

DEEP BLUE 3.0

Mono

505W moduł półogniowy MBB
JAM66S30 480-505/MR Seria

Wprowadzenie

Złożona z wieloszynowych 11-BB ogniw PERC, konfiguracja modułów półogniowych oferuje zalety większej mocy wyjściowej, lepszej wydajności w zależności od temperatury, mniejszego efektu przesłaniania na wytwarzanie energii, niższego ryzyka wystąpienia gorących punktów, a także zwiększonej tolerancji na obciążenia mechaniczne.



Wyższa moc wyjściowa



Niższy współczynnik LCOE



Mniej zacienienia i niższa strata rezystancyjna

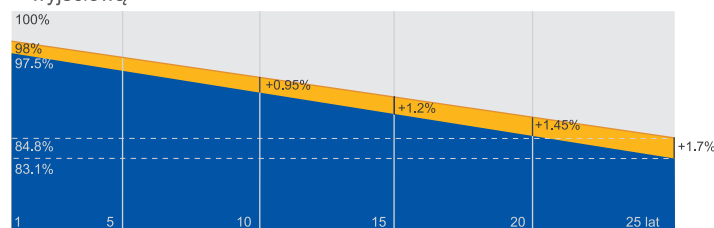


Lepsza tolerancja mechaniczna ładowania

Gwarancja najwyższej jakości

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 25-letnia gwarancja na liniową moc wyjściową

Roczna degradacja na poziomie 0,55% przez 25 lat



■ Nowa gwarancja mocy liniowej

■ Gwarancja na standardową modułową moc liniową

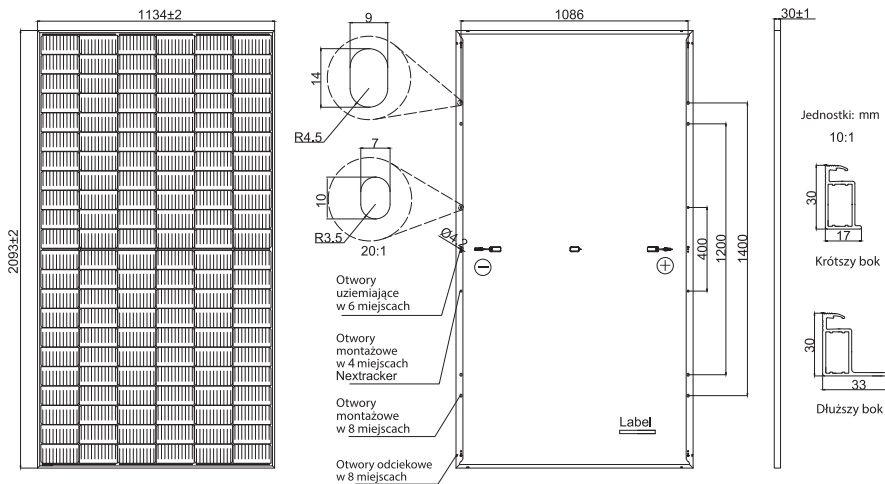
Kompleksowe certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Systemy zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 Systemy zarządzania środowiskiem
- ISO 45001: 2018 Systemy zarządzania bhp
- IEC TS 62941: 2016 Nazemne moduły fotowoltaiczne (PV) – Wytyczne dotyczące zwiększenia zaufania do kwalifikacji projektu modułu PV i homologacji typu



SCHEMATY MECHANICZNE

SPECYFIKACJE



Ogniwo	Mono, 11 BB
Waga	25.2 kg
Wymiary	2093±2 mm×1134±2 mm×30±1 mm
Przekrój kabla	4mm ² (IEC), 12 AWG (UL)
Liczba ogniw	132 (6×22)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącze	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Długość kabla (razem ze złączem)	1200 mm(+)/1200 mm(-)
Konfiguracja opakowania	36 szt. / paleta, 792 szt. / kontener

