Dane aktualne na dzień: 31-10-2026 19:42

Link do produktu: https://solarne.info/panel-fotowoltaiczny-30w-mono-sz-30-m-male-wymiary-46538525mm-zasilanie-stacji-telefonu-p-6464.html



Panel fotowoltaiczny 30W Mono SZ-30-M małe wymiary 465*385*25mm zasilanie stacji, telefonu

Cena brutto	**99,00 zł**
Cena netto	**80,49 zł**
Dostępność	**Dostępny**
Czas wysyłki	**3 dni**
Numer katalogowy	**S969854245**
Kod producenta	**SZ-30-M**
Producent	**SOLARFAM**

Opis produktu

30 Wp

Moc szczytowa STC

17,4 V

Napięcie robocze V_{mp}

1,49 kg

Waga — bardzo lekki

465×385 mm

Małe wymiary — łatwy montaż

O panelu fotowoltaicznym Solarfam SZ-30-M

SZ-30-M to kompaktowy, sztywny moduł fotowoltaiczny marki Solarfam, wykonany z monokrystalicznych ogniw krzemowych i zamknięty w wytrzymałej aluminiowej ramie o grubości 25 mm. Dzięki wyjątkowo małym wymiarom — 465×385×25 mm — i wadze zaledwie 1,49 kg jest to jeden z lżejszych dostępnych na rynku paneli 30 Wp w klasycznej obudowie szklanej. Panel przeznaczony jest do pracy w systemach 12 V i może wytwarzać do 30 W energii elektrycznej w warunkach pełnego nasłonecznienia (STC).

Technologia monokrystaliczna zapewnia wyższą sprawność i lepszą pracę przy rozproszonym świetle niż ogniwa polikrystaliczne tej samej wielkości. Kapsułkowanie EVA i wielowarstwowy backsheet chronią ogniwa przed wilgocią, a szkło hartowane front panel absorbuje promieniowanie słoneczne z wysoką transmisją. Puszka przyłączeniowa IP65 zabezpiecza przed deszczem i pyłem. W zestawie dołączone są kable o długości 40 cm, gotowe do podłączenia bez dodatkowych złączek MC4.

Panel uzyskał certyfikat CE (Deklaracja Zgodności do pobrania na karcie produktu) i spełnia europejskie wymagania dotyczące bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej. Maksymalne napięcie systemowe wynosi 1000 V, co pozwala na szeregowanie panelów. Zakres temperatur pracy od –40 °C do +80 °C sprawia, że panel nadaje się do całorocznej eksploatacji w polskim klimacie.

Kamper i przyczepa kempingowa

Idealne dla: zasilania oświetlenia LED, ładowania telefonów, zasilania radia i wentylatora 12 V podczas postoju bez podłączenia do prądu.

Przykład: 1× SZ-30-M + regulator MPPT 10 A + akumulator AGM 40 Ah → wystarczy na nocne oświetlenie i ładowanie urządzeń przez 2–3 dni bez słońca.



Łódka, jacht, kajak

Idealne dla: stałego doładowywania akumulatora rozruchowego lub serwisowego 12 V — GPS, światła pozycyjne, radio VHF, silnik elektryczny.

Przykład: łódka 6 m, akumulator 60 Ah → SZ-30-M w słoneczny dzień generuje ok. 120–150 Wh, kompensując dobę zużycia elektroniki nawigacyjnej.



Działka i domek letniskowy

Idealne dla: zasilania oświetlenia, alarmu, kamery IP i pompy do nawadniania 12 V bez przykłącza sieci.

Przykład: 2× SZ-30-M (60 Wp) + inwerter off-grid 300 W + akumulator 100 Ah $LiFePO_4$ → autonomiczne zasilanie małego domku przez 3–5 dni pochmurnych.



Stacje pomiarowe i monitoring

Idealne dla: zasilania kamer IP, stacji pogodowych (Davis, Vantage), alarmów GSM, czujników IoT i osłon meteorologicznych w terenie.

Przykład: kamera IP 5 W + modem 4G 2 W → łącznie 7 W ciągłego poboru; SZ-30-M z akumulatorem 20 Ah zapewni ciągłą pracę przez co najmniej 2 dni chmury.



