



**Edukacyjne zestawy
energii odnawialnej**

Spis treści

BioEnergy Kit	4
Hydrocar.....	5
H-racer	6
Zestaw edukacyjnej turbiny wiatrowej	7
Moduł elektrolizera PEM	8
Moduł ogniwa paliwowego PEM.....	9
Ogniwo paliwowe PEM.....	10
Ogniwo paliwowe odwracalne PEM	11
Panel słoneczny PV 1 W	12
Moduł elektrycznego mini silnika z wirnikiem	12
Monitor Energii Odnawialnej	13
Luxomierz.....	14
Anemometr.....	14
Kamera termowizyjna.....	15
Analizator	16
Moduł rezystora o zmiennej oporności	17
Moduł wskaźnika z diodami LED.....	17

Moduł połączeniowy	18
Zestaw połączeniowy (wężyki, zaworki, itd.)	18
Ładowarka AA.....	19
Ładowarka 9V	19
Zestaw akumulatorów AA.....	20
Akumulator 9V.....	20
Przedłużacz 3 gniazda 5 m	21
Ściemniacz do płynnej regulacji wentylatora i lampy.....	21
Lampa halogenowa 500W z żarówką 230 W	22
Żarówka halogenowa 220W	22
Wentylator	23
Zestaw pojemników przeznaczony do wody/gazu.....	23
Pojemnik z tworzywa szczelnie zamykany	24
Skrzynia mała.....	24
Skrzynia duża.....	25
Okulary ochronne	26

Edukacyjne zestawy energii odnawialnej

Zestawy edukacyjne jakie można zbudować z przedstawionych elementów mogą być wykorzystane jako element zajęć naukowych, inżynierskich i technicznych. Możliwa jest realizacja szkolnych zajęć laboratoryjnych oraz projektów wykraczających poza ramy laboratorium. Edukacyjny zestaw energii odnawialnej jest zestawem modułowym, stworzonym do demonstracji pozyskiwania i wykorzystania czystej energii w miniaturowej skali. Mając ten zestaw, możesz stworzyć miniaturowy system energii odnawialnej do demonstracji i doświadczeń. Zestaw zawiera działającą turbinę wiatrową, panel fotowoltaiczny, elektrolizer, odwracalne ogniwo paliwowe, system gromadzenia wodoru, dzięki któremu uczniowie mogą poznać zasady pozyskiwania wodoru krok po kroku.

Prezentowane w katalogu produkty umożliwiają realizację doświadczeń związanych z:

- energią słoneczną
- energią wiatrową
- energią wodorową
- budową farm lub zastosowaniem energii w szkole lub firmie

BioEnergy Kit

BioEnergy Kit ma za zadanie przybliżyć uczniom i innym zainteresowanym osobom tajniki technologii Fuel Cell (ogniwa paliwowego). Przy pomocy tego zestawu można na przykład uruchomić wentylator. Wystarczy połączyć wodę i jakikolwiek alkohol (np. rozcieńczoną wódkę), aby uzyskać niezbędną energię do uruchomienia "niewielkich" urządzeń elektrycznych.

Do przeprowadzenia eksperymentów niezbędne są

- zestaw Bio-EnergyKit
- woda
- etanol

Zawartość zestawu

- solidna podstawa z tworzywa sztucznego umożliwiająca przechowywanie etanolu
- gumowe wężyki
- zawór spustowy
- silnik elektryczny
- przewody z zaciskami
- łopaty wiatraka
- ogniwo etanolowe
- pojemnik do mieszania roztworu etanolu
- paski papieru do pomiaru pH
- pokrywa do zamykania zbiornika z etanolem
- instrukcja montażu



Parametry techniczne

Wymiary: 115 mm x 52 mm x 115 mm

Waga samego modułu ze śmigłem 153 g

Waga kompletu z cylindrem i paskami wskaźnikowymi: 177 g

Hydrocar

Hydrosamochód z napędem paliwowym wyposażony w ogniwo odwracalne PEM. Do napędzania pojazdu potrzebna jest woda destylowana, która jest zamieniana na paliwo wodorowo-tlenowe przy użyciu energii elektrycznej. Zestaw zawiera ogniwo słoneczne do generowania niezbędnej energii elektrycznej. Sprawia, że napęd pojazdu jest całkowicie przyjazny środowisku.

