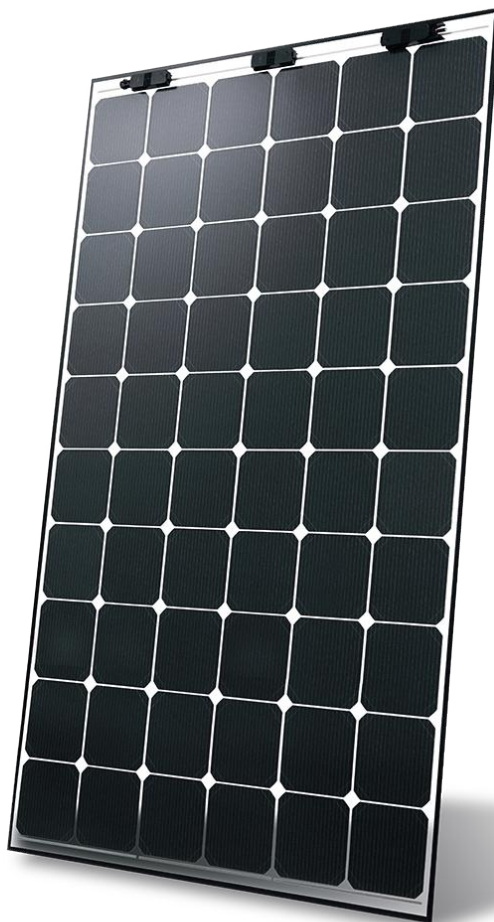


MODUŁ
BIFACIAL /HJT /SWCT
305/310/315 W

201-41GG-XX (5mm)
201-42GG-XX (6mm)



IEC 61215
IEC 61730
Regular Production
Surveillance
www.tuv.com
ID 1111218054



Quality /
Environmental /
Occupational
Health and Safety
Management
ISO 9001
ISO 14001
PN-N/OHSAS 18001
www.dekra.com



Aktualna wersja karty technicznej
dostępna na stronie producenta.
www.hanplast.solar



przy współpracy z
MEYER BURGER



SW PREMIUM BIFACIAL (HJT)



Minimalny efekt LID & PID

- Technologia ogniw **HJT** oparta na krzemie typu N jest niemal odporna na ten efekt



Technologia HJT

- Najwyższa wydajność ogniw HJT **23-24 (%)**
- Najniższy uśredniony koszt energii elektrycznej.



Najwyższe GWARANCJE

- Tylko **0.3%** rocznej degradacji.
- 15-lat** gwarancji produktowej.
- 35 lat** liniowej gwarancji mocy*
Minimum **88.25 %** mocy po **35 latach**.
- Niezwykle długa żywotność dzięki zastosowaniu szkła na przedniej i tylnej stronie modułu.

* 98.45% w pierwszym roku. Po pierwszym roku (-0.3%/rok, 91.25% po 25 latach)



Technologia łączenia ogniw SMARTWIRE (SWCT)

- Bardzo wysoka wydajność zewnętrzna modułów **HJT/SWCT**.
- Zwiększona ochrona przeciwpożarowa dzięki gęstemu połączeniu SmartWire.
- Innowacyjna i opatentowana koncepcja elektrody Foil-Wire (gęsta matryca) - sprawdzona gwarancja anty-hotspot.
- Najwyższy uzysk energii** dzięki doskonałemu współczynnikowi temperatury **-0,27% / C**.



Przyjazny naturze

- Produkcja wolna od **freonów i ołowiu**
- Wydajny i energooszczędny proces produkcji



Technologia BIFACIAL

- Dodatkowy uzysk energetyczny modułu PV, nawet o **15-30%** dzięki absorpcji światła odbitego od podłoża przez tylną stronę modułu.
- Współczynnik bifacialności **92,7 %**.