Telefonia, IoT i systemy alarmowe

Idealne dla: zasilania wzmacniaczy GSM 12 V, przekaźników radiowych, systemów alarmowych i bram wjazdowych zlokalizowanych poza siecią elektryczną.

Przykład: brama automatyczna z centralą alarmową pobierającą 5 W → SZ-30-M pokrywa dobowe zużycie z zapasem nawet przy ograniczonej ekspozycji.



Kiedy SZ-30-M to za mało?

Przy obciążeniach powyżej 100 W ciągłych lub potrzebie zasilania urządzeń 230 V (bez inwertera) — rozważ panel 50 W lub większy z serii SZ.

Panel SZ-30-M nie posiada złączek MC4 na końcach kabli — gotowe do bezpośredniego przyłączenia do zacisku lub do osprzętu po dolutowaniu / skręceniu.

Opinia eksperta



inż. Paweł Marczewski, Energy Systems Engineer

Specjalista ds. mobilnych systemów PV i zasilania autonomicznego, 13 lat praktyki – solarne.info / Komputery SONET S.C.

Co w SZ-30-M działa dobrze: (1) **Wyjątkowo małe wymiary przy pełnej sztywnej konstrukcji** – 465×385 mm to format zbliżony do kartki A2; panel mieści się tam, gdzie większe moduły już nie wejdą — na dachu przyczepy kempingowej, w luku łodzi, na płocie działki. (2) **Waga 1,49 kg** – to o ok. 30–40% mniej niż typowy panel 30 Wp w grubszej ramie 35 mm; ma znaczenie przy montażu na słabszych konstrukcjach. (3) **Monokrystaliczna technologia** – przy jednakowej powierzchni ogniwa mono dają ok. 15–20% wyższy uzysk niż poli, co przy ograniczonej powierzchni dachowej jest istotną zaletą.

Czego trzeba być świadomym: Moc 30 Wp to parametr mierzony w idealnych warunkach laboratoryjnych (STC: 1000 W/m², 25 °C). W polskich warunkach klimatycznych i przy typowym kącie montażu realistyczny dzienny uzysk wynosi 80–120 Wh/dzień (czerwiec–sierpień) i spada do 20–40 Wh/dzień (grudzień–styczeń). Kable w zestawie (40 cm) są krótkie — do dłuższych instalacji potrzebny będzie przedłużacz lub kabel złączek MC4. Brak złączek MC4 na końcach kabli oznacza konieczność samodzielnego montażu lub przyłączenia bezpośrednio do zacisków regulatora.

Podsumowanie: SZ-30-M to solidny, kompaktowy panel do małych autonomicznych systemów 12 V. Wyróżnia się na tle konkurencji małą wagą i niską ceną. Dla kamer, alarmów, stacji pogodowych i mobilnych zasileń kampera to wybór praktyczny i sprawdzony.

★★★★☆ 4,0 / 5

Ile energii wytwarza 30 Wp w polskich warunkach? — praktyczne wyliczenia

Metoda obliczania uzysku: Dzienny uzysk energii = moc panelu [Wp] × liczba pełnych godzin słonecznych (PSH). W Polsce wartość PSH wynosi średnio: styczeń–luty: 1,0–1,5 h/dzień; marzec–kwiecień: 2,5–3,5 h; maj–sierpień: 4,0–5,5 h; wrzesień–październik: 2,0–3,0 h; listopad–grudzień: 0,5–1,0 h. Należy uwzględnić straty systemowe (regulator, okablowanie, temperatura) — typowo –20%.

SZ-30-M w praktyce — przykładowe uzyski (po stratach): czerwiec: 30 Wp × 5,0 h × 0,8 = **ok. 120 Wh/dzień**; marzec: 30 Wp × 3,0 h × 0,8 = **ok. 72 Wh/dzień**; grudzień: 30 Wp × 0,8 h × 0,8 = **ok. 19 Wh/dzień**.

Co to oznacza w praktyce: 120 Wh/dzień (lato) wystarczy na: oświetlenie LED 5 W przez 10 h + ładowanie telefonu (10 Wh) + radio 2 W przez 5 h = 70 Wh — mamy jeszcze 50 Wh zapasu na akumulator. W sezonie zimowym realny poboru należy ograniczyć do ok. 15–20 Wh/dzień lub użyć większego akumulatora buforowego.

