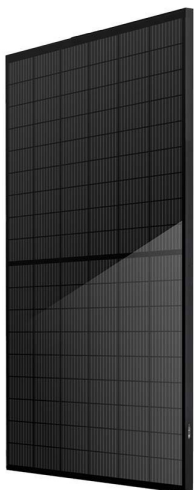


Karta produktu:

Panel solarny fotowoltaiczny monokrystaliczny 410W Half Cut Czarna rama IP68 410W VT-410 (12 lat gwarancji)

V-TAC



Producent:	V-TAC
Symbol:	55.0481
Kod producenta:	11562
Kod EAN:	3800157699006

Opis produktu

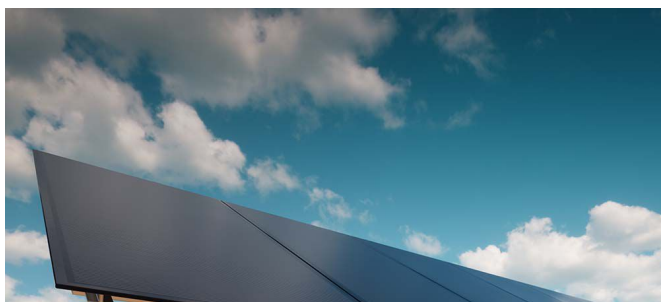
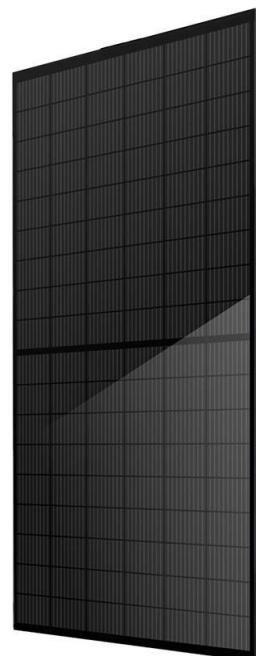
Panel solarny fotowoltaiczny monokrystaliczny 410W Half Cut Czarna rama IP68 410W

V-TAC VT-410

Panel fotowoltaiczny VT-410 to wysokowydajny moduł monokrystaliczny o mocy **410 W**, zaprojektowany do pracy w systemach o napięciu **do 1500 V**, zapewniając optymalne wykorzystanie energii słonecznej.

Dzięki wysokiej sprawności 20,97%, hartowanemu szkłu o wysokiej przepuszczalności oraz odporności na warunki atmosferyczne (IP68, obciążenie śniegiem 5400 Pa), jest idealnym rozwiązaniem do **zastosowań mieszkaniowych, komercyjnych i przemysłowych**.

Panel gwarantuje **niezawodność i długowieczność**, a tolerancja mocy 0~+3 W oraz niska degradacja temperaturowa pozwalają na stabilne i efektywne działanie w różnych warunkach klimatycznych.



Najważniejsze cechy:

- **Zaawansowana konstrukcja szkła** i teksturowanej powierzchni ogniw z czarną ramą
- Typ ogniw: **Monokrystaliczne 182x91 mm**
- Maksymalne napięcie systemowe: **1500V**
- Liczba ogniw: **108 (12x9)**
- Przewód wyjściowy: **4 mm², długość 100 cm**
- Maksymalne natężenie prądu w szeregu: **25A**



Panele monokrystaliczne

Monokrystaliczne panele fotowoltaiczne składają się z ogniw wyprodukowanych z monokrystalicznego krzemu. Ze względu na technologię ich wytwarzania ogniwa te mają **kształt ośmiokątów**. Stąd charakterystyczne dla nich przerwy pomiędzy poszczególnymi sekcjami. Są jednolicie ciemne: **ciemnoniebieskie lub czarne**.

Ich temperaturowy współczynnik mocy jest wyższy od tego, jakim charakteryzują się moduły polikrystaliczne. Ogniwa polikrystaliczne lepiej działają przy świetle rozproszonym, natomiast panele monokrystaliczne **skuteczniej produkują energię w ciepłe, słoneczne dni**. Polecane są zatem do instalacji o ograniczonej ilości miejsca na dachu lub gdy kluczowe są względy estetyczne.



Szczelność IP68 (zgodnie z PN-EN 60529:2003)

System IP oznacza stopień ochrony zapewnianej przez obudowy przed dostępem do części niebezpiecznych, wnikaniem obcych ciał stałych, wnikaniem wody oraz system podawania dodatkowych informacji związanych z taką ochroną.