Uwaga: na żądanie dostępne są niestandardowy kolor ramy i długość kabla

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W STC

TYP	JAM66S30 -480/MR	JAM66S30 -485/MR	JAM66S30 -490/MR	JAM66S30 -495/MR	JAM66S30 -500/MR	JAM66S30 -505/MR
Moc maks. znamionowa (P _{max}) [W]	480	485	490	495	500	505
Napięcie jałowe (V _{oc}) [V]	45.07	45.20	45.33	45.46	45.59	45.72
Maksymalne napięcie zasilania (V _{mp}) [V]	37.62	37.81	37.99	38.17	38.35	38.53
Prąd zwarcia (I _{sc}) [A]	13.65	13.72	13.79	13.86	13.93	14.00
Maksymalny pobór prądu (I _{mp}) [A]	12.76	12.83	12.90	12.97	13.04	13.11
Sprawność modułu [%]	20.2	20.4	20.6	20.9	21.1	21.3
Tolerancja mocy	0~+5W					
Współczynnik temperaturowy I _{sc} (α _{Isc})	+0.045%/°C					
Współczynnik temperaturowy V _{oc} (β _{Voc})	-0.275%/°C					
Współczynnik temperaturowy P _{max} (γ _{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Natężenie promieniowania 1000W/m ² , temperatura ogniwa 25°C, masa powietrza AM 1,5G					

Uwaga: Dane elektryczne w tym katalogu nie odnoszą się do pojedynczego modułu i nie są częścią oferty. Służą one jedynie do porównywania różnych typów modułów.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W NOCT

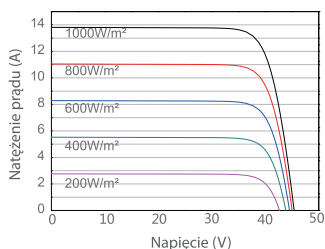
WARUNKI PRACY

TYP	JAM66S30 -480/MR	JAM66S30 -485/MR	JAM66S30 -490/MR	JAM66S30 -495/MR	JAM66S30 -500/MR	JAM66S30 -505/MR	Maksymalne napięcie układu	1000V /1500V DC
Znamionowa moc maks. (P _{max}) [W]	363	367	370	374	378	382	Temperatura robocza	-40 °C ~+85 °C
Napięcie jałowe (V _{oc}) [V]	42.15	42.30	42.43	42.58	42.72	42.86	Wartość maksymalnego bezpiecznika szeregowego	25A
Maksymalne napięcie zasilania (V _{mp}) [V]	35.54	35.67	35.76	35.84	35.93	36.02	Maksymalne obciążenie statyczne, przód	5400Pa
Prąd zwarcia (I _{sc}) [A]	10.99	11.06	11.13	11.20	11.27	11.34	Maksymalne obciążenie statyczne, tył	2400Pa
Maksymalny pobór prądu (I _{mp}) [A]	10.21	10.28	10.36	10.44	10.52	10.60	NOCT	45±2 °C
NOCT	Natężenie promieniowania 800W/m ² , temperatura otoczenia 20°C, prędkość wiatru 1m/s, masa powietrza 1,5G						Klasa bezpieczeństwa	Klasa II
							Odporność modułu na ogień	UL Type 1

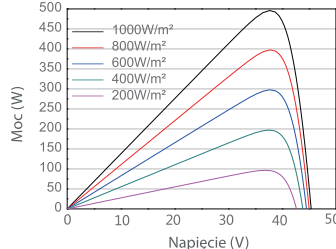
*W instalacjach Nextracker, prosimy o zapoznanie się z pismem potwierdzającym kompatybilność pomiędzy JA Solar i Nextracker do określenia maksymalnego obciążenia statycznego

WŁAŚCIWOŚCI

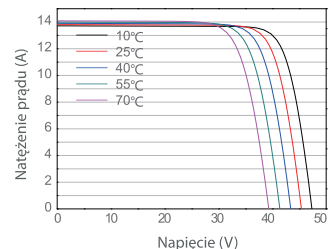
Krzywa prąd - napięcie JAM66S30-495/MR



Krzywa moc - napięcie JAM66S30-495/MR



Krzywa prąd - napięcie JAM66S30-495/MR





Designed to rely on.

Mocne strony produktu

- 01 Więcej bezpieczeństwa w pakiecie
- 02 Swoboda bez granic
- 03 Optymalna moc w standardzie

Fronius Symo Advanced przekonuje nie tylko miliony razy sprawdzoną wydajnością i elastycznością, ale też nowym wyposażeniem. Mocnym punktem w dziedzinie bezpieczeństwa jest integracja technologii Fronius Arc Guard. Dzięki temu Fronius Symo Advanced spełnia z nawiązką najwyższe standardy i stanowi bezpieczny i niezawodny wybór, jeśli chodzi o przemysłowe instalacje PV dowolnej wielkości.

Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.

