



GREENSTOR

simply the best



POZNAJ GAME MODUŁÓW GREENSTOR WEST



www.greenstor.pl

O MARCE GREENSTOR WEST

GREENSTOR WEST to marka premium OEM stworzona dla klientów, którzy oczekują kompleksowej obsługi oraz niezawodnych rozwiązań fotowoltaicznych w jednym miejscu. Dzięki bezpośredniej współpracy z fabryką zapewniamy pełną kontrolę nad produkcją, elastyczność projektową oraz konkurencyjne ceny przy zachowaniu najwyższych standardów jakości.

- ✓ **Nasze moduły produkowane są na liniach TIER 1** i wyróżniają się podwójną, wzmocnioną ramą wykonaną z wysokiej jakości stopu aluminium 6063. Konstrukcja ta zapewnia odporność mechaniczną do 10 150 Pa, wysoką odporność na korozję oraz stabilność pracy przez dekady, nawet w wymagających warunkach środowiskowych.
- ✓ **Moduły GREENSTOR WEST posiadają potwierdzone certyfikaty jakości** wydane przez renomowane firmy, takie jak TÜV SÜD, TÜV NORD i TÜV Rheinland, co gwarantuje wiarygodność i bezpieczeństwo w każdej instalacji.
- ✓ **Zastosowana Nano-powłoka tworzy warstwę ochronną**, dzięki której kurz, pył i inne zanieczyszczenia nie osadzają się powierzchni modułu. Wspiera naturalne oczyszczanie paneli pod wpływem opadów atmosferycznych oraz utrzymuje wysoką przepuszczalność światła, co przekłada się na stabilne uzyski energii w długim okresie eksploatacji.
- ✓ **Flagowe moduły G12x TOPCon o dużych mocach m.in. 730 Wp** reprezentują nową generację technologii. Duże ogniwa G12x oraz zaawansowana technologia TOPCon zapewniają najwyższą sprawność konwersji, doskonałą wydajność w wymagających warunkach oraz wyjątkową stabilność parametrów w czasie.
- ✓ **Roczna degradacja na poziomie -0,3%**, przy znikomym efekcie PID i LID, gwarantuje niezawodne i długoterminowe wytwarzanie energii. Nasze moduły można więc porównać pod względem jakości i wydajności do najlepszych modułów segmentu premium.
- ✓ **Moduły charakteryzują się bardzo korzystnym współczynnikiem temperaturowym mocy $-0,28\%/^{\circ}\text{C}$** , co oznacza minimalne straty wydajności w wysokich temperaturach oraz wyższe uzyski energii w gorącym klimacie. Wysoka sprawność bifacjalna pozwala na pozyskiwanie energii z obu stron modułu, maksymalizując produkcję energii i przyspieszając zwrot z inwestycji (ROI). Każda dostawa obejmuje indywidualne raporty Flash Test oraz EL Test (elektroluminescencja) dla każdego modułu, przypisane do unikalnego numeru seryjnego, co zapewnia pełną transparentność i kontrolę jakości.
- ✓ **GREENSTOR WEST oferuje również moduły FLEX**, zaprojektowane do lekkich i elastycznych zastosowań. Ich innowacyjna konstrukcja umożliwia montaż na powierzchniach zakrzywionych i niestandardowych, łącząc wysoką sprawność z minimalną wagą.
- ✓ **Zapewniamy bezpieczeństwo dostaw** – przy realizacji dużych projektów zamawiamy zwiększone wolumeny modułów, aby w razie potrzeby inwestor nie musiał oczekiwać na kolejne dostawy z Chin. Dzięki bezpośredniej współpracy z fabryką oferujemy jedne z najbardziej konkurencyjnych cen kontenerowych na rynku oraz dostęp do najnowocześniejszych technologii modułów PV.
- ✓ **Gwarancja do 40 lat na produkt i liniową moc wyjściową** (38 lat dla mniejszych mocy) potwierdza, że moduły GREENSTOR WEST to inwestycja w niezawodność, trwałość i długoterminową stabilność energetyczną.

Jako producent możemy już teraz zablokować cenę dla Klienta przy dużej inwestycji, dając pewność w obliczu nadchodzących podwyżek. Gwarancją blokady jest wpłata zaliczki. GREENSTOR WEST to partner, który wspiera każdy etap projektu – od wyceny, przez dostawę, aż po pełne wsparcie sprzedażowe i posprzedażowe. Nie zastanawiaj się dłużej! To moduły, które przyczynią się do wzrostu wartości inwestycji, dzięki swojej niezawodności przez kolejne dekady, jakości i długiej gwarancji.



GREENSTOR

simply the best

GREENSTOR WEST XC-710-730

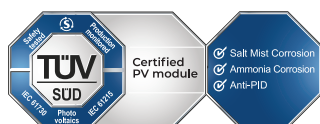
710-730 Wp | TOPCon N-type | BiFacial
40 lat gwarancji | 23.5% sprawności

PRZEWAGI MODUŁU:

- ✓ **NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ**
Zastosowanie ogniw TOPCon najnowszej generacji pozwoliło na uzyskanie sprawności na poziomie 23.5%
- ✓ **INNOWACYJNE OGNIWA TOPCON**
Ogniwa TOPCon to nie tylko topowa sprawność modułu, ale także niska degradacja i korzystny wsp. temperatury
- ✓ **AŻ 40 LAT GWARANCJI**
Każdy moduł objęty jest 40-letnią gwarancją, zarówno na sprawność modułu jak i jego niezawodność
- ✓ **WYJĄTKOWA ODPORNOŚĆ MECHANICZNA**
Dzięki zastosowaniu wzmocnionej ramy, moduł osiąga wytrzymałość mechaniczną do 10150 Pa
- ✓ **PEŁNA CERTYFIKACJA**
Wysoka sprawność modułu oraz inne jego unikalne cechy zostały potwierdzone certyfikacją TÜV SÜD oraz TÜV Rheinland

