

**CZEŚĆ IV - Urządzenia multimedialne, cyfrowe i zasilające oraz projektory do SP 8 w Pabianicach**

**Miejsce dostawy - Szkoła Podstawowa Nr 8, ul. Piotra Skargi 30, 95-200 Pabianice**

| Lp. | Nazwa asortymentu                                    | Opis minimalnych parametrów  | Ilość [szt.] |
|-----|--|--|--------------|
| 1.  | Tablica interaktywna wraz z kompletem oprogramowania | <p><b>I.1. Parametry techniczne:</b><br/>           Tablica interaktywna (panoramiczna 16:10 lub 16:9) o przekątnej min. 87 cali obszaru roboczego. Technologia elektromagnetyczna pasywna (bez emisji pola elektromagnetycznego przez powierzchnię tablicy). Obsługa pisakiem zapewniającym precyzję dotyku. Powierzchnia tablicy – Twarda, matowa, nie powodująca refleksów, przeznaczona do projekcji i rysowania pisakami suchościernymi oraz dedykowanymi pisakami tablicy. Waga - Maks. 28 kg<br/>           Komunikacja z komputerem - Przewodowa: poprzez port USB zamontowany w tablicy, za pomocą standardowego kabla USB typu A-B dostarczonego razem z tablicą.<br/>           Oprogramowanie i sterowniki Win XP/Vista/Windows 7, Windows 8, 8.1, 10, Mac OS X, Linux<br/>           oprogramowanie do każdego z tych systemów w języku polskim<br/>           Zasilanie tablicy - Tablica zasilana bezpośrednio poprzez port USB, zasilacz jest konieczny tylko w przypadku korzystania z komunikacji bezprzewodowej oraz do zasilania ładowarki do pisaków.<br/>           Ładowanie pisaków za pomocą ładowarki znajdującej się w wyposażeniu standardowym tablicy interaktywnej bez konieczności wyjmowania akumulatora z pisaka elektronicznego (przez złącze zainstalowane w pisaku) lub przez wymienne akumulatory typu AAAA. Sprzętowa emulacja myszki - pisaki wyposażone są w przyciski realizujące sprzętowo funkcje: lewy i prawy klawisz, podwójne kliknięcie, drag&amp;drop) bez programowej emulacji i konieczności naciskania dodatkowych przycisków na tablicy<br/>           Możliwa Bezpośrednia i jednoczesna praca 2 osób na tablicy.<br/>           Programowalne przyciski bezpośrednio na tablicy - Min. 12 przycisków po jednej stronie tablicy z najważniejszymi funkcjami. Pasek skrótów połączony trwale z tablicą.<br/>           Standardowe wyposażenie - 2 pisaki interaktywne, ładowarka do pisaków, mocowana i zasilana bezpośrednio z tablicy, kable USB (5m), mocowanie ścienne do tablicy, zasilacz uniwersalny do tablicy, oprogramowanie w języku polskim<br/>           Gwarancja - 3 lata - powierzchnia plus elektronika</p> <p><b>I.2. Komplet oprogramowania do obsługi tablicy interaktywnej (monitora) posiadający minimum funkcjonalności:</b></p> <p><b>I.2.a Oprogramowanie podstawowe</b> do obsługi tablicy interaktywnej w języku polskim oraz dodatkowo minimum języku angielskim, niemieckim, hiszpańskim. Wspierane systemy operacyjne Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10/Linux/MacOS<br/>           Pomoc w języku polskim dostępna bezpośrednio z menu oprogramowania<br/>           Pełna konfiguracja paska narzędziowego – tworzenie odrębnego profilu dla każdego użytkownika. Zmiana wielkości paska narzędziowego oraz umieszczanie go w dowolnym miejscu ekranu.<br/>           Zintegrowany tryb współpracy z aplikacjami Microsoft Office (Power Point, Excel, Word) umożliwiający wstawianie adnotacji bezpośrednio do tych aplikacji.</p> | 2            |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Tryb myszy umożliwiający pełną obsługę komputera bez konieczności zamykania oprogramowania.