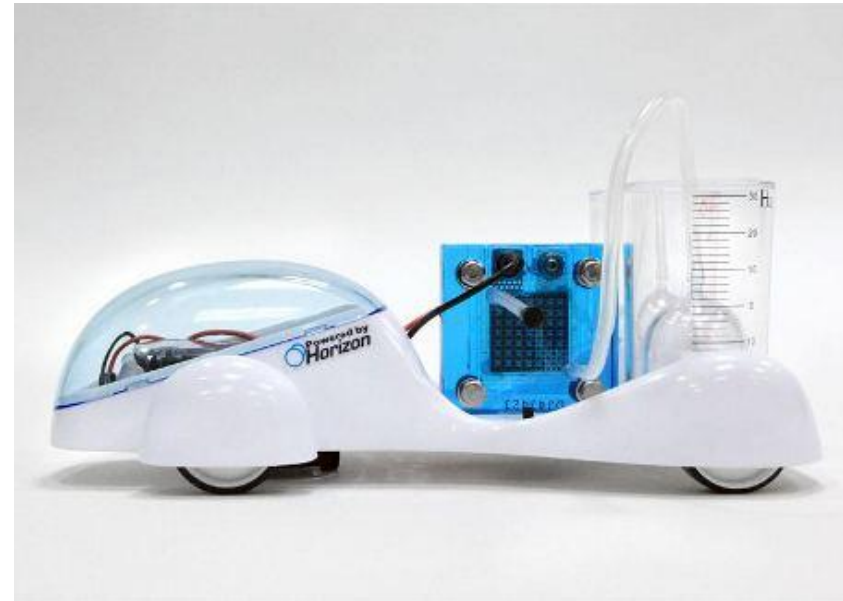
Hydrosamochód po kontakcie z przeszkodą, zmienia kierunek jazdy.

Do przeprowadzenia eksperymentów niezbędne są

- 2 baterie AA (baterie alkaliczne zalecane)
- nożyczki
- 100 ml wody destylowanej (Aby optymalnie wykorzystać możliwości samochodu zalecana jest woda destylowana)

Zawartość zestawu:

- strzykawka
- krótkie węże gumowe
- ogniwo paliwowe
- panel fotowoltaiczny (154 mm x 65 mm x 8 mm)
- zestaw podwozia z silnikiem i światłami LED
- akumulator
- wewnętrzne kopuły
- zewnętrzne zbiorniki
- długie wężyki gumowe
- przewody panelu słonecznego



Parametry techniczne

Wymiary obudowy auta: 215 mm x 130 mm x 60 mm

Wysokość z zamontowanymi zbiornikami: 80 mm

Waga „karoserii”: 167 g

Waga kompletnego zestawu 398 g

H-racer

Moduł umożliwia zbudowanie modelu samochodu napędzanego wodorowym ogniwem paliwowym, który posiada funkcję zdalnego sterowania.

Zawartość zestawu:

- Stację wodorową
- Podwozie samochodu
- Nadwozie samochodu
- Ogniwko paliwowe PEM
- Panel słoneczny o mocy
- Pilot zdalnego sterowania na podczerwień
- Szybkie złącze
- Zawór spustowy
- Zawór tankowania
- Strzykawka
- Przednie i tylne zderzaki
- Elastyczne rurki
- 8 śrub
- Przewody umożliwiające połączenie panelu słonecznego ze stacją wodorową
- Dekoracyjne naklejki H₂
- Baterie pilota zdalnego
- Instrukcje montażu



Parametry techniczne

Wymiary karoserii auta: 158 mm x 74 mm x 43 mm

Wymiary „stacji” 112 mm x 70 mm x 90 mm

Waga stacji: 189 g

Waga auta: 145 g

Waga łączna elementów zestawu: 480 g

Zestaw edukacyjnej turbiny wiatrowej

Turbina wiatrowa jest działającą miniaturą generatora wiatrowego, zaprojektowana specjalnie, tak by można było sprawdzić zachowanie różnych ustawień łopatek turbiny. Dostępnych jest 12 różnych konfiguracji. Weryfikować można wpływ ilości łopat na efektywność energetyczną turbiny oraz sprawdzić jak zmaksymalizować wydajność. Dzięki przeprowadzonym eksperymentom można dowiedzieć się także jak na pracę turbiny wpływa prędkość i kierunek wiatru. Moduł ten zawiera 3 różne rodzaje łopat, dodatkowo za pomocą dedykowanej głowicy montować można samodzielnie wykonane łopaty.