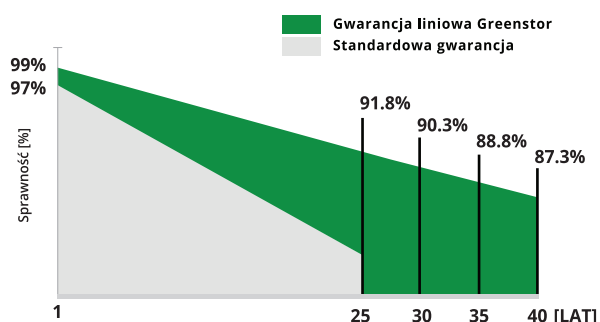


CERTYFIKACJA



GWARANCJA

40 LAT GWARANCJI NA SPRAWNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ MODUŁU



Specyfikacja modułu (STC)

Maksymalna moc	P_{MPP}	710.14 W	715.01 W	720.13 W	725.68 W	730.84 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	41.12 V	41.33 V	41.53 V	41.73 V	41.93 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	17.27 A	17.30 A	17.34 A	17.39 A	17.43 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	49.34 V	49.58 V	49.82 V	50.06 V	50.30 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	18.04 A	18.09 A	18.13 A	18.18 A	18.22 A
Sprawność modułu	η	22.86 %	23.02 %	23.18 %	23.34 %	23.50 %
Maksymalne napięcie systemu	U_{SYS}	DC 1500 V (TÜV) / DC 1000 V (TÜV)				
Maksymalna wartość prądu znamionowego bezpiecznika	I_{FUSE}	30 A				

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (STC: AM=1,5; 1000 W/m²; temperatura komórek 25°C)

Parametry elektryczne (NMOT)

Maksymalna moc	P_{MPP}	539 W	543 W	547 W	551 W	555 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	38.69 V	38.88 V	39.07 V	39.26 V	39.45 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	13.93 A	13.97 A	14.00 A	14.04 A	14.07 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	46.63 V	46.86 V	47.09 V	47.32 V	47.55 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	14.39 A	14.42 A	14.46 A	14.49 A	14.53 A

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (NMOT: AM=1,5; 800 W/m²; temperatura otoczenia 20°C; prędkość wiatru 1 m/s)

Bifacialność dla wariantu 730 Wp

Dodatkowy uzysk mocy						
Maksymalna moc	P_{MPP}	803 W	839 W	876 W	912 W	949 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	41.92 V	41.92 V	41.92 V	41.92 V	41.92 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	19.17 A	20.04 A	20.92 A	21.79 A	22.66 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	50.30 V	50.30 V	50.30 V	50.30 V	50.30 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	20.04 A	20.95 A	21.86 A	22.77 A	23.69 A

Specyfikacja techniczna

Wymiary	2384 x 1303 x 33 mm
Waga	38.0 kg
Szyba	Podwójna; 2.0 mm hartowana z powłoką AR
Kabel wyjściowy	Długość: 2 x 140 cm Przekrój: 4 mm ²
Złącza i gniazdo przyłączeniowe	Kompatybilne z MC4, IP68
Typ ogniwa	TOPCon N-Type; Monokrystaliczne; Half-Cell (16 BB); 105.00 x 210.00 mm
Liczba ogniw	132 ogniwa
Narożniki ramy	Zaciskane mechanicznie
Rama	Anodowane aluminium (typ 6063)
Diody Bypass	3 szt.

Pozostałe

Testy standardowe	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 IEC 62716, Klasa użytkowa „A” Klasa ochrony „II”, LID < 0.5% PPP 58042B
Odporność na ogień	Klasa A
Certyfikaty systemowe	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
Certyfikaty produktu	TÜV SÜD, TÜV Rheinland, CE, WEEE
Maksymalne obciążenie wiatrem i śniegiem	Wiatr: 3250 Pa (max. 4850 Pa) Śnieg: 6750 Pa (max. 10150 Pa)
Tolerancja mocy	od 0 do +3%
Puszka przyłączeniowa	IP68
Gwarancje	40 lat gwarancji na produkt 40 lat gwarancji na moc (87.3%)
Poziom degradacji	1 rok: 1%; następne 39 lat: 0.3%/rok