</p> <p>Wstawienia strony/slajdu: w dowolnym kolorze / dowolnym tłem / kalendarzem</p> <p>/ Wstawienia strony w linie lub kratkę z definiowaniem wielkości odstępów pomiędzy liniami,</p> <p>Szybki podgląd stworzonych stron – usuwanie, duplikowanie, zamiana kolejności, łączenie wybranych stron z innym plikiem zapisanym na dysku, zmiana nazwy</p> <p>Praca na sześciu warstwach w ramach jednej strony z możliwością ukrywania warstw, zmiany ich kolejności, nadawania im tytułów i edytowania obiektów tylko na aktywnych warstwach</p> <p>Definiowanie łączy do dowolnych zewnętrznych plików, stron internetowych, dźwięków, filmów dla dowolnych obiektów na stronie.</p> <p>Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji (minimum 3 rodzaje elektronicznych pisaków) z możliwością niezależnego ustawienia ich cech takich jak grubość, kolor i styl linii.</p> <p>Wbudowany edytor wzorów matematycznych, fizycznych, chemicznych</p> <p>Rozpoznawanie ręcznie rysowanych podstawowych figur geometrycznych</p> <p>Rozpoznawanie ręcznie pisanego tekstu w tym w języku polskim z wbudowanymi słownikami (bez potrzeby zastosowania zewnętrznego oprogramowania). Rozpoznawanie ręcznie pisanych symboli i funkcji matematycznych i zmiana ich na tekst drukowany. Baza gotowych figur geometrycznych z funkcją ustawienia koloru wypełnienia (pełna paleta kolorów), koloru linii, grubości linii oraz stylu linii. Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreszenie pełnego koła oraz łuku (z podaniem kąta wycinka). Możliwość użycia tych narzędzi jako nakładki na dowolnej aplikacji. Wbudowany edytor tekstu – umożliwiający pełną edycję czcionki a także automatyczne dzielenie wstawionego tekstu na wyrazy będące osobnymi obiektami (wpisywanie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej lub klawiatury komputera).</p> <p>Pełna edycja obiektów umieszczonych na stronie: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności, grupowanie i rozgrupowanie obiektów, narzędzia wypełnienia, wycinanie i wklejanie. Funkcja wielokrotnego kopiowanie wybranych elementów ze strony poprzez przeciągnięcie ich.</p> <p>Inteligentne zrzuty ekranu (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt) – umieszczanie zrzutu na bieżącej stronie lub na nowej. Kasowanie zawartości całej strony za pomocą jednej ikony. Kasowanie wybranych elementów za pomocą jednej ikony lub poprzez przeciągnięcie ich kosza.</p> <p>Funkcja kurtyny ekranowej z możliwością regulacji wielkości we wszystkich kierunkach .Funkcja elektronicznego reflektora (latarki). Możliwość wykorzystania kurtyny i latarki programu na dowolnej innej aplikacji.</p> <p>Eksport zapisanych plików do takich formatów jak: PowerPoint (PPT), pliki graficzne (JPG, PNG, GIF, TIFF), pliki PDF, HTML oraz do formatu .IWB pozwalającym na uruchomienie lekcji na tablicach innych producentów wspierających ten format.</p> <p>Wbudowana i w pełni edytowalna Galeria, zawierająca min. 500 MB gotowych do wykorzystania i dostarczanych razem z tablicą elementów z możliwością samodzielnej rozbudowy i wbudowaną wyszukiwarką .</p> <p><b>I.2.b. Specyfikacja dodatkowego oprogramowania do tablicy – o minimum funkcjonalności:</b> Szablony. Generator ćwiczeń interaktywnych:</p> <p>Oprogramowanie winno umożliwić tworzenie interaktywnych ćwiczeń poprzez uzupełnianie dowolnymi treściami wbudowanych szablonów ćwiczeń. Minimum szablonów :</p> <p>Anagram, Drabinka zdań (kolejność zdań), tzw. Gorące punkty, Grupowanie obrazków w kolumnach, Grupowanie w kolumnach, Grupowanie w zbiory, Krzyżówka, Łączenie w pary, Losowanie pytań z obrazkiem, tzw. Memory, Odkrywanie obrazka, Oś czasu,</p> |
|--|--|--|

Przyporządkowanie opisów, Składanie wyrazu z liter, Sortowanie obrazków, Test prosty, Test wielokrotny, Układanie zdań, Ukryte słowa, Uzupełnianie zdań, Wykreślanka

Wbudowana galeria, w której można zbierać dowolne pliki graficzne.