Jeszcze większe bezpieczeństwo:

Fronius Symo Advanced otwiera kolejny rozdział w historii falowników Fronius SnapINverter. Wydajność sprawdzona miliony razy w praktyce łączy się tutaj z nową technologią bezpieczeństwa. Dzięki temu Fronius Symo Advanced jest obecnie najbezpieczniejszym wyborem dla instalatorów i ich klientów.

01 Więcej bezpieczeństwa w pakiecie

Rozpoznawanie, reagowanie, zapamiętywanie — na tej zasadzie nowa technologia Fronius Arc Guard chroni przed niebezpiecznymi łukami elektrycznymi. Algorytm opracowany przez firmę Fronius niezawodnie wykrywa łuki elektryczne i wyłącza instalację PV zanim wybuchnie pożar. Producent nieustannie udoskonala funkcję Fronius Arc Guard, aby zwiększyć czułość wykrywania łuku elektrycznego i optymalizować ochronę systemu.

02 Swoboda bez granic

Łatwe planowanie złożonych instalacji dachowych: to możliwe dzięki SuperFlex Design. Moduły fotowoltaiczne można ustawiać w różne strony świata i bardzo elastycznie łączyć, ponieważ Fronius Symo Advanced przetwarza szeroki zakres napięć wejściowych oraz bardzo wysokie prądy modułów fotowoltaicznych.

03 Optymalna moc w standardzie

Dzięki systemowi Dynamic Peak Manager falownik Fronius Symo Advanced osiąga maksymalny uzysk, nawet jeżeli część modułów fotowoltaicznych jest w cieniu. Inteligentne zarządzanie zacienieniem przez oprogramowanie jest zainstalowane fabrycznie i nie potrzebuje dodatkowych komponentów.

Fronius Symo Advanced

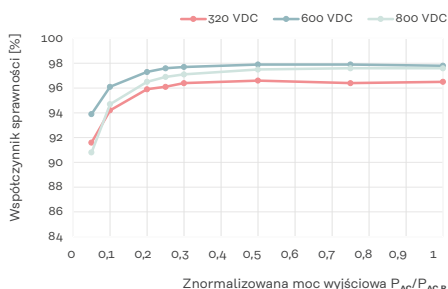


Imponujące parametry

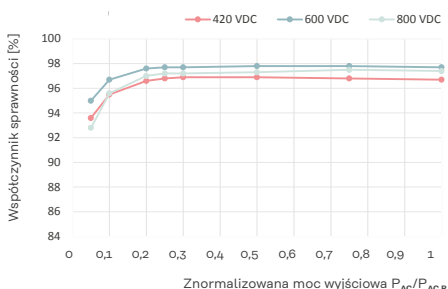
Fronius Symo Advanced przekonuje elastycznością przy projektowaniu instalacji i najwyższym standardem bezpieczeństwa.