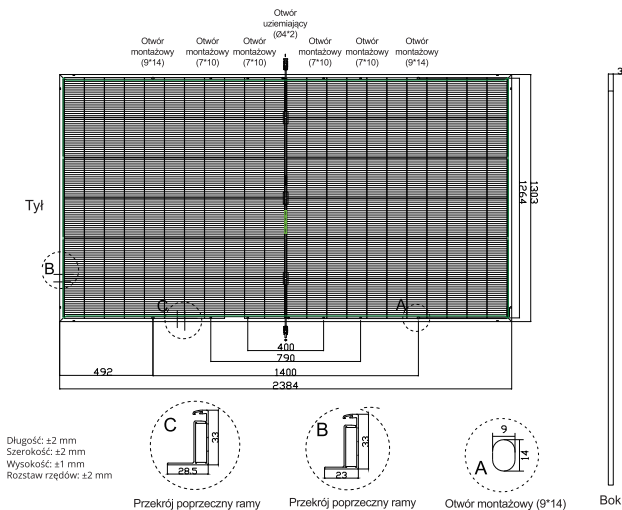
Pakowanie

Kontener	40'HQ	Szt. na palecie	34
Palet w kontenerze	18	Szt. w kontenerze	612

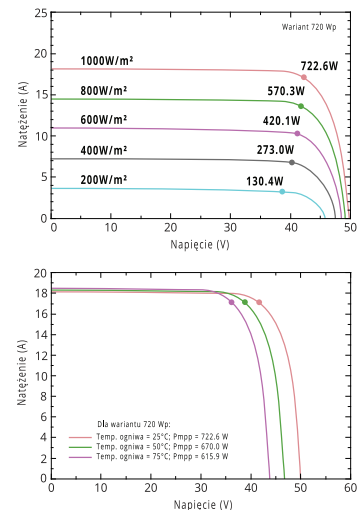
Wsp. temperaturowe

$I_{SC}(T_K, I_{SC})$	0.041 %/°C	$V_{OC}(T_K, V_{OC})$	-0.23 %/°C
$P_{MPP}(T_K, P_{MPP})$	-0.28 %/°C	NMOT	+45 ± 2°C
Temperatura pracy	od -40 do +85°C		

Wymiary w mm



Wykresy I/V





GREENSTOR

simply the best

GREENSTOR WEST XN-620-650

620-650 Wp | TOPCon N-type | BiFacial

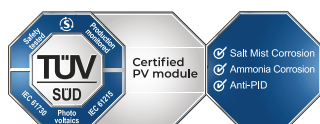
38 lat gwarancji | 23.26% sprawności

PRZEWAGI MODUŁU:

- ✓ **NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ**
Zastosowanie ogniw TOPCon najnowszej generacji pozwoliło na uzyskanie sprawności na poziomie 23.26%
- ✓ **INNOWACYJNE OGNIWA TOPCON**
Ogniwa TOPCon to nie tylko topowa sprawność modułu, ale także niska degradacja i korzystny wsp. temperaturowy
- ✓ **AŻ 38 LAT GWARANCJI**
Każdy moduł objęty jest 38-letnią gwarancją, zarówno na sprawność modułu jak i jego niezawodność
- ✓ **WYJĄTKOWA ODPORNOŚĆ MECHANICZNA**
Dzięki zastosowaniu wzmocnionej ramy, moduł osiąga wytrzymałość mechaniczną do 10150 Pa
- ✓ **PEŁNA CERTYFIKACJA**
Wysoka sprawność modułu oraz inne jego unikalne cechy zostały potwierdzone certyfikacją TÜV SÜD oraz TÜV Rheinland

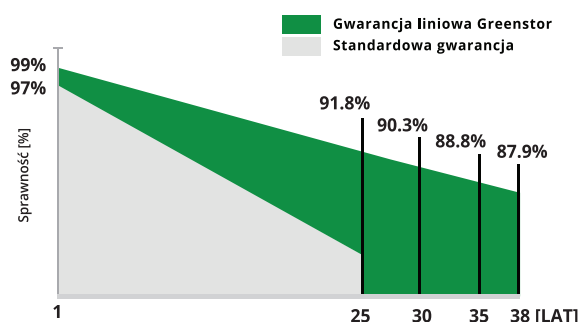


CERTYFIKACJA



GWARANCJA

38 LAT GWARANCJI NA SPRAWNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ MODUŁU



Specyfikacja modułu (STC)

Maksymalna moc	P_{MPP}	620.05 W	625.31 W	630.11 W	634.94 W	640.26 W	645.12 W	650.00 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	47.26 V	47.48 V	47.70 V	47.92 V	48.14 V	48.36 V	48.58 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	13.12 A	13.17 A	13.21 A	13.25 A	13.30 A	13.34 A	13.38 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	56.15 V	56.27 V	56.39 V	56.51 V	56.73 V	56.95 V	57.17 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	13.72 A	13.78 A	13.85 A	13.92 A	13.96 A	14.00 A	14.05 A
Sprawność modułu	η	22.18 %	22.36 %	22.54 %	22.72 %	22.90 %	23.08 %	23.26 %
Maksymalne napięcie systemu	U_{SYS}	DC 1500 V (TÜV) / DC 1000 V (TÜV)						
Maksymalna wartość prądu znamionowego bezpiecznika	I_{FUSE}	30 A						

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (STC: AM=1,5; 1000 W/m²; temperatura komórek 25°C)

Parametry elektryczne (NMOT)

Maksymalna moc	P_{MPP}	461.9 W	465.6 W	469.4 W	473.1 W	476.8 W	479.5 W	483.0 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	43.73 V	43.93 V	44.14 V	44.34 V	44.54 V	44.74 V	44.95 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	10.56 A	10.60 A	10.63 A	10.67 A	10.70 A	10.74 A	10.79 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	51.96 V	52.08 V	52.19 V	52.30 V	52.50 V	52.70 V	52.91 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	11.04 A	11.09 A	11.15 A	11.20 A	11.24 A	11.30 A	11.35 A

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (NMOT: AM=1,5; 800 W/m²; temperatura otoczenia 20°C; prędkość wiatru 1 m/s)

Bifacialność dla wariantu 650 Wp

Dodatkowy uzysk mocy

Maksymalna moc	P_{MPP}	715 W	748 W	780 W	813 W	845 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	48.57 V	48.57 V	48.57 V	48.57 V	48.57 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	14.72 A	15.39 A	16.06 A	16.73 A	17.39 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	57.17 V	57.17 V	57.17 V	57.17 V	57.17 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	15.46 A	16.16 A	16.86 A	17.56 A	18.26 A

Specyfikacja techniczna

Wymiary	2465 x 1134 x 35 mm
Waga	33.0 kg
Szyba	Podwójna; 2.0 mm hartowana z powłoką AR
Kabel wyjściowy	Długość: 2 x 140 cm Przekrój: 4 mm ²
Złącza i gniazdo przyłączeniowe	Kompatybilne z MC4, IP68
Typ ogniwa	TOPCon N-Type; Monokrystaliczne; Half-Cell (16 BB); 91.00 x 182.00 mm
Liczba ogniw	156 ogniw
Narożniki ramy	Zaciskane mechanicznie
Rama	Anodowane aluminium (typ 6063)
Diody Bypass	3 szt.