Zapis ćwiczeń bezpośrednio w oprogramowaniu lub w postaci plików SWF które mogą być otwierane również na innych komputerach za pomocą przeglądarek internetowych.

Możliwość ustawienia szablonu w tryb nauki lub tryb testu.

Możliwość tworzenia wielostronicowych zadań – kilka zadań w ramach jednego ćwiczenia.

Możliwość tworzenia kont użytkowników z dostępem ograniczonym hasłem,

Możliwość eksportu konta.

Pomoc w języku polskim

Dostawca zapewnia dostęp do pełnej wersji zasobów (szablonów) dla każdej tablicy interaktywnej / monitora interaktywnego.

### **I.2.c Oprogramowanie – mediateka obiektów 3D**

Subskrypcja min. półroczna oprogramowania zapewniająca pracę na urządzeniu interaktywnym typu monitor lub tablica oraz komputerze służącym do wcześniejszego przygotowania materiałów. W ramach licencji dostawca zapewni otrzymywanie bieżących aktualizacji programu. Program winien oferować możliwość przechowywania zasobów w chmurze z opcją udostępniania swoich materiałów innym użytkownikom/ Oprogramowanie w języku polskim / Wspierane systemy operacyjne Windows 7, 8, 8.1, 10.

Pomoc w języku polskim dostępna bezpośrednio z menu oprogramowania. Dodatkowo funkcja interaktywnej pomocy w postaci wewnętrznego pliku video

Funkcja zapisu prezentacji, zdjęcia, zadań (utworzonych w programie) w tzw. „chmurze” powiązanej bezpośrednio z naszym kontem utworzonym w programie.

Możliwość dostosowania oprogramowania do wykorzystywanego wyświetlacza, wspieranie wyższych rozdzielczości typu Full HD oraz 4K. Skalowanie do 200%, Ponad 70 aplikacji dostępnych wewnątrz oprogramowania, podzielonych tematycznie. Sortowanie narzędzi poprzez wybór tematu pod dowolnie wybrany przedmiot lekcji. Narzędzia powinny być dostosowane co najmniej do przedmiotów: :

• Matematyka. • Fizyka. • Chemia. • Geografia. • Biologia. I inne.

W zbiorze aplikacji co najmniej:

- aplikacja zawierająca mapy umożliwiające prezentowanie rzeźby terenu, zasobów wodnych itp.
- aplikacja do tworzenia testów typu prawda/fałsz, porządkowanie, dobieranie w pary, uzupełnianie oraz zbiory.

Baza gier edukacyjnych z grami w których użytkownik ćwiczy np. dodawanie, odejmowanie, pamięć.

Galeria programu zawierająca co najmniej 1000 interaktywnych modeli w pełni trójwymiarowych z możliwością obracania i skalowania. Obiekty wyposażone w filmy z narracją i napisy opisujące prezentowane zjawisko. Możliwość tworzenia pytań testowych przez wybranie odpowiedniej funkcji na prezentowanym obiekcie 3D. Galeria modeli 3D podzielona tematycznie według przedmiotów szkolnych.

W bazie modeli 3D min. 5 modeli oferujących funkcję tzw. Wirtualnego spaceru. Tworzenie min. 12 rodzajów tła np. zeszyt w kratkę, linię lub pięciolinię lub wybranego motywu typu wzór ozdobny.

Wbudowana wewnętrzna przeglądarka stron www, pozwalająca na wyświetlanie stron internetowych bez konieczności używania innego programu. Program musi posiadać opcję tworzenia własnych kont użytkownika zabezpieczonych hasłem oraz opcją stworzenia własnego awataru, który pozwoli na szybką identyfikację użytkownika podczas logowania.