Zimą SZ-30-M działa, ale z mniejszą mocą: Temperatura –10 °C nieznacznie zwiększa sprawność ogniw (współczynnik temperaturowy mocy ok. –0,40%/°C — działa na plus w zimnie). Głównym ograniczeniem jest kiesień światła słonecznego, a nie temperatura.

Specyfikacja techniczna Solarfam SZ-30-M

Parametr	Wartość
Dane ogólne	
Model	SZ-30-M
Producent	Solarfam
Typ ogniw	Monokrystaliczny krzem (monoSi)
Certyfikaty	CE (Deklaracja Zgodności do pobrania na karcie produktu)
RoHS	Tak
Parametry elektryczne (STC: 1000 W/m², 25 °C, AM 1.5)	
Moc szczytowa P_{max}	30 Wp
Napięcie w punkcie mocy maks. V_{mp}	17,4 V
Prąd w punkcie mocy maks. I_{mp}	1,73 A
Napięcie obwodu otwartego V_{oc}	20,4 V
Prąd zwarcia I_{sc}	1,84 A
Maksymalne napięcie systemowe	1000 V
Przeznaczenie napięcia systemu	12 V (samodzielnie), wyższe — szeregowo
Budowa i materiały	
Szkło frontowe	Hartowane, wysoka transmisja

Parametr	Wartość
Enkapsulant	EVA (Etylen-Octan Winylu)
Backsheet	Wielowarstwowy polimer
Rama	Aluminium anodowane (dural), grubość 25 mm
Puszka przyłączeniowa	IP65
Kable wyjściowe	2 × 40 cm, bez złączek MC4
Wymiary i masa	
Wymiary (D × S × G)	465 × 385 × 25 mm
Waga netto	1,49 kg
Warunki pracy i ochrona	
Zakres temperatur pracy	–40 °C do +80 °C
Klasa ochrony IP	IP65 (puszka)
Ogólna odporność	Odporność na deszcz, pył, śnieg; szkło hartowane

Zastosowania SZ-30-M

Produkty kompatybilne i uzupełniające

Regulatory ładowania MPPT i PWM 10–20 A

Wymagane do ochrony akumulatora przed przeładowaniem. Do SZ-30-M pasuje regulator 10 A MPPT lub PWM 12/24 V — maks. I_{sc} to 1,84 A.

Regulatory ładowania →

Magazyny energii niskonapięciowe do 60 V

Akumulatory AGM, GEL lub $LiFePO_4$ 12 V (10–100 Ah) do współpracy z SZ-30-M jako bufor energii na noc i dni pochmurne.

Magazyny energii do 60 V →

Panele na kamper, jacht, działkę

Większe panele SZ (50 W, 110 W, 150 W) do rozbudowy instalacji lub jako zastępstwo gdy 30 Wp nie wystarcza.

Panele 12 V na kamper / jacht →

Gotowe zestawy zasilania solarnego

Kompletne zestawy PV + regulator + akcesoria do kampera, łódki i domku letniskowego — gotowe do montażu bez dobierania komponentów.

Zestawy kamper / łódka / domek →

Akcesoria elektryczne — kable, złącza MC4

Kable przedłużające, złączki MC4, bezpieczniki i puszki do kompletacji instalacji PV z SZ-30-M.

Akcesoria elektryczne →

Mini zestawy zasilania urządzeń autonomicznych

Gotowe zestawy z panelem, regulatorem i akumulatorem do kamer, alarmów i stacji pomiarowych — alternatywa dla samodzielnego doboru.