Pozostałe

Testy standardowe	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 IEC 62716, Klasa użytkowa „A” Klasa ochrony „II”, LID < 0.5% PPP 58042B
Odporność na ogień	Klasa A
Certyfikaty systemowe	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
Certyfikaty produktu	TÜV SÜD, TÜV Rheinland, CE, WEEE
Maksymalne obciążenie wiatrem i śniegiem	Wiatr: 3250 Pa (max. 4850 Pa) Śnieg: 6750 Pa (max. 10150 Pa)
Tolerancja mocy	od 0 do +3%
Puszka przyłączeniowa	IP68
Gwarancje	38 lat gwarancji na produkt 38 lat gwarancji na moc (87.9%)
Poziom degradacji	1 rok: 1%; następne 37 lat: 0.3%/rok

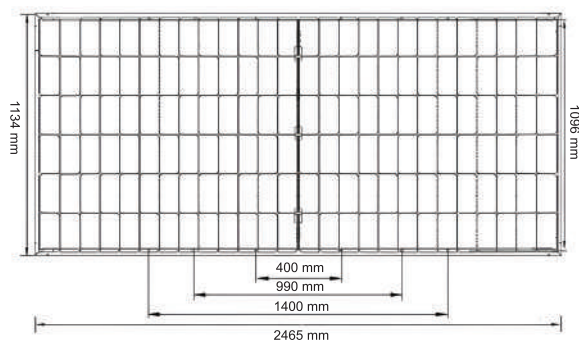
Pakowanie

Kontener	40'HQ	Szt. na palecie	31
Palet w kontenerze	16	Szt. w kontenerze	496

Wsp. temperaturowe

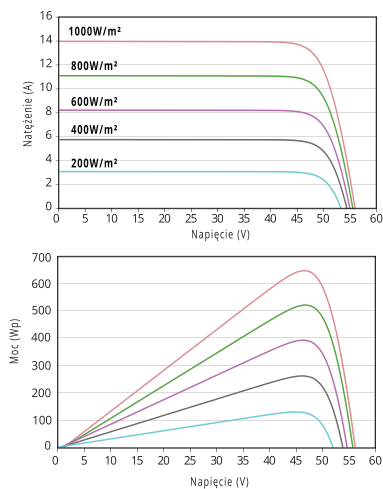
$I_{SC}(T_K, I_{SC})$	0.045 %/°C	$V_{OC}(T_K, V_{OC})$	-0.23 %/°C
$P_{MPP}(T_K, P_{MPP})$	-0.28 %/°C	NMOT	+45 ± 2°C
Temperatura pracy	od -40 do +85°C		

Wymiary w mm



Długość: ±2 mm
Szerokość: ±2 mm
Wysokość: ±1 mm
Rozstaw rzędów: ±2 mm

Wykresy I/V





GREENSTOR

simply the best

GREENSTOR WEST XG-590-605

590-605 Wp | TOPCon N-type | BiFacial

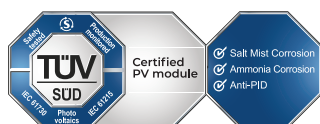
38 lat gwarancji | 23.42% sprawności

PRZEWAGI MODUŁU:

- ✓ **NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ**
Zastosowanie ogniw TOPCon najnowszej generacji pozwoliło na uzyskanie sprawności na poziomie 23.42%
- ✓ **INNOWACYJNE OGNIWA TOPCON**
Ogniwa TOPCon to nie tylko topowa sprawność modułu, ale także niska degradacja i korzystny wsp. temperaturowy
- ✓ **AŻ 38 LAT GWARANCJI**
Każdy moduł objęty jest 38-letnią gwarancją, zarówno na sprawność modułu jak i jego niezawodność
- ✓ **WYJĄTKOWA ODPORNOŚĆ MECHANICZNA**
Dzięki zastosowaniu wzmocnionej ramy, moduł osiąga wytrzymałość mechaniczną do 10150 Pa
- ✓ **PEŁNA CERTYFIKACJA**
Wysoka sprawność modułu oraz inne jego unikalne cechy zostały potwierdzone certyfikacją TÜV SÜD oraz TÜV Rheinland

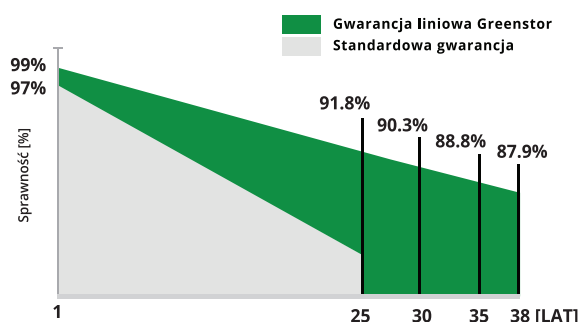


CERTYFIKACJA



GWARANCJA

38 LAT GWARANCJI NA SPRAWNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ MODUŁU



Specyfikacja modułu (STC)