Unikalnie łopatki turbiny, możliwość regulacji kąta nachylenia - łopat (odpowiednio osadzonych w głowicy) od 0° do 60° powodują, iż jest to jeden z najbardziej realistycznych modeli turbiny wiatrowej dostępnej na rynku.



Parametry techniczne

Moc wyjściowa: 0,45 – 1,08 W

Napięcie wyjściowe: 6-9 V

Natężenie wyjściowe: 75-120 mA

Odległość osy wirnika od podstawy: 280 mm

Średnica (zależna od użytych łopat): do około 400 mm

Waga modelu bez łopat: 614 g

Waga kompletu łopat: 68 g

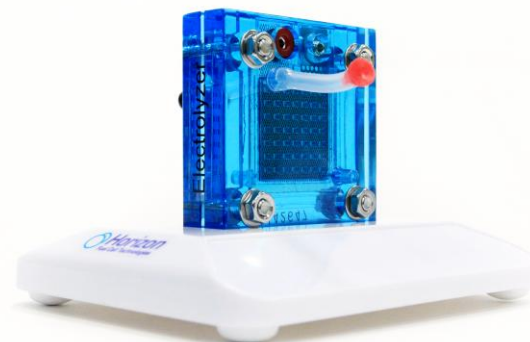
Waga łączna elementów modelu: 682 g

Moduł elektrolizera PEM

Odwracalne ogniwo paliwowe PEM łączy w sobie funkcje elektrolizera i ogniwa paliwowego w jednym urządzeniu. Przy podłączeniu prądu elektrycznego urządzenie działa jako elektrolizer i wytwarza wodór oraz tlen z wody dejonizowanej. Kiedy zastosujemy obciążenia, a urządzenie zasilimy wodorem będzie działać jako ogniwo paliwowe i zamieniać wodór w energię elektryczną. Dla wygody użytkowania w module mocowane jest w dedykowanej podstawie.

Funkcje elektrolizera

Przy stosowaniu prądu elektrycznego (stałego lub zasilania słonecznego), odwracalne ogniwo paliwowe działa jak elektrolizer, który produkuje z wody wodór i tlen.



Parametry techniczne

Napięcie wejściowe: 1.8V ~ 3V (D.C.)

Prąd wejściowy: 0.7A

Tempo produkcji wodoru: 7ml/min przy 1A

Tempo produkcji tlenu: 3.5ml/min przy 1A

Wymiary ogniwa: 54mm x 54mm x 17mm

Wymiary podstawki: 108 mm x 86 mm x 18 mm

Waga samego ogniwa: 69.7 g

Waga podstawki: 32 g

Waga całkowita: 101,7 g

Wysokość modułu z zamontowanym ogniwem: 67 mm

Kolor ogniwa: niebieski lub bezbarwny

Moduł ogniwa paliwowego PEM

Ogniwo umożliwia konwersję wodoru oraz tlenu pobieranego z powietrza w energię elektryczną i wodę! Jeśli do ogniwa podłączymy obciążenie i zapewnimy zasilanie wodorem, wówczas będzie ono wytwarzało energię elektryczną. Niezbędny do przeprowadzenia konwersji tlen pobierany jest przez ogniwo bezpośrednio z powietrza. Urządzenie doskonale sprawdzi się w każdym laboratorium naukowym czy szkole. Dla wygody użytkowania w module osadzone jest w dedykowanej podstawie.



Parametry techniczne

Moc wyjściowa: 270mW

Napięcie wyjściowe: 0.6V (DC)

