

Karta produktu:

AZO DIGITAL

Zestaw solarny 4000W do systemu Off-Grid: Hybrydowy inwerter solarny ESB-10kW-48 + 10 Panel solarny monokrystaliczny 410W + 2x25mb kabel solarny 4mm² + złącza MC4



Producent:	AZO DIGITAL
Symbol:	55.0302
Kod producenta:	AZO00D1298
Kod EAN:	5903699340516

Opis produktu

Domowa elektrownia fotowoltaiczna w systemie Off-Grid!

Zestaw składa się z **10 paneli** monokrystalicznych Half Cell o mocy **410W każdy**, inwertera hybrydowego **ESB-10kW-48**, oraz kompletnego okablowania o długości **25 metrów** zakończonego złączami **MC4**. Instalacja **off-grid nie wymaga** zgłoszenia i akceptacji zakładu energetycznego.

Zestaw zawiera:

- 10x monokrystaliczny panel PV 410W Half Cell
- Hybrydowy inwerter solarny jednofazowy ESB 10kW 48V
- Komplet przewodów 2x 25 metrów (czarny i czerwony) ze złączami
- Instrukcję instalacji

We własnym zakresie należy zaopatrzyć się w zestaw do zamontowania paneli, ochronę przeciwprzepięciową DC i AC, ochronę ogromową, opcjonalne akumulatory i inne niezbędne elementy instalacji.

Stwórz swoją własną elektrownię!

Zestaw pozwala na **bezproblemowe zasilanie różnych urządzeń domowych, czy biurowych**. Z jego pomocą można zbudować własną mini elektrownię wspomaganą zasilaniem z sieci. Wyjściowe **stabilne sinusoidalne napięcie zasilania inwertera - 230V** (220V, 240V) doskonale nadaje się do zasilania wszelkich odbiorników energii elektrycznej, a wbudowany układ wspomagania przeciążeń rozruchowych pozwala na **zasilanie odbiorników o dużym prądzie rozruchowym** takich jak sprężarki w lodówkach i agregatach. Standardowe systemy fotowoltaiczne Off-Grid zaplanowane są średnio **na okres 25 lat bezawaryjnej pracy** i nie wymagają w tym czasie specjalnej konserwacji.

Hybrydowy inwerter solarny jednofazowy ESB 10kW 48V

Inwertery solarne **serii ESB** przeznaczone są do **budowy niezależnych systemów zasilania Off-grid 230V** opartych o energię pozyskiwaną z paneli PV, sieci energetycznej i akumulatora. Dzięki **modułowej konstrukcji i elastycznej konfiguracji** inwertery ESB mogą pracować w trybie UPS z ładowaniem akumulatora z paneli PV i/lub sieci energetycznej, mogą również pracować w układach buforowych zasilanych tylko z paneli PV i/lub **wspomaganych energią z sieci**.

Najważniejsze cechy:

- **Typ:** Inwerter Solarny Off-Grid
- **Rodzaj:** jednofazowy
- **Napięcie wyjściowe:** 230 VAC
- **Moc maksymalna:** 10000 W
- **Moc ciągła:** 5000 W
- **Przebieg napięcia na wyjściu:** CZYSTY SINUS
- **Prąd ładowania akumulatora:** 80 A
- **Chłodzenie:** Aktywne - wentylator
- **Gniazdo USB:** TAK
- **Sterowanie BT:** TAK
- **Funkcja MPPT:** TAK

Charakterystyka inwertera ESB

Urządzenia z serii ESB łączą w sobie **funkcje falownika, regulatora ładowania solarnego oraz ładowarki akumulatora**, co pozwala na stworzenie **bezpierzerwowego systemu zasilania awaryjnego** w jednym urządzeniu. Przyjazny w obsłudze **zdejmowalny panel sterownia** umożliwia dowolną konfigurację urządzenia (w maksymalnej odległości 20m od inwertera). **Tryb pracy z akumulatorem lub bez**, daje możliwość ustawienia **priorytetów zasilania**, np. panele PV, akumulator lub sieć.

