



## ДВОСТОРОННІЙ МОНОКРИСТАЛІЧНИЙ МОДУЛЬ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ «ПОДВІЙНОГО СКЛА»

ПРОДУКТ: TSM-DEG19C.20

ДІАПАЗОН ПРОДУКТУ: 525-550 Вт

# 550 Вт+

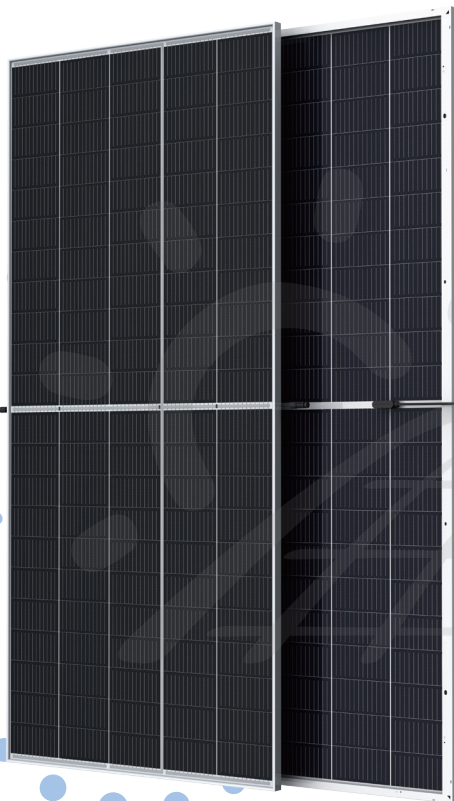
МАКСИМАЛЬНА ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ

# 0~+5 Вт

ПОЗИТИВНИЙ ДОПУСК НА ПОТУЖНІСТЬ

# 21.0%

МАКСИМАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ



### Висока цінність для клієнта

- Знижений показник LCOE (нормована вартість енергії), знижений показник вартості BOS (баланс системи), скорочений термін окупності
- Зменшений гарантований першорічний та щорічний рівень деградації
- Розроблено для сумісності з існуючими основними компонентами систем
- Підвищений коефіцієнт окупності інвестицій



### Висока потужність до 550 Вт

- Ефективність модуля до 21,0% з технологією з'єднання високої щільності
- Технологія «багатоштинних панелей» для кращого ефекту захоплення світла, зниженого опору серії та покращеного струмознімання



### Висока надійність

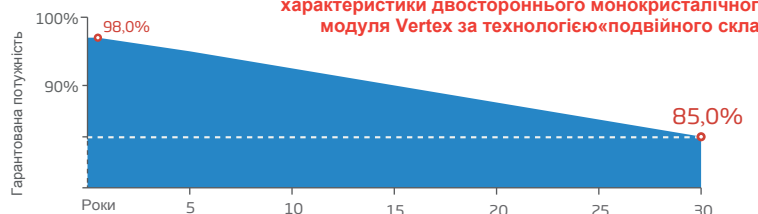
- Зведення до мінімуму виникнення мікротріщин завдяки використанню інноваційної технології неруйнівного різання
- Забезпечується стійкість проти PID (зниження потужності через вплив негативної напруги) за допомогою контролю процесу фотоелементів та матеріалу модулів
- Стійкість до суворих навколишніх середовищ, наприклад, сольових, аміачних, піщаних, з підвищеною температурою та високою вологістю
- Механічні експлуатаційні характеристики до 5400 Па позитивного навантаження і 2400 Па негативного навантаження



### Високий вихід енергії

- Відмінний показник IAM (модифікація кута падіння) і низькі характеристики рівня випромінювання, засвідчені сертифікатами третіх сторін
- Унікальна конструкція забезпечує оптимізоване вироблення енергії в умовах міжрядного затінення
- Нижчий температурний коефіцієнт (-0,34%) і робоча температура
- До 25% додаткового приросту потужності з тильного боку в залежності від альbedo (відбивної здатності)

Гарантія від компанії «Trina Solar» на експлуатаційні характеристики двостороннього монокристалічного модуля Vertex за технологією «подвійного скла»



### Комплексні сертифікати на продукцію та системи



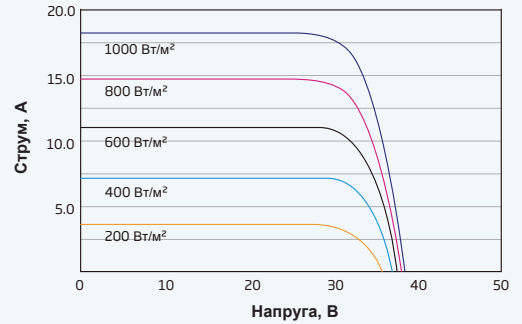
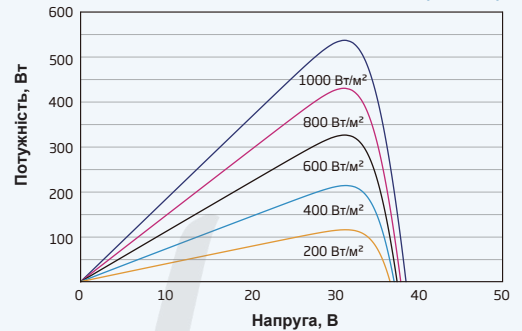
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730  
 ISO 9001: Система менеджменту якості  
 ISO 14001: Система управління навколишнім середовищем  
 ISO 14064: Верифікація викидів парникових газів  
 ISO 45001: Система менеджменту охорони здоров'я та безпеки праці