Oprogramowanie musi posiadać możliwość nawiązywania współpracy z użytkownikami na urządzeniach mobilnych. Dołączenie do grupy za pośrednictwem zeskanowania QR kodu. Dostawca wraz z tablicami czy monitorami zapewnia dostęp do pełnej wersji zasobów

|    |                                    |   |   |
|----|------------------------------------|---|---|
|    |                                    | multimedialnych przez okres minimum sześciu miesięcy dla każdej tablicy interaktywnej/monitora interaktywnego.  |   |
| 2. | Projektor                          | <p><b>Parametry techniczne:</b> Technologia projekcji - 3LCD Technology. Rozdzielczość natywna 1280 x 800 (WXGA). Proporcje obrazu 16:10. Kontrast min. 4000:1. Jasność min. 3500 ANSI Moc lampy w trybie wysokiej jasności minimum 250W / 200W w trybie normalnym / 160W w trybie eko. Żywotność lampy min. 6000 h w trybie eko min. 5000 w trybie normalnym . Współczynnik projekcji 0.36 : 1. Odległość projekcji [m] 0.1 – 0.51. Wielkość (przekątna) ekranu [cm] / [cale] . Maksymalnie: 279,4 / 110"; Minimalnie: 147,3 / 58". Zoom cyfrowy 1,4x. Regulacja ogniskowej - ręczne. Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, 1 x HDMI™1 x HDMI™ z obsługą MHL, 1 x RCA 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo „Stereofoniczne złącze „mini jack” 1 x 3,5 mm (mikrofon dynamiczny) 1 x , LAN 1 x RJ45; Opcjonalne złącze WLAN. USB 1 x Type B; 2 x Type A (USB 2.0 high speed). Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin. Stereo Mini Jack (variable).</p> <p>PILOT z Automatycznym dostosowanie m geometrii obrazu oraz bezpośrednim wyborem wejścia sygnału;</p> <p>PARAMETRY ELEKTRYCZNE: Pobór mocy maksymalnie 350 W w trybie wysokiej jasności Waga maksymalnie 5.8 kg Poziom hałasu [dB(A)]: 30/40 normal/wysoka jasność Głośniki [W] 1 x 20 W</p> <p>GWARANCJA: Na projektor 3 lata<br/>Źródło światła 6 miesięcy, maksymalnie 1000 godzin<br/>W zestawie Pilot Podręcznik użytkownika na płycie CD Zestaw do montażu na ścianie</p>  | 2 |
| 3. | Monitor interaktywny 65"przekątnej | <p><b>III.1. Parametry techniczne:</b><br/>Przekątna ekranu ("cale) 65" . Podświetlenie LED. Czujnik dotyku IR, Czujnik dotyku Podczerwień. Metoda obsługi Długopis (&gt;6mm szerokości) lub palec. Przekątna obszaru roboczego minimum 65 cali. Format wyświetlania 16:9. Rozdzielczość: 3840*2160 Pixel (4K). Jasność 370cd/m2. Kontrast - 4000:1. Czas odpowiedzi - 8ms. Kąt widzenia -175°. Żywotność matrycy - minimum 30 000 godzin. Powierzchnia Szkło hartowane. Technologia zastosowana na powierzchni matowa/nieodbijająca światła. . Twardość powierzchni dotykowej &gt;H7. Liczba punktów dotykowych 20 punktów w systemie Windows. 10 punktów w systemie Android. Czas odpowiedzi dotyku ≤8ms. Dokładność dotyku ±2mm. Interfejs komunikacyjny USB. . Pozycja głośników Przód z możliwością regulacji głośności Moc wyjściowa głośników 15W*2. . Waga urządzenia maksymalnie 48kg. Pamięć RAM Android min. 2GB. ROM Android min. 8GB. Wersja Android 5.0.1. Inteligentne zabezpieczenie termiczne. Automatyczne przejście w tryb uśpienia kiedy monitor jest przegrzany. WiFi - Strumieniowanie z urządzeń zewnętrznych bez zewnętrznego dodatkowego urządzenia . Porty komunikacyjne minimum. Przednie porty HDMI 1.4(4K 30Hz) x 1, USB(Dotyk) x 1, USB(Dynamiczne ) x 2, MICx1. . Wejścia AV - HDMI 2.0/1.4 (4K 60Hz*3, 4K 30Hz*1) x 2, DP1.2(4K 30Hz) x 1, VGA (1920x1080@60Hz) x1, USB(Dotyk) x 4. . Wyjścia AV - Wyjście HDMI (Wsparcie 4k 60Hz, 1920x1080 60Hz)x 1. Inne porty USB2.0 (Dynamiczne) x 1,USB3.0 (Dynamiczne) x 1, USB 2.0 Embedded x 1OPS Slot x 1,DC 5V-2A out, Line Out x1, SPDIF x1. . Wspierane formaty multimedialne Zdjęcia: JPEG, BMP, PNG. Video: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H.264, H.265, MOV, FLV (Support 1080P, 4K HD Decoding). Audio: MP3, M4A, (AAC).<br/>GWARANCJA: 3 lata.</p> <p><b>III.2. Komplet Oprogramowania do obsługi monitora interaktywnego posiadający minimum funkcjonalności:</b><br/>Multitouch (wielodotyk Aplikacja musi obsługiwać multitouch (wielodotyk), gdy jest używany z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym. / Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multitouch wykonywane przez jednego lub wielu użytkowników jednocześnie przy kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczu wielodotykowym. / Program musi wspierać co najmniej gesty:</p> | 1 |