Natężenie wyjściowe 0.45A

Wymiary ogniwa: 32 mm x 32 mm x 10 mm

Wymiary podstawki: 108 mm x 86 mm x 18 mm

Wysokość modułu z zamontowanym ogniwem: 46 mm

Waga ogniwa: 27.3 g

Waga podstawki: 36 g

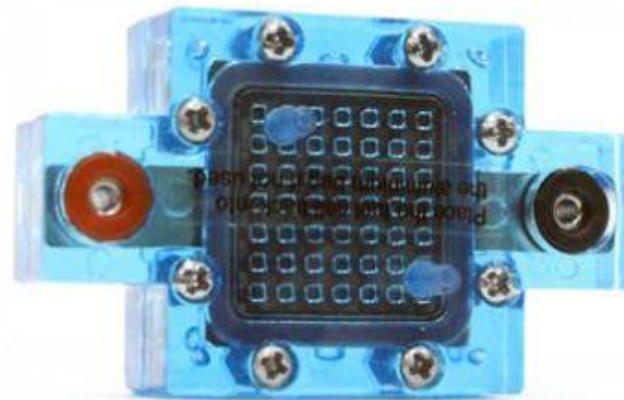
Waga całkowita: 63,3 g

Kolor ogniwa: niebieski

Ogniwo paliwowe PEM

Ogniwo umożliwia konwersję wodoru oraz tlenu pobieranego z powietrza w energię elektryczną i wodę. Jeśli do ogniwa podłączymy obciążenie i zapewnimy zasilanie wodorem, wówczas będzie ono wytwarzało energię elektryczną. Niezbędny do przeprowadzenia konwersji tlen pobierany jest przez ogniwo bezpośrednio z powietrza. Urządzenie doskonale sprawdzi się w każdym laboratorium naukowym czy szkole.

Zapasowe ogniwa paliwowe montowane w podstawce.



Parametry techniczne

Moc wyjściowa: 270mW

Napięcie wyjściowe: 0.6V (DC)

Natężenie wyjściowe 0.45A

Wymiary : 32mm x 32mm x 10mm

Waga całkowita: 27.3 g

Kolor: niebieski

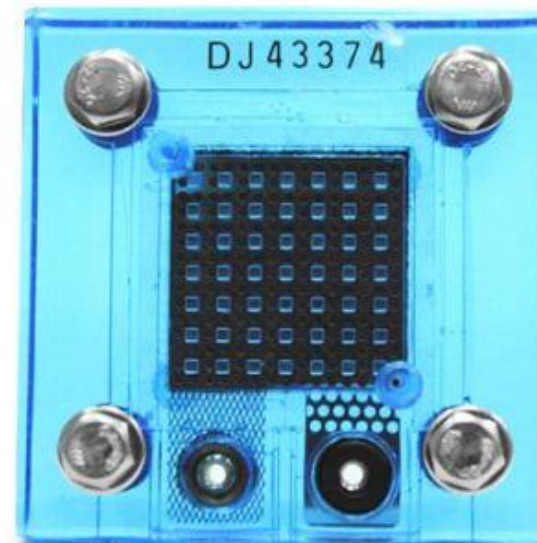
Ogniwo paliwowe odwracalne PEM

Odwracalne ogniwo paliwowe PEM łączy w sobie funkcje elektrolizera i ogniwa paliwowego w jednym urządzeniu. Przy podłączeniu prądu elektrycznego urządzenie działa jako elektrolizer i wytwarza wodór oraz tlen z wody dejonizowanej. Kiedy zastosujemy obciążenia, a urządzenie zasilimy wodorem będzie działać jako ogniwo paliwowe i zamieniać wodór w energię elektryczną.

Zapasowe elektrolizery – montowane w podstawce.

Funkcje elektrolizera:

Przy stosowaniu prądu elektrycznego (stałego lub zasilania słonecznego), odwracalne ogniwo paliwowe działa jak elektrolizer, który produkuje z wody wodór i tlen.



Parametry techniczne

Napięcie wejściowe: 1.8V ~ 3V (D.C.)

Prąd wejściowy: 0.7A

Tempo produkcji wodoru: 7ml/min przy 1A

Tempo produkcji tlenu: 3.5ml/min przy 1A

Wymiary: 54mm x 54mm x 17mm

Waga całkowita: 69.7 g

Kolor: niebieski lub bezbarwny

Panel słoneczny PV 1 W

Panel słoneczny o mocy 1W. Panel ten może stanowić zasilanie dla elektrolizera lub odwracalnego ogniwa paliwowego, które są wykorzystywane w procesie elektrolizy. Gniazda panelu są przystosowane do standardowych wtyczek bananowych 2mm, a każdy panel zawiera dodatkowo jedną parę przewodów, pozwalających połączyć panel z innymi elementami. Panel umożliwia uzyskanie napięcia 2V przy 500mA.



Parametry techniczne

Wymiary: 125 mm x 155 mm x 18 mm
Moc wyjściowa: 1W
Napięcie wyjściowe: 2V
Natężenie wyjściowe: 500 mA
Możliwe ustawienie pod 3 różnymi kątami
Waga: 144 g

Moduł elektrycznego mini silnika z wirnikiem

Moduł elektrycznego mini silnika z wirnikiem stosowany jest do zweryfikowania możliwości wytworzenia przez dany układ energii elektrycznej wystarczającej do zasilenia silnika lub stanowi obciążenie wybranego układu pomiarowego.