Najważniejszą cechą inwerterów jest możliwość budowy hybrydowych systemów zasilania **bez zewnętrznego akumulatora**, który ma znaczący wpływ na koszt i niezawodność systemu oraz opłacalność inwestycji. **Inwerter musimy podpiąć albo pod sieć albo pod akumulatory**, tak aby urządzenia miały zasilanie w momencie, gdy panele nie będą produkować energii (np. po zachodzie słońca). Oczywiście inwerter możemy podłączyć jednocześnie i do sieci i do akumulatorów. System podłączenia **może współpracować zarówno z siecią zasilającą, jak i generatorami prądowórczymi**.

Komunikacja za pośrednictwem aplikacji

Inwertery serii ESB zostały wyposażone w system komunikacji **Bluetooth**. Pozwala on zarządzać inwerterem przy użyciu smartfona i **darmowej aplikacji "WatchPower"** dostępnej w sklepie Google Play. Aplikacja pozwala zastąpić panel sterowania. Po jej zainstalowaniu można w łatwy sposób **połączyć się z inwerterem**. Odległość komunikacji wynosi około 6 ~ 7 metrów.

Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny Kingdom Solar KD-M410H-108 410W Half Cell

Panele słoneczne **samoczyszczące monokrystaliczne** charakteryzujące się wysoką skutecznością, wydajnością oraz sprawnością energetyczną. W stosunku do paneli polikrystalicznych są **bardziej wydajne**, co jest kluczowe dla instalacji dachowych (**mniej miejsca, mniejsze koszty montażu**). Powłoka została wykonana w **specjalnej technologii zabezpieczającej przed osiadaniem brudu - 10 busbar**. Promienie UV rozkładają zanieczyszczenia na szybie (fotokataliza), a deszcz je spłukuje. Dzięki właściwościom hydrofilnym powłoki, woda rozlewa się po szkle i szybko spływa, nie zostawiając śladów w postaci zacieków. Każdy panel wyposażony jest we wtyczki MC4, które pozwalają łączyć więcej modułów w jedną matrycę. Dzięki temu panel nadaje się zarówno do zastosowań domowych, jak i komercyjnych. Moduły można montować **na dachu lub na gruncie**.

Żywotność paneli jest przewidziana na 25 lat.

Przewód solarny PV LSOH 4mm² NEKU

Wysokiej jakości **polski przewód jednożyłowy** do instalacji fotowoltaicznych z miedzianą żyłą wielodrutową ocynowaną miękką, w izolacji i powłoce z sieciowanego tworzywa bezhalogenowego. Przewód spełnia wymagania norm PN-EN 50618:2015-03 oraz PN-EN 60228:2007. Kable zostały wyprodukowane w Polsce specjalnie pod zastosowania solarne. Można je użytkować zarówno **wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków**.

- Nominalne napięcie pracy: 0,6 / 1kV AC
- **Napięcie pracy: 1,5kV DC, zgodnie z EN 50618**

- Próba napięciowa: 3500V
- Elastyczna żyła wykonana z ocynowanych **miedzianych drutów**
- Niska emisyjność oraz toksyczność dymów (LSOH)
- **Bardzo dobra odporność na promieniowanie UV**
- Niska chłonność wody
- Temperatura pracy: od -40°C do +90°C (+120°C/20.000h)
- Normy: PN-EN 50618:2015-03, PN-EN 60228:2007
- **Żywotność: 25 lat**

O producencie:

AZO Digital to polska firma technologiczna zajmująca się projektowaniem, wytwarzaniem i wdrażaniem innowacyjnych produktów z zakresu elektroniki i energetyki. Firma jest obecna w dziedzinach transportu kolejowego, drogowego i morskiego oraz od kilkunastu lat tworzy i rozwija technologie stosowane w branży fotowoltaicznej, a także oświetlenia zewnętrznego i przemysłowego. Wszystkie urządzenia oferowane przez AZO Digital cechują się najlepszymi, autorskimi rozwiązaniami technicznymi. Doświadczona kadra inżynierska AZO Digital, stosując standardy jakości wynikające z posiadanej certyfikacji ISO9001:2008, wykonuje projekty urządzeń odpowiadające bieżącym potrzebom rynkowym. Wszystkie wytwarzane produkty posiadają niezbędne atesty i certyfikaty bezpieczeństwa.