Produkt posiada następujące właściwości:

- ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem
- ochrona pyłoszczelna
- ochrona przed skutkami **ciągłego zanurzenia w wodzie** (obudowa ciągle zanurzona w wodzie, w warunkach uzgodnionych między producentem i użytkownikiem)

- Tolerancja mocy: **0~+3 W**
- Maksymalne obciążenie wiatrem: **2400Pa** / obciążenie śniegiem: **5400Pa**
- Stopień ochrony **IP68**, idealny do zastosowań zewnętrznych
- Nadaje się do **otwartych przestrzeni** narażonych na kurz i wilgoć, takich jak tereny mieszkalne, komercyjne i przemysłowe.



Zastosowanie:

- Moduły przeznaczone do zastosowań w budynkach mieszkalnych, komercyjnych i użytkowych, do montażu na dachu lub na gruncie
- Doładowywanie akumulatorów w dzień i wykorzystywanie energii w nocy na jachtach, kempingach, domach jednorodzinnych jak i zasilanie punktów oświetleniowych LED (domki działkowe)
- Zasilanie automatyki przemysłowej, pomiarowej lub urządzeń elektronicznych takich jak radio, tv, kamera, pompy ogrodowe oraz hale produkcyjne i magazynowe, niezagospodarowane działki i obiekty komunalne



O producencie:



Od 2009 roku firma V-TAC stanowi jednego z wiodących dostawców innowacyjnych rozwiązań oświetleniowych na świecie, markując swoją obecność w ponad 70 krajach.

Specjalizując się w technologii LED, V-TAC oferuje produkty łączące oszczędność energii z długotrwałością, które już zastąpiły prawie **35 milionów tradycyjnych żarówek**. Jakość ich produktów potwierdzona jest wieloma certyfikatami, a ich zaangażowanie zostało docenione poprzez umieszczenie marki na liście "**1000 Companies to Inspire Europe**" przez London Stock Exchange Group w 2016 roku.

Współpraca z takimi gigantami jak **Samsung** podkreśla wiarygodność i renomę V-TAC w branży oświetleniowej. Skoncentrowane na **innowacyjności i zrównoważonym rozwoju**, przedsiębiorstwo nieustannie dostarcza rozwiązania dostosowane do współczesnych potrzeb rynku.

Dane techniczne:

- Marka: **V-TAC**
- Model: **VT-410**
- Kod SKU: **11561**
- Waga: **21,50 kg**
- Wymiary produktu: **1722 × 1134 × 35 mm**

Dane Elektryczne (STC – Standardowe Warunki Testowe)

- Moc szczytowa (Pmax): **410,00 W**
- Napięcie maksymalnej mocy (Vmp): **31,46 V**
- Prąd maksymalnej mocy (Imp): **13,04 A**
- Napięcie obwodu otwartego (Voc): **37,45 V ±3%**
- Prąd zwarcia (Isc): **13,85 A ±3%**
- Sprawność modułu: **20,97%**

Dane Elektryczne (NOCT – Nominalna Temperatura Pracy Ogniwa)

- Moc szczytowa (Pmax): **304,8 W**
- Napięcie maksymalnej mocy (Vmp): **29,20 V**
- Prąd maksymalnej mocy (Imp): **10,44 A**
- Napięcie obwodu otwartego (Voc): **35,05 V ±3%**
- Prąd zwarcia (Isc): **11,16 A ±3%**

Charakterystyka Mechaniczna

- Typ ogniwa: **Monokrystaliczne 182 × 91 mm**
- Liczba ogniw: **108 (12 × 9)**
- Przednia szyba: **3,2 mm szkło hartowane o wysokiej przepuszczalności i niskiej zawartości żelaza**
- Rama: **Stop aluminium anodowanego**
- Skrzynka przyłączeniowa: **IP67 / IP68, 3 diody**
- Przewody wyjściowe: **Kabel 4 mm², długość 100 cm (w tym złącze MC4)**
- Maksymalne obciążenie wiatrem: **2400 Pa**
- Maksymalne obciążenie śniegiem: **5400 Pa**

Temperatura i Maksymalne Parametry

- Maksymalne napięcie systemowe: **1500 V**
- Maksymalne natężenie bezpiecznika szeregowego: **25 A**
- Tolerancja mocy: **0~+3 W**
- Współczynnik temperaturowy Pmax: **-0,350 %/°C**
- Współczynnik temperaturowy Voc: **-0,285 %/°C**
- Współczynnik temperaturowy Isc: **+0,045 %/°C**
- NOCT (Nominalna Temperatura Pracy Ogniwa): **45 ± 2°C**
- Zakres temperatury pracy i przechowywania: **-40°C do +85°C**

Specyfikacja

Kolor	Full Black
Marka	V-TAC
Moc	410 W
Model	55.0481
Typ	monokrystaliczny