Parametry techniczne

Wymiary: 108 mm x 86 mm x 108 mm
Odległość osi wirnika od podstawy: 90 mm
Waga kompletu ze śmigłem: 67 g

Monitor Energii Odnawialnej

Monitor energii odnawialnej jest edukacyjnym, pomiarowym urządzeniem monitorującym, współpracującym z oprogramowaniem pomiarowym dla komputerów PC, przeznaczonym do graficznej prezentacji parametrów wydajnościowych na wbudowanym, dwuwierszowym wyświetlaczu lub na komputerze z systemem Windows.

Monitor energii odnawialnej jest przystosowany do zasilania bateryjnego oraz wyposażony w port USB, dlatego może być używany zarówno z komputerem, jak i samodzielnie, w laboratorium lub w plenerze, gdzie można bezpośrednio dokonywać pomiarów w systemach solarnych i wiatrowych.

Monitor energii odnawialnej umożliwia pomiar typowych wielkości, takich jak napięcie, natężenie, moc, energia i rezystancja. Dodatkowo potrafi on także mierzyć prędkość obrotową (RPM) turbiny wiatrowej.



Parametry techniczne

Napięcie stałe: 0 – 28 woltów

Prąd stały: 0 – 1 amperów

Moc: 0 – 28 watów

Rezystancja: 0 – 999 omów

Energia: 0 – 65 535 dżuli

RPM: 200 – 2500 obrotów na minutę

Wymiary: 125 mm x 85 mm x 38 mm

Waga: 149g

Waga z akumulatorem: 184 g

Luxomierz

Kompaktowy miernik mocy oświetlenia. Zintegrowany filtr IR sprawia, że zmierzona zostaje tylko widoczna część spektrum światła.



Parametry techniczne

Zakres pomiarowy: 0-40000 lx
Wymiary: 155 mm x 54 mm x 32 mm
Waga: 86 g
Waga z akumulatorem: 121 g

Anemometr

Poręczny miernik z wirnikiem skrzydełkowym, z magnetycznym odbiornikiem o niewielkich stratach, do pomiaru prędkości wiatru i prędkości przepływu gazów. Prędkość może być przedstawiona na wyświetlaczu w pięciu różnych jednostkach (m/s, stopach/min, km/h, milach/h i węzłach). Poza tym można ustalić i pokazać na podświetlanym wyświetlaczu prędkość średnią i maksymalną danego procesu pomiaru.



Parametry techniczne

Zakres pomiarowy: 1.1 - 30.00 m/s
Wymiary: 168 mm x 54 mm x 32 mm
Waga: 101 g
Waga z akumulatorem: 137 g

Kamera termowizyjna

Kamera termowizyjna FLIR i7 z automatyczną stabilizacją obrazu nie wymaga ręcznego ustawiania ostrości. FLIR i7 jest idealnym narzędziem mierzenia temperatury dla szybkich i precyzyjnych pomiarów. Zdjęcia termowizyjne jpg mogą być zapisywane wraz z wszystkimi radiometrycznymi danymi na karcie mini SD lub bezpośrednio na komputerze poprzez interfejs mini USB. Każdy obraz z inspekcji może być szybko i prosto przeanalizowany dzięki zintegrowanemu wydajnemu oprogramowaniu do oceny i analizy "FLIR Tools".



Zawartość zestawu

- FLIR narzędzie oprogramowanie
- Pasek na rękę
- Akumulator
- Zasilacz/Ładowarka z wtyczką dla krajów UE, GB, USA i Australii
- Kabel USB
- Karta MiniSD 512 MB
- Krótka instrukcja obsługi, CD-ROM z dokumentacją użytkownika
- Certyfikat kalibracji.