Specyfikacja techniczna - hybrydowy inwerter solarny jednofazowy ESB 10kW 48V:

PARAMETRY WEJŚCIOWE

- Nominalne napięcie wejściowe: 230 VAC
- Zakres napięcia wejściowego: 90-280 VAC
- Częstotliwość napięcia pracy: 50 Hz/60 Hz (automatyczne wykrywanie)

PARAMETRY WYJŚCIOWE

- Napięcie wyjściowe 230 VAC
- Moc szczytowa 10000VA
- Moc ciągła: 5000W
- Sprawność: 93%
- Czas przełączenia: 15 ms
- Przebieg napięcia na wyjściu: Czysta Sinusoida
- Fazy czynne: 1

AKUMULATOR

- Napięcie akumulatora: 48 VDC
- Napięcie ładowania akumulatora: 54 VDC
- Zabezpieczenie przed przeładowaniem akumulatora: 63 VDC

ŁADOWANIE

- Rodzaj ładowania: MPPT
- Maksymalna moc paneli PV: 5000W
- Zakres napięcia pracy MPPT: 120-450 VDC
- Maksymalne napięcie obwodu paneli PV: 500 VDC
- Maksymalny prąd ładowania z paneli PV: 80 A
- Maksymalny prąd ładowania z sieci: 60 A
- Maksymalny prąd ładowania: 80 A

WYMIARY WAGA

- Wymiary (dł. x sz. x wys.): 115 x 300 x 400 mm
- Waga: 10 kg
- Komunikacja: USB / RS232 / RS485 / Bluetooth / Dry-contact

WARUNKI PRACY

- Temperatura pracy: -10°C ~ +50°C
- Wilgotność: 5%-95% wilgotność względna (bez kondensacji)
- Stopień ochrony (IP): IP21

Specyfikacja techniczna - panel fotowoltaiczny monokrystaliczny Kingdom Solar KD-M410H-108:

- Moc nominalna Pmax (W): 410
- Tolerancja mocy Pmax Maximum: 0 ~ +5
- Maksymalne napięcie Vmp [V]: 31.22
- Prąd w mocy nominalnej Imp [A]: 13.06
- Napięcie obwodu otwartego VOC [V]: 37.34
- Zabezpieczenie zwarciovie [A]: 25
- Prąd zwarciovie [A]: 13.7
- Wydajność modułu [%]: 20.97
- NOTC: 46°C - 50°C
- Współczynnik temperatury Pmax: -0.36%/C
- Współczynnik temperatury Voc: -0.28%/C
- Współczynnik temperatury Isc: +0.05%/C
- Maksymalne napięcie pracy: 1500VDC
- Temperatura robocza: -40°C +85°C
- Maksymalny prąd zwrotny [A]: 25
- Maks. obciążenie (śnieg/wiatr): 5400 Pa / 2400 Pa
- Ogniwa: Mono 182×182 mm
- Ilość ogniw: 108 (54×2)
- Wymiary modułu [mm]: 1723×1133×35
- Waga [kg]: 21.5
- Szkło: 3.2mm szyba, szkło hartowane
- Skrzynka przyłączeniowa: IP68
- Przewody: 4mm², (+)120cm, (-)120cm
- Konektory: MC4-kompatybilne
- EAN: 5903699340448

Specyfikacja techniczna - przewód solarny PV LSOH 4mm² NEKU:

- Napięcie znamionowe: 0,6 / 1kV AC
- Napięcie pracy: 1,5kV DC, zgodny z EN 50618
- Rezystancja izolacji: 1000 MΩ/km
- Napięcie probiercze badania 50Hz: 3500V
- Znamionowy przekrój żyły: 4,00 mm²
- Średnica zewnętrzna przewodu: 5,5 mm
- Największa dopuszczalna średnica drutu w żyły: 0,31 mm
- Nominalna grubość ścianki izolacji: 0,7 mm
- Nominalna grubość ścianki powłoki zew.: 0,8 mm
- Min. rezystancja izolacji przy 20°C: 580 MΩ.km
- Min. rezystancja izolacji przy 90°C: 0,58 MΩ.km
- Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe: - 40°C
- Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu: +90°C
- Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu: +120°C/20000h
- Obciążalność prądowa: test zgodnie z EN 50618
- Odporność na ozon oraz warunki atmosferyczne: test zgodnie z normą EN 50618
- Odporność na promieniowanie UV: test zgodnie z normą EN 50618
- Płomieniodporność: wg DIN EN 60332-1 oraz PN-EN 13501-6:2014, LSOH

Specyfikacja

Liczba paneli	10
Moc	4000 W
Producent	AZO DIGITAL
Typ	Hybrydowy ESB