

# 445 W

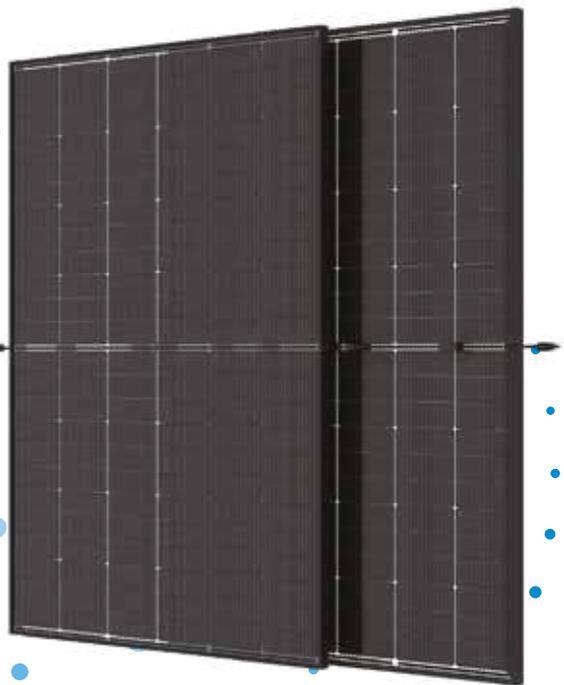
МАКСИМАЛЬНА  
ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ

# 0/+5 W

ПОЗИТИВНИЙ  
ДОПУСК ПО ПОТУЖНОСТІ

# 22.3 %

МАКСИМАЛЬНА  
ЕФЕКТИВНІСТЬ



### Малий розмір, велика потужність

- Генерує до 445 Вт, ефективність модуля 22,3 % завдяки технології високої щільності з'єднань
- Підвищення продуктивності при високих температурах завдяки кращим тепловим характеристикам



### Прозора конструкція з подвійним склом

- Прозора конструкція з подвійним склом - розроблена з урахуванням естетики
- Відмінні показники вогнестійкості та стійкості до суворих умов навколишнього середовища
- Снігове навантаження 5400 Па та вітрове навантаження 4000 Па (тестові навантаження)



### Максимізація збору енергії

- Більш висока двосторонність до 85 %
- До 25 років гарантії на виріб і 30 років гарантії на потужність
- 1 % деградації в перший рік і 0,4 % щорічної деградації, що забезпечується технологією N-типу

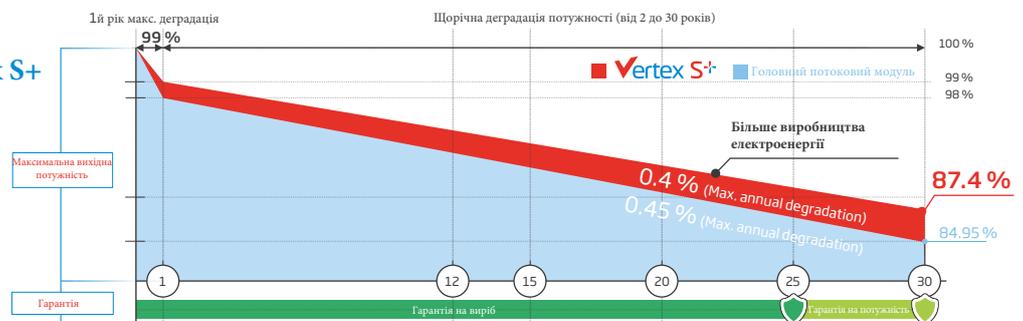


### Універсальне рішення для дахів житлових і комерційних будівель

- Розроблений для сумісності з існуючими основними інверторами, оптимізаторами та монтажними системами
- Ідеальний розмір і мала вага для зручності використання