Parametry techniczne

Kolorowy wyświetlacz 7,1 cm(2,8")

Częstotliwość odświeżania 9 Hz

Regulowany współczynnik emisji i odbicia

Interfejs: mini USB

Gniazdo karty miniSD

Wbudowany akumulator litowo-jonowy

Zarządzanie energią

Automatyczne wyłączanie

Zintegrowana osłona obiektywu

Ilość palet kolorów: 3

Matryca bolometru: 140 x 140 pix

Ilość pamięci: 5000

Dokładność: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ lub $\pm 2\%$

Zakres pomiarowy temp.: -20 do $+250^{\circ}\text{C}$

Podziałka pomiaru temperatury: 0.10°C

Optyka: $29^{\circ} \times 29^{\circ}$

Współczynnik ochrony: IP43

Współczynnik emisyjności: 0.1 - 1.0

Rozdzielczość przestrzenna (IFOV): 3.7 mrad

Wymiary: 223 x 79 x 83 mm

Wymiary kompletu w walizce: 380 mm x 290 mm x 120 mm

Waga walizki: 3 kg

Analizator

Przed podjęciem działań związanych z instalacją urządzeń generujących energię odnawialną, warto zweryfikować dane dotyczące siły wiatru oraz nasłonecznienia.

Analizator warunków środowiskowych łączy w sobie elementy takie jak sprzęt (czujniki, narzędzia pomiarowe czy nośnik danych) oraz oprogramowanie oparte na rozwiązaniach internetowych, które pomoże użytkownikom końcowym przeanalizować warunki pogodowe i geograficzne panujące w danym miejscu oraz zdecydować się na najlepszy z możliwych produkt, taki jak turbina wiatrowa czy panel słoneczny.

Proponowany analizator - Power Predictor rejestruje nasłonecznienie, kierunek oraz prędkość wiatru. Zalecany minimalny okres zbierania danych to min. 30 dni. Do analizy danych wykorzystać można internetowe oprogramowanie Power Predictor.



Parametry techniczne

3-miskowy wiatromierz z rejestratorem danych
Prędkości wiatru z dokładnością do +/- 3% w niezależnie przeprowadzanych testach
Łopatką kierunkową służącą do pomiaru kierunku i zawirowań wiatru dominującego
Czujnik nasłonecznienia
Wodoszczelny rejestrator danych zaprojektowany do pracy z niskim poborem mocy
Wyświetlacz LCD
512 MB SD karta pamięci wraz z adapterem USB
Internetowe Oprogramowanie Power Predictor pracujące z przeglądarką internetową - PC i Mac (Wymagany port USB 1.0 lub 2.0 w komputerze)
Minimum 30 dni zbierania danych do wygenerowania Raportu Mocy
Bateria PP3 9V
6m kabel
Wymiary opakowania: 290 mm x 275 mm x 130 mm
Waga: 1,4 kg

Moduł rezystora o zmiennej oporności

Potencjometr lub inaczej rezystor o zmiennej oporności, który umożliwia ustawienie różnych poziomów rezystancji w zakresie od 0 do 100 omów. Element można wykorzystać w eksperymentach jako obciążenie o regulowanej rezystancji. Potencjometr można połączyć z innymi elementami za pomocą standardowych wtyczek bananowych 2mm.



Parametry techniczne

Wymiary: 66 mm x 54 mm x 52 mm

Waga: 46 g

Zakres regulacji: 0-100 omów

Moduł wskaźnika z diodami LED



Parametry techniczne

Wymiary: 108 mm x 86 mm x 28 mm

Waga: 40g

Moduł połączeniowy

Uniwersalny moduł połączeniowy wykorzystywany jest do budowania rozwiązań bardziej złożonych, farm łączonych równolegle lub szeregowo.



Parametry techniczne

Wymiary: 108 mm x 86 mm x 18 mm

Waga: 48 g

Zestaw połączeniowy (wężyki, zaworki, itd.)

Zestaw połączeniowy (wężyki, zaworki, itd.) – standardowe przewody służące do łączenia modułów.

Ładowarka AA

Urządzenie przeznaczone jest do ładowania baterii NiCd oraz NiMH (typ AA oraz AAA). Natężenie prądu ładowania można ustawić na 200, 500 oraz 700 mA. Urządzenie posiada ponadto funkcję rozpoznawania oznak przegrzania oraz napięcia Minus Delta (-dV) zapobiegając w ten sposób przeładowaniu oraz wskazując jednocześnie stan naładowania urządzenia. Po zakończeniu procesu ładowania następuje automatyczne rozpoczęcie ładowania konserwującego.



Parametry techniczne

Waga: 269 g

Wymiary: 130 mm x 75 mm x 40 mm

Przewód z wtyczką: 120 cm

Ładowarka 9V

Urządzenie służy do ładowania i rozładowywania akumulatorów blokowych 9V NiCd i NiMH. Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do podłączenia do sieci 230V.