SW PREMIUM BIFACIAL 305/310/315

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA Z UWZGLĘDNIENIEM RÓŻNYCH PRZYSTOSÓW MOCY DZIĘKI ZASTOSOWANIU TECHNOLOGII BIFACIAL (PUNKT ODNIESIENIA: FRONT PANELA 305W)

305W		5%	10%	15%	20%	25%	30%
Moc znamionowa	P _{max} 305 [W]	320	336	351	366	381	397
Napięcie maksymalne	V _{mpp} 36,6 [V]	36,6	36,6	36,6	36,7	36,7	36,7
Prąd maksymalny	I _{mpp} 8,34 [A]	8,76	9,17	9,59	10,01	10,43	10,84
Napięcie jałowe	V _{oc} 43,8 [V]	43,8	43,8	43,8	43,9	43,9	43,9
Prąd zwarciovowy	I _{sc} 8,87 [A]	9,31	9,76	10,20	10,64	11,09	11,53
Wydajność	18,4 %	19,3	20,2	21,2	22,1	23,0	23,9
Tolerancja mocy [%]		±3%					

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA Z UWZGLĘDNIENIEM RÓŻNYCH PRZYSTOSÓW MOCY DZIĘKI ZASTOSOWANIU TECHNOLOGII BIFACIAL (PUNKT ODNIESIENIA: FRONT PANELA 310W)

310W		5%	10%	15%	20%	25%	30%
Moc znamionowa	P _{max} 310 [W]	326	341	357	372	388	403
Napięcie maksymalne	V _{mpp} 36,8 [V]	36,8	36,8	36,8	36,9	36,9	36,9
Prąd maksymalny	I _{mpp} 8,42 [A]	8,84	9,26	9,68	10,10	10,53	10,95
Napięcie jałowe	V _{oc} 44,0 [V]	44,0	44,0	44,0	44,1	44,1	44,1
Prąd zwarciovowy	I _{sc} 8,95 [A]	9,40	9,85	10,29	10,74	11,19	11,64
Wydajność	18,7 %	19,6	20,6	21,5	22,4	23,4	24,3
Tolerancja mocy [%]		±3%					

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA Z UWZGLĘDNIENIEM RÓŻNYCH PRZYSTOSÓW MOCY DZIĘKI ZASTOSOWANIU TECHNOLOGII BIFACIAL (PUNKT ODNIESIENIA: FRONT PANELA 315W)

315W (Tylko panel 6 mm)		5%	10%	15%	20%	25%	30%
Moc znamionowa	P _{max} 315 [W]	331	347	362	378	394	410
Napięcie maksymalne	V _{mpp} 37,0 [V]	37,0	37,0	37,0	37,0	37,1	37,1
Prąd maksymalny	I _{mpp} 8,52 [A]	8,95	9,37	9,80	10,22	11,65	11,08
Napięcie jałowe	V _{oc} 44,1 [V]	44,1	44,1	44,1	44,2	44,2	44,2
Prąd zwarciovowy	I _{sc} 8,98 [A]	9,43	9,88	10,33	10,78	11,23	11,67
Wydajność	19,0 %	20,0	20,9	21,9	22,8	23,8	24,7
Tolerancja mocy [%]		±3%					

Wydajność na podstawie Standardowych Warunków Badania (STC): 1000 W/m², 25 °C, AM 1.5

WARTOŚĆ DODATKOWEGO UZYSKU ENERGII Z TYLNEJ STRONY MODUŁU * BGE (Bifacial Gain Energy) (%) - wskaźnik wyrażający dodatkową energię generowaną przez tylną stronę modułu odniesioną do energii generowanej z przedniej części modułu.

WAŻNE: Moc znamionowa modułów dwustronnych (BIFACIAL) Hanplast Solar™ jest mierzona w standardowych warunkach testowych (STC). STC nie uwzględnia mocy wytwarzanej z tylnej powierzchni modułów. W związku z tym, moduły HJT szkło/szkło dwustronne będą produkować więcej energii niż ich wyniki w STC, nawet do 30%, w zależności od projektu systemu i albedo. Koniecznie należy uwzględnić dodatkową moc podczas doboru komponentów instalacji oraz zapoznać się z instrukcją montażu.