|    |                                      |   |   |
|----|--------------------------------------|---|---|
|    |                                      | <p>powiększanie i pomniejszanie obiektu poprzez zbliżanie i oddalanie palców dotykających go, obracanie obiektu poprzez przesuwanie palców osiowo względem siebie, przesuwanie palcem w lewo lub w prawo na pustym fragmencie strony w celu przejścia do kolejnej lub poprzedniej strony, potrząśnięcie zaznaczonymi obiektami w celu ich zgrupowania lub potrząśnięcie obiektem zgrupowanym w celu jego rozgrupowania na elementy składowe.</p> <p>Poza powyższym monitor wraz z oprogramowaniem winien spełniać funkcjonalności opisane w punktach: I.2.a oraz I.2.b oraz I.2.c</p> <p>Dostawca wraz z tablicami oraz monitorami zapewnia dostęp do pełnej wersji zasobów multimedialnych przez okres minimum sześciu miesięcy dla każdej tablicy interaktywnej/monitora”</p>   |   |
| 4. | Monitor interaktywny – 75”przekątnej | <p><b>IV.1. Parametry techniczne:</b><br/> <b>Przekątna ekranu (“cale) 75” . Podświetlenie LED.</b><br/> Format wyświetlania 16:9, Czujnik dotyku IR, Rozdzielczość: 3840*2160 Pixel (4K), Jasność: 370cd/m2, Kontrast 4000:1, Czas odpowiedzi - 9ms, Kąt widzenia: 178°, Żywotność matrycy: minimum 30 000 godzin, Pobór mocy: Maximum &lt;350W, Powierzchnia: Szkło hartowane, Technologia zastosowana na powierzchni: Anti-Glare (matowa/nieodbijająca) Twardość powierzchni dotykowej: &gt;H7, Czujnik dotyku: Podczerwień, Liczba punktów dotykowych: 20 punktów w systemie Windows, 10 punktów w systemie Android, Metoda obsługi wskaźnik (&gt;6mm szerokości) lub palec, Dokładność dotyku: ±2mm, Interfejs komunikacyjny: USB, Pozycja głośników: Przód, Moc wyjściowa głośników: 15W*2, Zasięg transmisji: 5M, 1920x275x1195, Waga urządzenia maks. 60kg, Pamięć RAM Android min. 2GB, ROM Android min. 8GB, Wersja Android: 5.0.1, Inteligentne zabezpieczenie termiczne , Automatyczne przejście w tryb uśpienia kiedy monitor jest przegrzany. WiFi: Strumieniowanie z dodatkowych urządzeń zewnętrznych. Porty komunikacyjne. Przednie porty: HDMI 1.4(4K@30Hz) x 1, USB(Dotyk) x 1, USB(Dynamiczne ) x 2, MICx1. Wejścia AV: HDMI 2.0/1.4 (4K@60Hz*3, 4K@30Hz*1) x 2, DP1.2(4K@30Hz) x 1, VGA (1920×1080@60Hz) x1, USB(Dotyk) x 4. Wyjścia AV: Wyjście HDMI (Wsparcie 4k@60Hz, 1920×1080@60Hz)x 1. Inne porty: USB2.0(Dynamiczne) x 1,USB3.0 (Dynamiczne) x 1, USB 2.0 Embedded x 1, RJ45 x 2, OPS Slot x 1,DC 5V-2A out, Line Out x1, SPDIF x1. Wspierane formaty multimedialne:djęcia: JPEG, BMP, PNG; Video: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H.264, H.265, MOV, FLV (Support 1080P, 4K HD Decoding). Audio: MP3, M4A, (AAC).<br/> <b>GWARANCJA:</b> 3 lata.</p> <p><b>IV.2. Komplet Oprogramowania do obsługi monitora interaktywnego posiadający minimum funkcjonalności:</b><br/> Multitouch (wielodotyk): Aplikacja musi obsługiwać multitouch (wielodotyk), gdy jest używany z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym. / Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multitouch wykonywane przez jednego lub wielu użytkowników jednocześnie przy kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczu wielodotykowym. / Program musi wspierać co najmniej gesty: powiększanie i pomniejszanie obiektu poprzez zbliżanie i oddalanie palców dotykających go, obracanie obiektu poprzez przesuwanie palców osiowo względem siebie, przesuwanie palcem w lewo lub w prawo na pustym fragmencie strony w celu przejścia do kolejnej lub poprzedniej strony, potrząśnięcie zaznaczonymi obiektami w celu ich zgrupowania lub potrząśnięcie obiektem zgrupowanym w celu jego rozgrupowania na elementy składowe.</p> <p>Poza powyższym monitor wraz z oprogramowaniem winien spełniać funkcjonalności opisane w punktach: I.2.a oraz I.2.b oraz I.2.c</p> <p>Dostawca wraz z tablicami czy monitorami zapewnia dostęp do pełnej wersji zasobów multimedialnych przez okres minimum sześciu</p> | 1 |