Współczynnik sprawności

Fronius Symo Advanced 15.0 Krzywa współczynnika sprawności

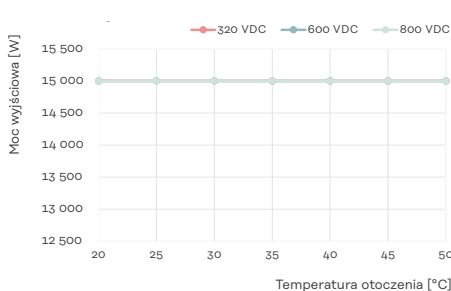


Fronius Symo Advanced 20.0 Krzywa współczynnika sprawności

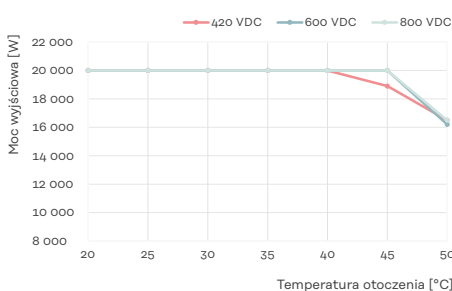


Redukcja mocy znamionowej

Fronius Symo Advanced 15.0 Redukcja mocy znamionowej



Fronius Symo Advanced 20.0 Redukcja mocy znamionowej



Dane techniczne

17.5 / 20.0 kW

			Symo Advanced			
			17.5-3-M		20.0-3-M	
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP		2		2	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Maks. prąd na wejściu (I _{dc max})	A	33,0	27,0	33,0	27,0
	Maks. użyteczny prąd wejściowy (I _{dc max} MPPT 1+2)	A	51,0		51,0	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Maks. prąd zwarcia generatora fotowoltaicznego MPP1/MPP2 (I _{sc pv}) ²	A	68	55,7	68	55,7
	Zakres napięć wejściowych DC (U _{dc min} – U _{dc max})	V	200–1000		200–1000	
	Napięcie rozpoczęcia pracy (U _{dc start})	V	200		200	
	Użyteczny zakres napięcia MPP	V	200–800		200–800	
	Zakres napięć MPP (przy mocy znamionowej) (U _{mppt min} – U _{mppt max})	V	370–800		420–800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Liczba przyłączy DC		3	3	3	3
	Maks. moc generatora fotowoltaicznego (P _{dc max})	Wopak	26 300		30 000	
Dane wyjściowe	Moc znamionowa AC (P _{ac,r})	W	17 500		20 000	
	Maks. moc wyjściowa / moc pozorna	VA	17 500		20 000	
			380 V _{ac}	400 V _{ac}	380 V _{ac}	400 V _{ac}
	Prąd wyjściowy AC (I _{ac nom})	A	26,5	25,3	30,3	28,9
	Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)		3-NPE 400 V / 230 V lub 3~NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)			
	Częstotliwość (zakres częstotliwości)	Hz	50 / 60 (45–65)		50 / 60 (45–65)	
	Współczynnik zniekształceń harmonicznych	%	< 1,5		< 1,25	
	Współczynnik mocy (cos φ _{ac,r})		0–1 ind. / poj.			
Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	725 × 510 × 225			
	Waga (falownik / z opakowaniem)	kg	41,96 / 44,96		41,96 / 44,96	
	Stopień ochrony		IP 66		IP 66	
	Klasa ochronności		1		1	
			DC	AC	DC	AC
	Kategoria przepięciowa (DC/AC) ³		2	3	2	3
	Pobór energii w nocy	W	< 1		< 1	
	Koncepcja konstrukcji falownika		Beztransformatorem			
	Chłodzenie		Technologia aktywnego chłodzenia			
	Montaż		Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków			
	Zakres temperatur otoczenia	°C	OD -25 do +60		OD -25 do +60	
	Dopuszczalna wilgotność powietrza	%	0–100		0–100	
			Nieograniczony/ograniczony zakres napięć			
	Maks. wysokość nad poziomem morza	m	2000 / 3400		2000 / 3400	
	Technologia przyłączenia DC	mm ²	Zaciski śrubowe 6x DC+ i 6x DC- 2,5–16 mm			
	Technologia przyłączenia AC	mm ²	5-biegunowe zaciski śrubowe AC 2,5–16 mm ²			
	Posiadane certyfikaty i spełniane normy		IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, VDE 0126-1-1/A1, VDE AR-N 4105, G98/1, G99/1, AS/NZS 4777.2, UNE 206007-1, CEI 0-21, CEI 0-16, NRS 097-2-1, TOR Erzeuger Typ A, VDE AR-N 4110, EN 50549-1/-2, IEC 61683, IEC60068, IEC 63027:2023			
	Kraj pochodzenia		Austria			

² I_{sc pv} = I_{sc max} ≥ I_{sc} (STC) × 1,25 zgodnie z np.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.
³ Wg IEC 62109-1. Szyna DIN do opcjonalnej ochrony przeciwprzepięciowej typu 1 + 2 lub typu 2.
Dodatkowe informacje dotyczące dostępności falowników w Państwa kraju znajdują się na stronie www.fronius.com.

Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.

			Symo Advanced	
			17.5-3-M	20.0-3-M
Współczynnik sprawności	Maks. współczynnik sprawności	%	97,9	97,9
	Europejski współczynnik sprawności (η_{UE})	%	97,6	97,6
	Współczynnik sprawności MPP	%	> 99,9	> 99,9

Urządzenia ochronne	Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym — AFCI (Fronius Arc Guard)		Zintegrowane
	Pomiar rezystancji izolacji DC		Zintegrowane
	Zachowanie w momencie przeciążenia		Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy
	Rozłącznik DC		Zintegrowane
	Ochrona przed odwrotną polaryzacją		Zintegrowane
	Układ monitorujący prąd upływu (RCMU)		Zintegrowane

Interfejsy	WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)
	6 wejść i 4 cyfrowe wejścia/wyjścia		Podłączenie do odbiornika sterowania zdalnego
	USB (gniazdo typu A) ⁴		Datalogging, aktualizacja falownika z nośnika danych USB
	2 × RS422 (gniazdo RJ45) ⁴		Fronius Solar Net
	Wyjście sygnalizacyjne ⁴		Zarządzanie energią (bezpotencjałowe wyjście przekaźnika)
	Karta komunikacji (Datalogger) i serwer sieciowy		Zintegrowane
	Wejście zewnętrzne ⁴		Podłączenie licznika SO / monitorowanie ochrony przeciwprzepięciowej
	RS485		Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika energii

⁴ Dostępny także w wariantcie „light”.