Сайт: [www.energystorage.com.ua](http://www.energystorage.com.ua)

Гибридные солнечные электростанции. Продажа. Монтаж. Сервис. Тел: +38 067 512 57 57

E-mail: [office@energystorage.com.ua](mailto:office@energystorage.com.ua)

**РОЗМІРИ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОГО МОДУЛЯ, мм**

**Фронтальна проекція**
**Зворотна проекція**
**ВОЛЬТ-АМПЕРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОГО МОДУЛЯ (540 Вт)**

**КРИВІ ПОТУЖНІСТЬ-НАПРУГА ФОТОЕЛЕКТРИЧНОГО МОДУЛЯ (540 Вт)**

**ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типова поставка)**

Пікова потужність, ват, P <sub>MAX</sub> , Вт пікова*	525	530	535	540	545	550
Допуск потужності, P <sub>MAX</sub> , Вт	0 ~ +5					
Максимальна напруга живлення, V <sub>MPP</sub> , В	30,8	31,0	31,2	31,4	31,6	31,8
Максимальний струм живлення, I <sub>MPP</sub> , А	17,04	17,11	17,16	17,21	17,24	17,29
Напруга розімкнутого ланцюга, V <sub>OC</sub> , В	37,1	37,3	37,5	37,7	37,9	38,1
Струм короткого замикання, I <sub>SC</sub> , А	18,14	18,19	18,24	18,30	18,35	18,39
Ефективність модуля, η m, %	20,1	20,3	20,5	20,7	20,9	21,0

Типова поставка: інтенсивність випромінювання 1000 Вт/м², Температура елемента 25°C, Маса повітря АМ1.5. \*Допуск вимірювання: ±3%.

**Електричні характеристики при використанні іншого блоку живлення (при відношенні випромінювання 10%)**

Повна еквів. потужність, P <sub>MAX</sub> , Вт пікова	567	573	578	583	589
Максимальна напруга живлення, V <sub>MPP</sub> , В	31,0	31,2	31,4	31,6	31,8
Максимальний струм живлення, I <sub>MPP</sub> , А	18,31	18,36	18,41	18,45	18,50
Напруга розімкнутого ланцюга, V <sub>OC</sub> , В	37,3	37,5	37,7	37,9	38,1
Струм короткого замикання, I <sub>SC</sub> , А	19,46	19,52	19,58	19,63	19,68
Відношення випромінювання (тильна/фронтальна проекція)	10%				

Двосторонній вихід потужності: 70±5%.

**ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (НОСТ)**

Максимальна потужність, P <sub>MAX</sub> , Вт пікова	398	401	405	409	413	416
Максимальна напруга живлення, V <sub>MPP</sub> , В	28,6	28,8	29,0	29,2	29,4	29,5
Максимальний струм живлення, I <sub>MPP</sub> , А	13,88	13,93	13,97	14,02	14,08	14,10
Напруга розімкнутого ланцюга, V <sub>OC</sub> , В	35,0	35,1	35,3	35,5	35,7	35,9
Струм короткого замикання, I <sub>SC</sub> , А	14,62	14,66	14,70	14,75	14,79	14,82

НОСТ: Випромінювання при 800 Вт/м², температура навколишнього середовища 20°C, швидкість вітру 1 м/с

**МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Фотоеlementи	Монокристалічні
Кількість елементів	110 елементів
Розміри модуля	2384×1096×35 мм (93,86×43,15×1,38 дюймів)
Вага	32,6 кг (71,9 фунтів)
Фронтальне скло	2,0 мм (0,08 дюймів), висока передача, термозміцнене скло з антибликовим покриттям
Матеріал, що герметизує	плівка з етиленвінілацетату / поліоксіетилену
Скло тильного боку	2,0 мм (0,08 дюймів), термозміцнене скло (скло з білою сіткою)
Рама	35 мм (1,38 дюймів), анодований алюмінієвий сплав
Розподільна коробка	Показник класу захисту IP 68
Кабелі	Кабель фотоелектричної технології 4,0 мм² (0,006 дюймів²), Вертикальна орієнтація: 280/280 мм (11,02/11,02 дюймів) Горизонтальна орієнтація: 1400/1400 мм (55,12/55,12 дюймів)
З'єднувач	MC4 EVO2 / TS4*

\*Передбачені з'єднувачі дивіться у регіональних специфікаціях.

**НОМІНАЛЬНІ ЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ**

НОСТ (номінальна робоча температура елемента)	43°C (±2°C)
Коефіцієнт температури P <sub>MAX</sub>	-0,34%/°C
Коефіцієнт температури V <sub>OC</sub>	-0,25%/°C
Коефіцієнт температури I <sub>SC</sub>	0,04%/°C

**МАКСИМАЛЬНІ НОМІНАЛЬНІ ЗНАЧЕННЯ**

Робоча температура	-40 ~ +85°C
Максимальна напруга системи	1500 В ПС* (МЭК)
	1500 В ПС* (UL)
Макс. номін. знач. групи запобіжн.	35 А

\*Постійний струм

**ГАРАНТІЯ**

12 років гарантії на якість виконання продукту  
30 років гарантії на потужність  
2% деградації у перший рік  
Щорічне зниження потужності – 0,45%

(Для отримання додаткової інформації дивіться гарантію на продукт)

**КОНФІГУРАЦІЯ УПАКОВКИ**

Модуль на коробку: 31 шт.  
Модуль на 40-футовий контейнер: 620 шт.