|    |                |   |   |
|----|----------------|---|---|
|    |                | miesiący dla każdej tablicy interaktywnej/monitora”   |   |
| 5. | Wizualizer1    | Najważniejsze cechy produktu: Zoom cyfrowy x 16, Rozdzielczość wideo 1080p, Rozdzielczość zdjęć 8MP, Wejście na karty pamięci SD, port USB, 2 porty HDMI (1 x wejście i 1 x wyjście), 2 porty VGA (1 wejście, 1 wyjście), obszar skanowania min 580x325, podświetlenie górne pilot w zestawie Gwarancja producenta: 2 lata  | 1 |
| 6. | Wizualizer2    | Najważniejsze cechy produktu: Zoom optyczny x12, Zoom cyfrowy x10, Rozdzielczość wideo 1080p, Obszar fotografowania A3, Wejście na karty pamięci, 2 porty HDMI (1 x wejście i 1 x wyjście), Wyświetlacz LCD, Częstotliwość wyświetlania klatek: 1080P@30fps, Możliwość obrócenia obrazu o /90/180/270 stopni, Porty wejścia: HDMI x 1, VGA x 1, Audio x 1, USB (typ A) do sterowania myszą, Porty wyjścia: HDMI x 1, VGA x 1, Audio x 1, USB (typ B) dla UVC, USB (UVC): Tak, Pamięć wbudowana: 32pcs, Wyświetlacz LCD: TAK, Górne podświetlenie TAK – 1.5W LED Gwarancja: gwarancja zewnętrzna 24 miesiące   | 1 |
| 7. | Urządzenie UPS | Parametry: Interfejs USB . Kształt przebiegu sinus: Pełna sinusoida . Liczba gniazd wyjściowych: 4 . Moc pozorna: 1000 VA. Moc skuteczna: 700W. Napięcie wejściowe (zakres): 162 - 290 V . Napięcie wyjściowe: 220/230/240 . Napięcie wyjściowe [V] 220/230/240 . Sygnalizacja pracy: Wyświetlacz LCD . Zabezpieczenia: Przeciążeńiowe, przeciwzwarcioowe, Przeciwprzepięciowe, Przed głębokim rozładowaniem baterii, Przed przeładowaniem baterii . Czas przełączania: 4 ms. Topologia: Line-interactive . Obsługa funkcji AVR (Automatyczna Regulacja Napięcia). Parametry : Wyposażenie: Kabel zasilający, Kabel USB, Płyta CD z oprogramowaniem, Przewód IEC320. Załączona dokumentacja: Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna. Gwarancja 24 miesiące. | 4 |