Dalsze informacje: www.fronius.com/commercial-inverters

Fronius Polska Sp. z o.o.
ul. Gustawa Eiffel'a 8
44-109 Gliwice
Polska
pv-sales-poland@fronius.com
www.fronius.pl

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Österreich
T +43 7242 241-0
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

PL V02 Jun 2023
Tekst i ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie oddania publikacji do druku. Zastrzegamy sobie prawo do zmian. Mimo dotożenia wszelkich starań, nie gwarantujemy poprawności wszystkich danych – odpowiedzialność wykluczona. Prawa autorskie © 2023 Fronius™. Wszelkie prawa zastrzeżone.



System Corab PI-094M



dach płaski inwazyjny na membranę i papę
flat invasive roof on a membrane or roofing felt

materiał:
material:

Magnelis®
EPDM

kąt: 15°
angle

**orientacja
modułów:**
modules
orientation:

południe
south



układ modułów:
Modules layout:

poziomy
landscape

indeks:
index:

XFS_PI094M

montaż:
installation:

inwazyjny
zgrzewany
invasive welded

**masa systemu
(na 8 modułów):** 74 kg
weight per 8 modules:

**powierzchnia
dla 8 modułów:** 24 m²
mounting surface
for 8 modules:

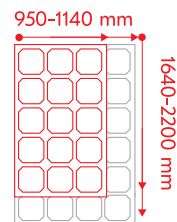


Corab S.A.
ul. Michała Kajki 4
10-547 Olsztyn

Contact Center:
+48 799 396 396
wsparcie@corab.com.pl

corab.pl

System Corab PI-094M



*Uniwersalny system dostosowany
do modułów o szerokości 950-1140 mm
i długości 1640-2200 mm*

*Universal system suitable for modules
950-1140 mm width and 1640-2200 mm
length*

błyskawiczny montaż
/ quick assembly

łatwość rozbudowy
/ simplicity of extension

system bezklemowy
/ no clamp system

łatwy transport
/ easy to transport

bezpieczne rozłożenie ciężaru instalacji
/ safe load distribution

**mocowanie i uziemienie w jednej
czynności**
/ fastening and grounding in a single operation

montaż modułu w mniej niż 30 sekund
/ module installed in less than 30 seconds

**redukcja ryzyka gorących punktów
dla modułów PV dzięki elastycznemu
mocowaniu**
/ hot spot risk reduction thanks to elastic
mechanical clamping

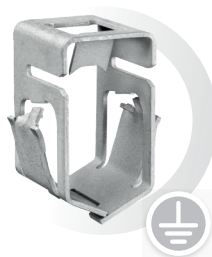
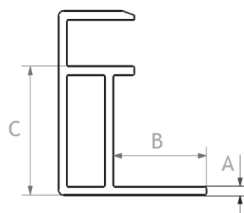
konstrukcja zapobiegająca kradzieży
/ anti-theft design

**testowany przez akredytowane laboratoria
i certyfikowany przez największych
producentów modułów**
/ tested by accredited laboratories & approved by
major modules manufacturers

Minimalne wymiary przekroju ramy modułu PV.

Minimum cross-sectional
dimensions of the PV
module frame.

A: 1,5 to 2,2 mm
B: 16 mm min
C: 10 mm min



Corab S.A.
ul. Michała Kajki 4
10-547 Olsztyn

Contact Center:
+48 799 396 396
wsparcie@corab.com.pl

corab.pl

Corab S.A. ul. Michała Kajki 4, 10-547 Olsztyn, REGON: 510519084, NIP: 7390207757
wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy
w Olsztynie, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem
KRS: 0000950779. Kapitał zakładowy: 1.184.000,00 zł w pełni wpłacony.

Corab S.A. ul. Michała Kajki 4, 10-547 Olsztyn, Poland, Tax Id No. PL7390207757,
REGON: 510519084, entered into the Register of Entrepreneurs, issued by the District
Court in Olsztyn, VIII Commercial Division under KRS number: 0000950779. Share
capital: PLN 1.184.000,00 completely paid-up.