Mini zestawy autonomiczne →

Jak dobrać SZ-30-M do instalacji – 5 kroków

1. **Oblicz dobowe zużycie energii.** Zsumuj moc wszystkich odbiorników 12 V mnożąc ją przez czas pracy. Przykład: oświetlenie 10 W × 5 h = 50 Wh; radio 3 W × 4 h = 12 Wh; ładowanie telefonu 5 Wh; razem: 67 Wh/dzień.
2. **Sprawdź, czy SZ-30-M pokćrywa potrzeby.** W letnie dni SZ-30-M generuje ok. 100–120 Wh/dzień, wiosną/jesienią ok. 60–80 Wh, zimą 15–25 Wh. Jeśli zużycie je przekracza, dodaj drugi panel lub wybierz większy model.
3. **Dobierz regulator ładowania.** Do 1 szt. SZ-30-M wystarczy regulator PWM lub MPPT 10 A na 12 V. MPPT jest zalecany: oferuje 10–30% większy uzysk energii, szczególnie w dniach z przysłoniętym niebem.
4. **Wybierz akumulator buforowy.** Akumulator powinien pomieścić 2–3-dniowe zużycie. Przy 67 Wh/dzień: 67 × 3 = 201 Wh; przy 12 V i AGM (zalecane rozładowanie do 50%) = min. 33 Ah. Wybierz 40 Ah AGM lub 20 Ah $LiFePO_4$.
5. **Zaplanuj montaż i okablowanie.** Kąt nachylenia 30–45° na południe daje optymalny roczny uzysk. Kable dostarczone z panelem (40 cm) są krótkie — kupno kabla MC4 przedłużającego (1–3 m) lub samodzielne założenie złączki. Przekrój minimany 2,5 mm^2 dla odcinków do 5 m.

Najczęściej zadawane pytania (FAQ)

Ile wynosi rzeczywisty uzysk energii z SZ-30-M w ciągu doby?

Uzysk zależy od nasłonecznienia i pory roku. Przy założeniu strat systemowych 20%: czerwiec — ok. 100–120 Wh/dzień; kwiecień/sierpień — 70–90 Wh; styczeń — 15–25 Wh. Dane STC (30 Wp) są mierzone w warunkach laboratoryjnych przy pełnym słońcu i 25 °C — w praktyce realistyczny uzysk wynosi 70–85% wartości nominalnej w słoneczne dni.

Czy SZ-30-M ma złączki MC4?

Nie. Kable dostarczane z panelem (2 × 40 cm) kończą się gołymi żyłami bez złączek MC4. Można je przyłączyć bezpośrednio do zacisków regulatora ładowania lub zamontować standardowe złączki MC4 samodzielnie (pasujący klucz i złączki dostępne w sklepie). To również oznacza, że przy krytej instalacji kable wymagają przedłużenia — użyj kabla solarnego 4 mm^2 lub 2,5 mm^2.

Czy SZ-30-M można szeregować z innymi panelami?

Tak. Maksymalne napięcie systemowe wynosi 1000 V, co pozwala na szeregowanie wielu panelów. Przy łączeniu szeregowym napięcia sumują się (V_{oc} = 20,4 V × liczba panelów), a prąd pozostaje stały (I_{sc} = 1,84 A). Można również łączyć równoległe — wtedy sumują się prądy. W systemie 12 V z regulatorem PWM najczęściej stosuje się połączenie równoległe panelów tej samej serii.

Czy SZ-30-M nadaje się do stałego montażu na dachu?

Tak, aluminiowa rama z otworami montażowymi umożliwia trwały montaż na dachach płaskich i skosłych za pomocą standardowych uchwytów panelowych. Puszka IP65 zapewnia ochronę przed deszczem i pyłem. Panel wytrzymuje polskie warunki atmosferyczne — zakres pracy –40 do +80 °C. Przed montażem na budynku zaleca się konsultację z elektrykiem w zakresie uziemienia i ochrony przeciwprzepięciowej.

Jaki regulator ładowania pasuje do SZ-30-M?

Do jednego SZ-30-M (I_{sc} = 1,84 A, V_{oc} = 20,4 V) pasuje każdy regulator 10 A na 12 V — zarówno PWM jak i MPPT. MPPT jest zalecany ze względu na wyższy uzysk. Przy 2 panelach równoległych (I_{sc} = 3,68 A) wystarczy nadal 10 A. Przy 3 panelach (5,52 A) i więcej — wybierz regulator 10–20 A z marginesem bezpieczeństwa 25%.

Czy SZ-30-M można zainstalować poziomo (poziom strop lub pokrycie gruntu)?