DANE MECHANICZNE

Wymiary [mm]	1664x996x6mm (+/- 1mm)	1664x996x5mm (+/- 1mm)
Grubość szkła	2 x 2,5 mm Szkło matowe hartowane z powłoką ARC	2 x 2,0 mm Szkło przezroczyste hartowane z powłoką ARC
Waga	23,5 kg	18,7 kg
Struktura laminatu	szkło / POE / ogniwo / POE / szkło krawędzie uszczelnione butylem	
Typ ogniwa	monokrystaliczne, typ-N HJT (Heterozłącza) 156,75 x 156,75 mm	
Technologia łączenia ogniwa	SmartWire Connection Technology (SWCT)	
Ilość ogniwa	60	

SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

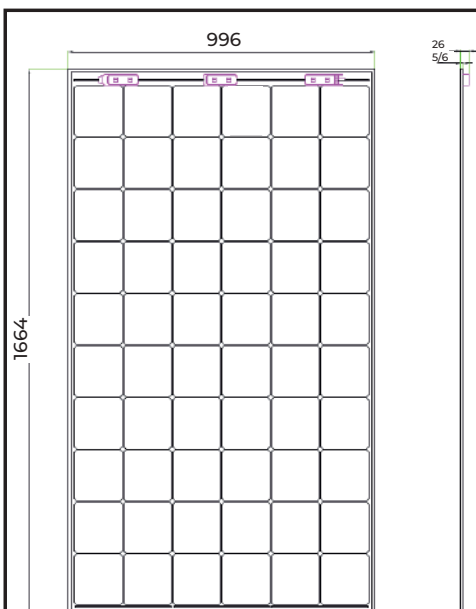
Charakterystyka elektryczna w zakresie +/- 3% podanych wartości: P_{max}, V_{oc}, oraz +/-5% dla I_{sc}, wyznaczona w Standardowych Warunkach Testowych (1000 W/m², 25 °C, AM 1.5 zgodnie z normą EN 60904-3)

Skrzynka przyłączeniowa	3 x Tyco PV EDGE z 3 diodami bypass, IP 67
Złącza elektryczne	Zintegrowane ze skrzynkami przyłączeniowymi. Kompatybilne ze złączami Tyco TE PV45.
Maksymalne napięcie systemowe	1500 V
Maksymalna ilość modułów w szeregu	30
Przebieżenie prądem wstecznym	20A

WSPÓŁCZYNNIKI TEMPERATUROWY

α (I _{sc})	+0.029 %/C
β (V _{oc})	-0.224 %/C
γ (P _{mpp})	-0.279 %/C
NOCT (°C)	45 °C

Każdy moduł hjt GLASS / GLASS ma dokładne informacje na temat jego rzeczywistej mocy wyjściowej umieszczonej na etykiecie modułu (P_{Act})



BEZPIECZEŃSTWO

Klasa stosowania _____ A
Klasyfikacja przeciwpożarowa acc. UL 790 _____ C

OBCIĄŻENIE

Maks. obciążenie siłami zewnętrznymi _____ 1600 Pa
Maks. obciążenie siłami wewnętrznymi _____ 1600 Pa
ze współczynnikiem bezpieczeństwa 1,5 _____ (Test obciążenia: 2400 Pa)

LOGISTYKA

	Transport lądowy	Transport morski
wymiary	1785x1145x1184	1785x1165x1184
ilość paneli w skrzyni (sztuki)	50	50
statycznie	1+0	1+1
dynamicznie	1+0	1+1
waga skrzyni kg	70	75

*Dostępne pakowanie dedykowane

*Należy zapoznać się z instrukcją bezpiecznego rozpakowywania modułów szkło/szkło ze skrzyni.