Maksymalna moc	P_{MPP}	589.94 W	594.84 W	599.76 W	605.14 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	43.41 V	43.61 V	43.81 V	44.01 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	13.59 A	13.64 A	13.69 A	13.75 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	51.60 V	51.80 V	52.00 V	52.20 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	14.34 A	14.39 A	14.44 A	14.49 A
Sprawność modułu	η	22.84 %	23.03 %	23.23 %	23.42 %
Maksymalne napięcie systemu	U_{SYS}	DC 1500 V (TÜV) / DC 1000 V (TÜV)			
Maksymalna wartość prądu znamionowego bezpiecznika	I_{FUSE}	30 A			

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (STC: AM=1,5; 1000 W/m²; temperatura komórek 25°C)

Parametry elektryczne (NMOT)

Maksymalna moc	P_{MPP}	449 W	452 W	455 W	459 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	40.90 V	41.10 V	41.30 V	41.50 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	10.96 A	10.99 A	11.02 A	11.05 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	49.10 V	49.10 V	49.10 V	49.10 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	11.61 A	11.61 A	11.61 A	11.61 A

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (NMOT: AM=1,5; 800 W/m²; temperatura otoczenia 20°C; prędkość wiatru 1 m/s)

Bifacialność dla wariantu 605 Wp

Dodatkowy uzysk mocy		+10%	+15%	+20%	+25%	+30%
Maksymalna moc	P_{MPP}	666 W	696 W	726 W	756 W	787 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	44.01 V	44.01 V	44.01 V	44.01 V	44.01 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	15.11 A	15.80 A	16.49 A	17.18 A	17.86 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	52.20 V	52.20 V	52.20 V	52.20 V	52.20 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	15.94 A	16.66 A	17.39 A	18.11 A	18.84 A

Specyfikacja techniczna

Wymiary	2278 x 1134 x 30 mm
Waga	32.0 kg
Szyba	Podwójna; 2.0 mm hartowana z powłoką AR
Kabel wyjściowy	Długość: 2 x 130 cm Przekrój: 4 mm ²
Złącza i gniazdo przyłączeniowe	Kompatybilne z MC4, IP68
Typ ogniwa	TOPCon N-Type; Monokrystaliczne; Half-Cell (16 BB); 91.00 x 182.00 mm
Liczba ogniw	144 ogniwa
Narożniki ramy	Zaciskane mechanicznie
Rama	Anodowane aluminium (typ 6063)
Diody Bypass	3 szt.

Pozostałe

Testy standardowe	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 IEC 62716, Klasa użytkowa „A” Klasa ochrony „II”, LID < 0.5% PPP 58042B
Odporność na ogień	Klasa A
Certyfikaty systemowe	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
Certyfikaty produktu	TÜV SÜD, TÜV Rheinland, CE, WEEE
Maksymalne obciążenie wiatrem i śniegiem	Wiatr: 3250 Pa (max. 4850 Pa) Śnieg: 6750 Pa (max. 10150 Pa)
Tolerancja mocy	od 0 do +3%
Puszka przyłączeniowa	IP68
Gwarancje	38 lat gwarancji na produkt 38 lat gwarancji na moc (87.9%)
Poziom degradacji	1 rok: 1%; następne 37 lat: 0.3%/rok

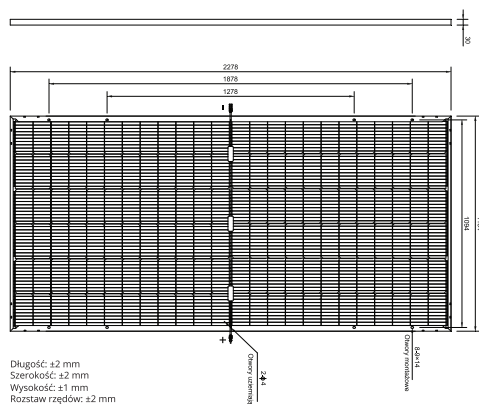
Pakowanie

Kontener	40'HQ	Szt. na palecie	37
Palet w kontenerze	20	Szt. w kontenerze	740

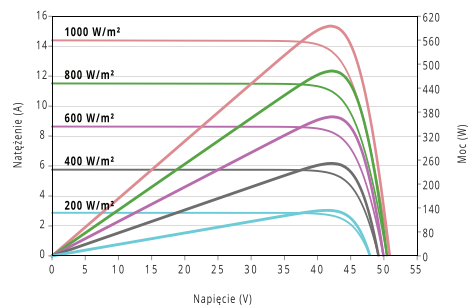
Wsp. temperaturowe

$I_{SC}(T_K, I_{SC})$	0.045 %/°C	$V_{OC}(T_K, V_{OC})$	-0.23 %/°C
$P_{MPP}(T_K, P_{MPP})$	-0.28 %/°C	NMOT	+44 ± 2°C
Temperatura pracy	od -40 do +85°C		

Wymiary w mm



Wykresy I/V





GREENSTOR

simply the best

GREENSTOR WEST XB-470-500

470-500 Wp | TOPCon N-type | BiFacial

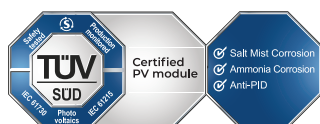
38 lat gwarancji | 23.07% sprawności

PRZEWAGI MODUŁU:

- ✓ **NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ**
Zastosowanie ogniw TOPCon najnowszej generacji pozwoliło na uzyskanie sprawności na poziomie 23.07%
- ✓ **INNOWACYJNE OGNIWA TOPCON**
Ogniwa TOPCon to nie tylko topowa sprawność modułu, ale także niska degradacja i korzystny wsp. temperaturowy
- ✓ **AŻ 38 LAT GWARANCJI**
Każdy moduł objęty jest 38-letnią gwarancją, zarówno na sprawność modułu jak i jego niezawodność
- ✓ **WYJĄTKOWA ODPORNOŚĆ MECHANICZNA**
Dzięki zastosowaniu wzmocnionej ramy, moduł osiąga wytrzymałość mechaniczną do 10150 Pa
- ✓ **PEŁNA CERTYFIKACJA**
Wysoka sprawność modułu oraz inne jego unikalne cechy zostały potwierdzone certyfikacją TÜV SÜD oraz TÜV Rheinland

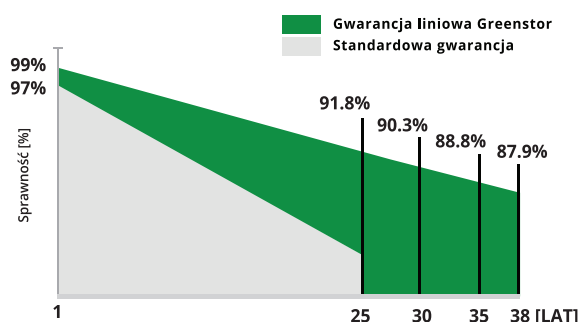


CERTYFIKACJA



GWARANCJA

38 LAT GWARANCJI NA SPRAWNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ MODUŁU



Specyfikacja modułu (STC)

Maksymalna moc	P_{MPP}	471.57 W	476.37 W	481.19 W	485.32 W	490.18 W	495.44 W	500.00 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	35.51 V	35.71 V	35.91 V	36.11 V	36.31 V	36.51 V	36.71 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	13.28 A	13.34 A	13.40 A	13.44 A	13.50 A	13.57 A	13.62 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	42.40 V	42.60 V	42.80 V	43.00 V	43.20 V	43.40 V	43.60 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	14.08 A	14.16 A	14.21 A	14.24 A	14.29 A	14.34 A	14.39 A
Sprawność modułu	η	21.70 %	21.90 %	22.20 %	22.40 %	22.60 %	22.90 %	23.07 %
Maksymalne napięcie systemu	U_{SYS}	DC 1500 V (TÜV) / DC 1000 V (TÜV)						
Maksymalna wartość prądu znamionowego bezpiecznika	I_{FUSE}	30 A						

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (STC: AM=1,5; 1000 W/m²; temperatura komórek 25°C)

Bifacialność dla wariantu 500 Wp

Dodatkowy uzysk mocy		+10%	+15%	+20%	+25%	+30%
Maksymalna moc	P_{MPP}	550 W	575 W	600 W	625 W	650 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	36.71 V	36.71 V	36.71 V	36.71 V	36.71 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	14.98 A	15.66 A	16.34 A	17.03 A	17.71 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	43.60 V	43.60 V	43.60 V	43.60 V	43.60 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	15.83 A	16.55 A	17.27 A	17.99 A	18.71 A

Specyfikacja techniczna

Wymiary	1910 x 1134 x 30 mm
Waga	26.0 kg
Szyba	Podwójna; 2.0 mm hartowana z powłoką AR
Kabel wyjściowy	Długość: 2 x 130 cm Przekrój: 4 mm ²
Złącza i gniazdo przyłączeniowe	Kompatybilne z MC4, IP68
Typ ogniwa	TOPCon N-Type; Monokrystaliczne; Half-Cell (16 BB); 91.00 x 182.00 mm
Liczba ogniw	120 ogniw
Narożniki ramy	Zaciskane mechanicznie
Rama	Anodowane aluminium (typ 6063)
Diody Bypass	3 szt.

Pozostałe

Testy standardowe	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 IEC 62716, Klasa użytkowa „A” Klasa ochrony „II”, LID < 0.5% PPP 58042B
Odporność na ogień	Klasa A
Certyfikaty systemowe	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
Certyfikaty produktu	TÜV SÜD, TÜV Rheinland, CE, WEEE
Maksymalne obciążenie wiatrem i śniegiem	Wiatr: 3250 Pa (max. 4850 Pa) Śnieg: 6750 Pa (max. 10150 Pa)
Tolerancja mocy	od 0 do +3%
Puszka przyłączeniowa	IP68
Gwarancje	38 lat gwarancji na produkt 38 lat gwarancji na moc (87.9%)
Poziom degradacji	1 rok: 1%; następne 37 lat: 0.3%/rok