Parametry techniczne

Wymiary: 100 mm x 60 mm x 90 mm

Miejsce na dwa akumulatory

Urządzenie podłączone bezpośrednio do gniazda sieciowego

Zestaw akumulatorów AA



Parametry techniczne

2400 mAh

Waga: 121 g

W skład zestawu wchodzi 4 szt. akumulatorów

Akumulator 9V



Parametry techniczne

160 mAh

Waga: 38 g

Przedłużacz 3 gniazda 5 m

W trakcie eksperymentów wymagane jest włączenie urządzeń symulujących wiatr czy nasłonecznienie, dodatkowo wyniki przetwarzać można na komputerze, uzupełnieniem zestawu powinien być przedłużacz.



Parametry techniczne

Długość przewodu: 5 m

Liczba gniazd: 3

Wymiary obudowy: 175 mm x 50 mm x 40 mm

Waga: 578 g

Ściemniacz do płynnej regulacji wentylatora i lampy

Do płynnej regulacji pracy wiatraka lub sterowania oświetleniem warto wykorzystać dedykowany ściemniacz. W tej wersji na uwagę zasługuje łatwy dostęp do mechanizmu regulacji.



Parametry techniczne

Zakres pracy: 20 – 500 W/VA

Długość przewodu 2 m

Waga: 345 g

Lampa halogenowa 500W z żarówką 230 W

Do symulacji naświetlenia w laboratorium niezbędna jest lampa.



Parametry techniczne

Napięcie znamionowe: 230V~50HZ

Klasa izolacji: I

Stopień ochrony: 44

Moc 500 W

Waga: 1,67kg

Wymiary: 220 mm x 80 mm x 310 mm

Rodzaj źródła światła: Halogenowe

Żarówka halogenowa 220W

Niesprawna żarówka może skutecznie zepsuć plany eksperymentów.
W użytkowanym zestawie zawsze powinna być żarówka zapasowa.



Parametry techniczne

Moc: 230 WAT

Klasa energetyczna: C

Długość: 140 mm

Waga z opakowaniem: 14 g

Wentylator

Parametry techniczne

Wymiary: 530 mm x 500 mm x 260

Waga: 1,9 kg

Zestaw pojemników przeznaczony do wody/gazu



Parametry techniczne

Wymiary: 155 mm x 108 mm x 18 mm

Wysokość z zamontowanymi zbiornikami: 83 mm

Waga: 103 g

Pojemnik z tworzywa szczelnie zamykany

Ogniwa paliwowe wyjęte z fabrycznego opakowania powinny być przechowywane w szczelnych pojemnikach.



Parametry techniczne

Wymiary: 255 mm x 180 mm x 85 mm

Pojemność: 2,4 l

Waga: 274 g

Skrzynia mała

Elementy składowe zestawów dostarczone mogą być w skrzyniach zapewniających miejsce do właściwego przechowywania poszczególnych komponentów zestawu.



Parametry techniczne

wymiary: szerokość 43 cm x długość 78 cm x wysokość 14 cm

waga: 4,1 kg

Wymiary skrzynki umożliwiają wygodne rozmieszczanie modułów zestawu.

Na życzenie klienta mogą zostać odpowiednio oznakowane.

Przykładowe oznakowanie:

Skrzynia duża

Elementy składowe zestawów dostarczone mogą być w skrzyniach zapewniających miejsce do właściwego przechowywania poszczególnych komponentów zestawu.



Parametry techniczne

wymiary: szerokość 43 cm x długość 78 cm x wysokość 35 cm

waga: 9,6 kg

Na życzenie klienta mogą zostać odpowiednio oznakowane.

Przykładowe oznakowanie:

Okulary ochronne

Uczestnicy eksperymentów powinni zadbać o swoje bezpieczeństwo. Ruchome elementy turbin, czy przygotowywanie roztworów stwarza bezpieczeństwo dla oczu – zaleca się stosowanie okularów ochronnych:



Prezentowany środek ochrony oczu spełnia wymagania Dyrektywy Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej dotyczącej Środków Ochrony Osobistej 89/686/EWG i jest produkowany zgodnie z wymaganiami normy unijnej EN 166-2001.



Profesjonalne Szkolenia Informatyczne Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 11
25-310 Kielce

tel. +48 41 343 05 80
fax +48 41 343 05 81
info@interpsi.pl