Montaż poziomy jest możliwy, ale nieefektywny — płaski panel zbiera kurz i wodę deszczową, która stoi zamiast spływać, co obniża transmisję szkła. Minimalny zalecany kąt nachylenia to 10–15° (dla samooczyszczania). Poziomy montaż redukuje roczny uzysk o ok. 10–25% w porównaniu z optymalnym kątem.

Ile panelów SZ-30-M potrzebuję, żeby naładować akumulator 100 Ah?

Akumulator 100 Ah (12 V) ma pojemność 1200 Wh. Przy załadowaniu do 80% trzeba wnieść ok. 960 Wh. Jeden SZ-30-M w letni słoneczny dzień wytwarza ok. 120 Wh → potrzeba 8 dni lub jednego dnia z 4 panelami (4× SZ-30-M = 120 Wp). Realistycznie: przy 100 Ah AGM i typowym letnich poborze 200 Wh/dzień wystarczy 2–3 panele SZ-30-M z zapasem na chmury.

Jaka jest wytrzymałość SZ-30-M na grad i wiatr?

Producent nie podaje szczegółowych wartości testowych (wg danych Hadex). Panel jest certyfikowany CE, co oznacza spełnienie wymagań IEC 61730 w zakresie bezpieczeństwa. Szkło hartowane i aluminiowa rama zapewniają wystarczającą odporność na typowe polskie warunki atmosferyczne (grad do 25 mm/23 m/s jest standardem IEC). Dokładne dane obciążeniowe znajdziesz w karcie katalogowej do pobrania na karcie produktu.

Dowiedz się więcej na naszym blogu

Odwiedź nasz blog po praktyczne poradniki: jak zbudować kompletny system zasilania 12 V do kampera, jak dobrać akumulator do panelu solarnego, jak zainstalować panel PV na dachu przyczepy kempingowej bez spawania, oraz jak obliczyć uzysk energii ze swojej instalacji.

Przejdź do bloga solarne.info →

Informacja: dane techniczne pochodzą z karty katalogowej producenta Solarfam oraz dystrybutora Hadex. Opis może zawierać niezamierzone błędy — przed zakupem zweryfikuj parametry w karcie katalogowej dostępnej w sekcji „Do pobrania” na karcie produktu. Montaż instalacji PV podłączonej do akumulatorów o pojemności powyżej 100 Ah lub do sieci budynku powinien wykonać uprawniony elektryk. Komputery SONET S.C. nie odpowiada za skutki nieprawidłowego montażu lub konfiguracji.

Dobór systemu przed zakupem

Bezpłatna konsultacja:

- Obliczenie dobowego zużycia energii Twoich urządzeń
- Dobór liczby panelów SZ-30-M i akumulatora
- Wybór regulatora ładowania MPPT lub PWM
- Schemat połączeń dla systemu kamper / łódka / działka

⚙

Montaż i konfiguracja

Pomoc techniczna przy instalacji:

- Instrukcja podłączenia panelu do regulatora
- Dobór kabla i przekroju dla okablowania PV
- Montaż złączek MC4 na kablach panelu
- Optymalny kąt montażu dla danej lokalizacji

□□

Dokumentacja

Do pobrania na karcie produktu:

- Karta katalogowa Solarfam SZ-30-M (PDF)
- Deklaracja Zgodności CE (PDF)
- Dane techniczne: I-V krzywe, temperatury, wymiary

□□

Pomoc techniczna po zakupie

Kontakt i serwis:

- Telefon: 22 299 23 26 (pon.–pt. 9:00–16:00)
- E-mail: biuro@solarne.info
- Pomoc przy diagnostyce instalacji
- Obsługa gwarancyjna (gwarancja producenta)

SZ-30-M to jeden z najmniejszych i najlżejszych paneli mono 30 Wp na rynku. Idealny do kampera, łódki, działki i

autonomicznych instalacji 12 V — sprawdzona jakość Solarfam w cenie dostępnej dla każdego.

Sprawdź dostępność i zamów

KOMPUTERY SONET S.C. – solarne.info

Telefon: **22 299 23 26** (pon.–pt. 9:00–16:00)

E-mail: **biuro@solarne.info**

Marki, woj. mazowieckie

Producent: **Solarfam**