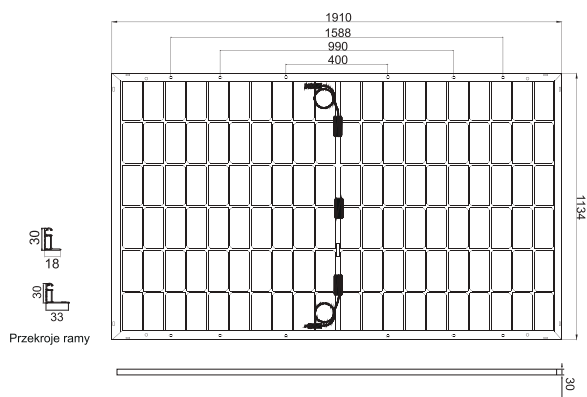
Pakowanie

Kontener	40'HQ	Szt. na palecie	37
Palet w kontenerze	24	Szt. w kontenerze	888

Wsp. temperaturowe

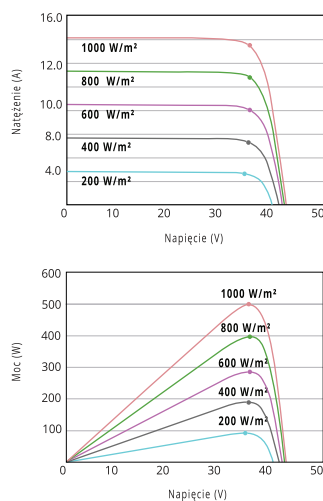
$I_{SC}(T_K, I_{SC})$	0.045 %/°C	$V_{OC}(T_K, V_{OC})$	-0.23 %/°C
$P_{MPP}(T_K, P_{MPP})$	-0.28 %/°C	NMOT	+43 ± 2°C
Temperatura pracy	od +40 do +85°C		

Wymiary w mm



Długość: ±2 mm
Szerokość: ±2 mm
Wysokość: ±1 mm
Rozstaw rzędów: ±2 mm

Wykresy I/V





GREENSTOR

simply the best

GREENSTOR WEST FLEX FA-470-480

470-480 Wp | Moduł elastyczny | PERC

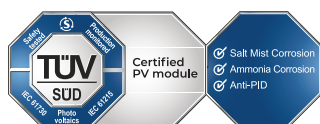
38 lat gwarancji | 18.88% sprawności

PRZEWAGI MODUŁU:

- ✓ **WYSOKI PROMIEŃ WYGIĘCIA**
Promień wygięcia modułu na poziomie 0.3m gwarantuje możliwość jego dopasowania do kształtu podłoża
- ✓ **WYJĄTKOWO NISKA WAGA**
Moduły elastyczne cechują się wyjątkowo niską masą własną dzięki zastosowaniu innowacyjnych polimerów
- ✓ **NIEZWYKLE SZYBKA INSTALACJA**
Możliwość wykorzystania kleju do montażu modułów elastycznych skraca ich czas instalacji aż o 50%
- ✓ **AŻ 38 LAT GWARANCJI**
Każdy moduł objęty jest 38-letnią gwarancją, zarówno na sprawność modułu jak i jego niezawodność
- ✓ **PEŁNA CERTYFIKACJA**
Wysoka sprawność modułu oraz inne jego unikalne cechy zostały potwierdzone certyfikacją TÜV SÜD oraz TÜV Rheinland

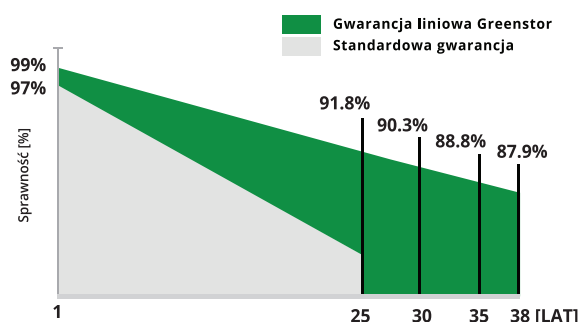


CERTYFIKACJA



GWARANCJA

38 LAT GWARANCJI NA SPRAWNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ MODUŁU



Specyfikacja modułu (STC)

Maksymalna moc	P_{MPP}	470 W	475 W	480 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	38.50 V	38.63 V	38.76 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	12.20 A	12.29 A	12.38 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	45.66 V	45.79 V	45.82 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	12.70 A	12.78 A	12.86 A
Sprawność modułu	η	18.49 %	18.68 %	18.88 %
Maksymalne napięcie systemu	U_{SYS}	DC 1500 V (TÜV) / DC 1000 V (TÜV)		
Maksymalna wartość prądu znamionowego bezpiecznika	I_{FUSE}	30 A		

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (STC: AM=1,5; 1000 W/m²; temperatura komórek 25°C)

Parametry elektryczne (NMOT)

Maksymalna moc	P_{MPP}	363 W	367 W	371 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	35.56 V	35.68 V	35.80 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	10.22 A	10.29 A	10.36 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	41.98 V	42.10 V	42.12 V
Prąd zwarcia	I_{SC}	10.64 A	10.70 A	10.76 A

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (NMOT: AM=1,5; 800 W/m²; temperatura otoczenia 20°C; prędkość wiatru 1 m/s)

Specyfikacja techniczna

Wymiary	2250 x 1130 x 1.8 mm
Waga	7.37 kg
Ośłona	Ultralekki, całkowicie przezroczysty materiał polimerowy
Kabel wyjściowy	Długość: 2 x 140 cm Przekrój: 4 mm ²
Złącza i gniazdo przyłączeniowe	Kompatybilne z MC4, IP68
Typ ogniwa	Monokrystaliczne PERC; Half-Cell 91.00 x 182.00 mm
Liczba ogniw	132 ogniwa
Diody Bypass	3 szt.

