięciu przycisku DISCHARGE ładowarka przełączy się z trybu ładowania do trybu rozładowującego, ogniwo rozładowuje się do napięcia 0,9 V. Żeby nie doszło do efektu pamięciowego pojemność ogniwa powinna być minimalna, ogniwo jest przygotowane do ładowania. Efekt pamięciowy powstaje tylko u ogniw NiCd, jeśli ogniwo nie jest wyładowane do minimalnej pojemności przed ładowaniem. Ogniwo z powodu efektu pamięciowego zmniejsza pojemność – jego rzeczywista pojemność jest niższa od podanej przez producenta. Ogniwa NiMH nie mają efektu pamięciowego, dlatego nie trzeba ich rozładowywać przed ładowaniem. Tryb rozładowania sygnalizuje żółta dioda LED. Po rozładowaniu ładowarka automatycznie przełączy się do trybu ładowania.

### **TRYB PODTRZYMANIA.**

Po pełnym naładowaniu ogniw ładowarka przełączy się automatycznie do trybu podtrzymania. Ogniwa zasilane są 1/10 prądu ładowania. W tym trybie ogniwa mogą pozostać dowolnie długo, nie podlegają samorozładowaniu. W razie potrzeby ogniwa można wyjąć i użyć. Tryb podtrzymania sygnalizuje zielona dioda LED. Zakończenie trybu ładowania ogniw 9V nie jest automatyczne; należy je wyjąć z ładowarki po upływie określonego czasu.

### **TRYB ELIMINACJI EFEKTU PAMIĘCIOWEGO.**

Tryb ten stosuje się w przypadku wyraźnego spadku mocy ogniwa. W pozostałych przypadkach należy stosować proces wyładowania.

Należy ustawić przełącznik w pozycji BATTERY CARE. Po włożeniu ogniw zaświeci się żółta dioda LED znajdująca się najbliżej przełącznika. Zgaśnięcie diody oznacza, że ogniwa są gotowe do przełączenia do trybu ładowania. Czynność ta nie odbywa się automatycznie; należy przełącznikiem wybrać ilość ogniw.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI DLA OGNIW AAA, AA, C, D:

1. Przyłączyć ładowarkę do sieci zasilającej (230 V~/50 Hz).
2. Przełącznikiem wybrać ilość ogniw (dla 2 ogniw wybrać 2 PCS, dla 4 wybrać 4 PCS).
3. Wkładane ogniwa (2 lub 4 sztuki) powinny mieć jednakową pojemność oraz rozmiary.
4. Włożyć ogniwa do slotu poprawną biegunowością (+/-). Źle włożone ogniwa nie będą ładowane (gwarantowane konstrukcją ładowarki).
5. Po włożeniu ogniw rozpocznie się ładowanie. Dla rozładowania ogniw przed ładowaniem nacisnąć przycisk DISCHARGE, nastąpi proces rozładowywania. Proces rozładowywania jest sygnalizowany żółtą diodą CHARGE/READY/DISCHARGE.
6. Po rozładowaniu ogniw ładowarka automatycznie przełączy się do trybu ładowania. Proces ładowania jest sygnalizowany czerwoną diodą LED. Po naładowaniu ładowarka automatycznie przełączy się do trybu podtrzymania. Tryb podtrzymania sygnalizuje zielona dioda LED. Ogniwa są gotowe do użycia.

### UWAGI:

- Ogniwa nie stanowią części dostawy.
- Ładowane ogniwa powinny mieć jednakową pojemność, wielkość, skład chemiczny.
- Ładowarką nie wolno ładować innych ogniw oprócz NiCd i NiMH o rozmiarach AA, AAA, C, D, 9V
- Nie ładować ogniw alkalicznych.
- Nigdy nie ładować zardzewiałych ogniw NiCd i NiMH!
- Ładowarkę stosować tylko do ładowania ogniw NiCd i NiMH.  
Nie stosować do zasilania innych urządzeń!
- Ładowarka jest przystosowana do użycia tylko w suchym, elektrycznie bezpiecznym środowisku.
- Nigdy nie ingerować w ładowarkę. W wypadku usterki w czasie gwarancji skontaktować się ze sprzedawcą.
- Urządzenie nie jest przeznaczone dla osób, którym ograniczenia fizyczne, umysłowe albo mentalne oraz brak wiedzy i doświadczenia nie pozwalają na jego bezpieczną obsługę, jeżeli nie będą one znajdowały się pod nadzorem i nie zostaną odpowiednio poinstruowane w zakresie bezpiecznego użytkowania tego urządzenia przez osobę, która jest odpowiedzialna za ich bezpieczeństwo. Nie wolno dopuścić, żeby dzieci bawiły się tym urządzeniem.

### ZALECENIA:

Zalecamy sformatować nowe ogniwa. Formatowanie przebiega następująco: przeprowadzić cykl ładowania i rozładowania trzy razy z rzędu zarówno dla ogniw NiCd, jak i dla ogniw NiMH. Po ostatnim ładowaniu (czwartym z kolei) są ogniwa przygotowane do użycia.

### SYGNALIZACJA TRYBÓW EKSPLOATACYJNYCH DIODĄ LED (CHARGE/READY/DISCHARGE):

Kolor diody	Funkcje ładowarki
Żółty	Rozładowywanie lub eliminacja efektu pamięciowego
Czerwony	Ładowanie
Zielony	Ogniwa gotowe do użycia

Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go po za zasięgiem dzieci.

Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o ZSEiE zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, chcąc pozbyć się sprzętu elektronicznego i elektrycznego, jest zobowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu.

W sprzęcie nie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Masa sprzętu: 0,8 kg



**TABELA CZASÓW ŁADOWANIA**

Rozmiar Méret	Rodzaj Típus	Pojemność Kapacitás	Czas ładowania Töltési idő	Prąd zasilający Töltési áram
AAA	NiCd	300 mAh	1 h 15 min	300 mA
AAA	NiMH	650 mAh	2 h 45 min	300 mA
AAA	NiMH	750 mAh	3 h 10 min	300 mA
AAA	NiMH	850 mAh	3 h 35 min	300 mA
AAA	NiMH	950 mAh	3 h 55 min	300 mA
AA	NiCd	500 mAh	50 min	800 mA
AA	NiCd	700 mAh	1 h 5 min	800 mA
AA	NiCd	1000 mAh	1 h 30 min	800 mA
AA	NiMH	1300 mAh	2 h	800 mA
AA	NiMH	1600 mAh	2 h 30 min	800 mA
AA	NiMH	1800 mAh	2 h 50 min	800 mA
AA	NiMH	2000 mAh	3 h 05 min	800 mA
AA	NiMH	2100 mAh	3 h 15 min	800 mA
AA	NiMH	2300 mAh	3 h 35 min	800 mA
AA	NiMH	2500 mAh	3 h 55 min	800 mA
C, D	NiCd	1600 mAh	2 h 30 min	800 mA
C, D	NiCd	2500 mAh	3 h 55 min	800 mA
C, D	NiMH	3500 mAh	5 h 30 min	800 mA
D	NiMH	4500 mAh	7 h 10 min	800 mA
9V	NiCd	100 mAh	9 h 30 min	13 mA
9V	NiMH	150 mAh	14 h 30 min	13 mA
9V	NiMH	200 mAh	20 h	13 mA