Pozostałe

Testy standardowe	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 IEC 62716, Klasa użytkowa „A” Klasa ochrony „II”, LID < 0.5% PPP 58042B
Odporność na ogień	Klasa A
Certyfikaty systemowe	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
Certyfikaty produktu	TÜV SÜD, TÜV Rheinland, CE, WEEE
Maksymalne obciążenie wiatrem i śniegiem	Wiatr: 3250 Pa (max. 4850 Pa) Śnieg: 6750 Pa (max. 10150 Pa)
Tolerancja mocy	od 0 do +5W
Puszka przyłączeniowa	IP68
Gwarancje	38 lat gwarancji na produkt 38 lat gwarancji na moc (87.9%)
Poziom degradacji	1 rok: 1%; następne 37 lat: 0.3%/rok

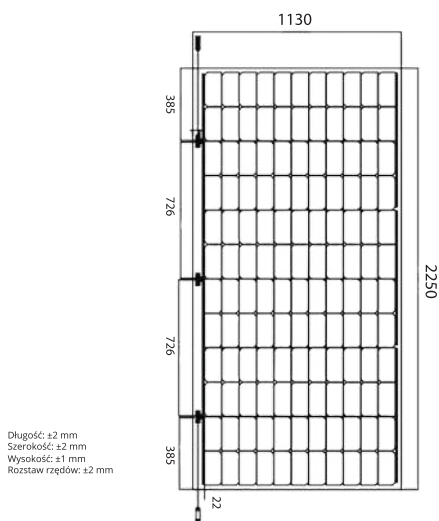
Pakowanie

Kontener	40'HQ	Szt. na palecie	60
Palet w kontenerze	21	Szt. w kontenerze	1260

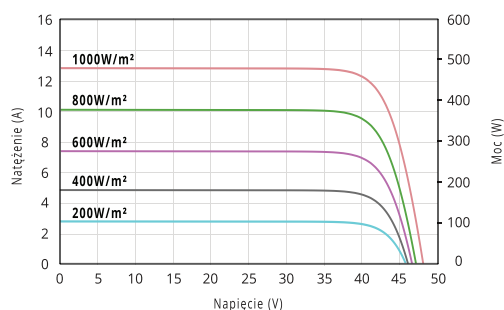
Wsp. temperaturowe

$I_{SC}(T_K, I_{SC})$	0.05 %/°C	$V_{OC}(T_K, V_{OC})$	-0.28 %/°C
$P_{MPP}(T_K, P_{MPP})$	-0.37 %/°C	NMOT	+45 ± 2°C
Temperatura pracy	od -40 do +85°C		

Wymiary w mm



Wykresy I/V



O NASZEJ FIRMIE

Greenstor to firma dystrybucyjna działająca w branży OZE, oferująca kompleksowe rozwiązania dla sektora energii odnawialnej. Dostarczamy innowacyjne moduły fotowoltaiczne, falowniki hybrydowe, magazyny energii, konstrukcje fotowoltaiczne, stacje transformatorowe, carporty, narzędzia dla elektryków, pompy ciepła, klimatyzacje, markizy słoneczne, kotły na pellet, bufory, zbiorniki, turbiny wiatrowe oraz inne komponenty niezbędne do realizacji instalacji fotowoltaicznych.

Zajmujemy się również **pozyskiwaniem kontraktów na inwestycje fotowoltaiczne**, rekomendując do ich realizacji doświadczone firmy instalacyjne, pracujące w oparciu o sprawdzone i nowoczesne technologie. Greenstor to marka stworzona z pasji do tworzenia nietuzinkowych projektów i przestrzeni dla Klientów, którzy chcą czuć się częścią wyjątkowej społeczności. Zapraszamy do poznania naszych rozwiązań i dołączenia do grona naszych Partnerów oraz Klientów.

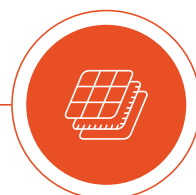
Być może już się znamy, bowiem **Katarzyna Sidzina, założycielka firmy** działa w branży OZE od 2018 roku. Jeśli mieliśmy okazję wcześniej współpracować, z pewnością wspólnie zrealizowaliśmy projekty, które dziś wspierają Państwa w prezentowaniu najlepszych rozwiązań swoim inwestorom i podnoszą wartość każdej inwestycji.



**Doświadczona
firma rodzinna**



**Ogromna oferta
produktowa**



**Własna marka
modułów PV**



**Szybkie i fachowe
doradztwo**

ABB

AURATON

AUX

**CHISAGE ESS
POLSKA**

ELQ

GOODWE

KAISAI

KNIPEX

RENNSTEIG

solis

STÄUBLI

YORK

Wera
30+ YOL. 1990

**SOLAX
POWER**

SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI



Greenstor Katarzyna Sidzina

Tel.: +48 660 592 834

Office@Greenstor.pl

Katarzyna.Sidzina@Greenstor.pl

ul. Batorego 12A/1, 48-200 Prudnik

NIP: PL7532473837

REGON: 528139640



Dystrybutor najwyższej jakości komponentów PV:

- ✓ moduły fotowoltaiczne
- ✓ falowniki hybrydowe domowe i komercyjne
- ✓ magazyny energii domowe
- ✓ komercyjne i przemysłowe falowniki sieciowe
- ✓ komercyjne i przemysłowe magazyny energii BESS
- ✓ carporty PV
- ✓ pompy ciepła i klimatyzacje
- ✓ narzędzia do fotowoltaiki i dla elektryków
- ✓ stacje transformatorowe
- ✓ markizy słoneczne
- ✓ inne akcesoria do PV



Koordynujemy i organizujemy budowy farm fotowoltaicznych oraz wszelkiego rodzaju komercyjnych instalacji PV, wykorzystując doświadczenie naszych klientów - topowych instalatorów w Polsce.

Greenstor Katarzyna Sidzina

Tel.: +48 660 592 834

Office@Greenstor.pl



GREENSTOR

simply the best



Zeskanuj mnie!