## Розширена гарантія на Vertex S+

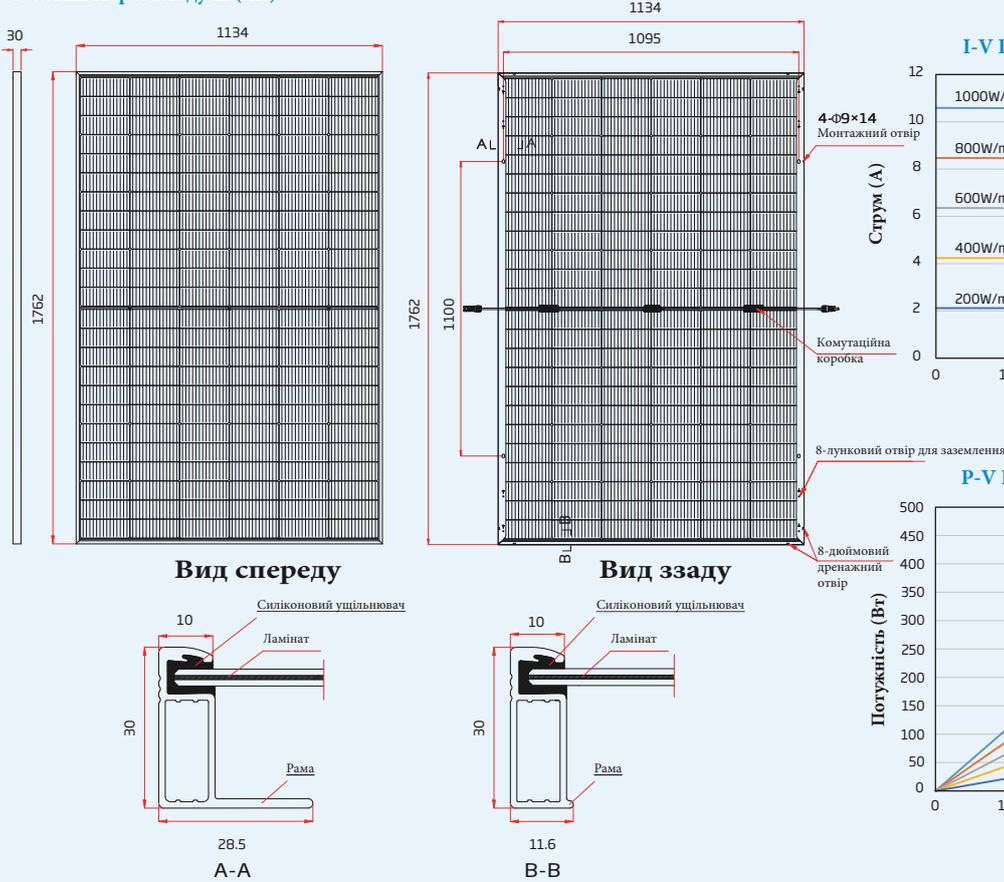
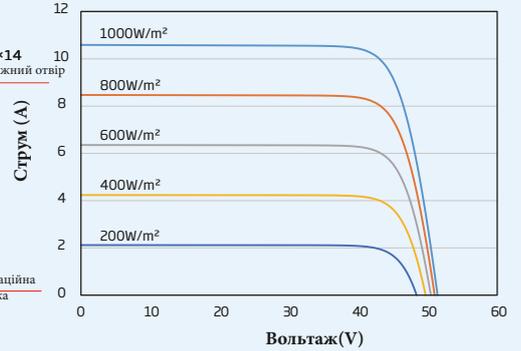
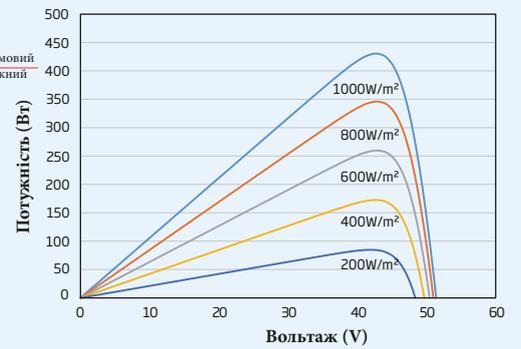
- 1 %**  
1-й рік макс. деградація
- 0.4 %**  
Максимальна річна деградація з 2 по 30 рік
- 25 років**  
Гарантія на якість виробу



## Comprehensive Products and System Certificates



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730  
 ISO 9001: Quality Management System  
 ISO 14001: Environmental Management System  
 ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification  
 ISO45001: Occupational Health and Safety Management System

**РОЗМІРИ фотомодуля (мм)**

**I-V КРИВІ МОДУЛЯ (430 Вт)**

**P-V КРИВІ МОДУЛЯ (430 Вт)**

**МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Сонячні елементи	Монокристалічний
Кількість комірок	144 комірки
Габарити модуля	1762x1134x30 мм
Вага	21.0 кг
Фронтальне скло	1,6 мм, з високим коефіцієнтом пропускання, термозміцнене скло з покриттям AR
Інкапсуляційний матеріал	POE/EVA
Скло задньої панелі	1,6 мм, з високим коефіцієнтом пропускання, термозміцнене скло

Рама	30 мм Анодований алюмінієвий сплав, чорний
J-Box	Ступінь захисту IP 68
Кабелі	Кабель для фотоелектричних технологій 4.0 мм <sup>2</sup> Ландшафт: 1100/1100 мм Портрет: 280/350 мм*
З'єднувач	TS4 / MC4 EVO2*

\*Глибини за спеціальним замовленням

**ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (STC & NOCT)**

	TSM-415 NEG9RC.27		TSM-420 NEG9RC.27		TSM-425 NEG9RC.27		TSM-430 NEG9RC.27		TSM-435 NEG9RC.27		TSM-440 NEG9RC.27		TSM-445 NEG9RC.27	
	STC	NOCT												
Умови тестування														
Пікова потужність Вт-P MAX (Wp)*	415	317	420	321	425	325	430	328	435	332	440	336	445	338
Допуск потужності-PMAX (Вт)	0 ~ +5													
Максимальна напруга живлення - VMPP (В)	42.1	39.3	42.5	39.7	42.9	40.0	43.2	40.4	43.6	40.7	44.0	41.0	44.3	41.3
Максимальний струм потужності - IMPP (А)	9.86	8.03	9.89	8.07	9.92	8.09	9.96	8.11	9.99	8.15	10.01	8.17	10.05	8.20
Напруга холостого ходу - VOC (В)	50.1	47.6	50.5	47.9	50.9	48.3	51.4	48.8	51.8	49.2	52.2	49.5	52.6	49.9
Струм короткого замикання - ISC (А)	10.50	8.46	10.53	8.49	10.56	8.51	10.59	8.53	10.64	8.57	10.67	8.60	10.71	8.63
Ефективність модуля η п (%)	20.8		21.0		21.3		21.5		21.8		22.0		22.3	

STC: Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25 °C, Air Mass AM1.5. NOCT: Irradiance at 800 W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 20 °C, Wind Speed 1 m/s. \*Measuring tolerance: ±3 %.

**ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ З РІЗНИМ ДІАПАЗОНОМ ПОТУЖНОСТІ (reference to 5 % & 10 % backside power gain)**

	5 %		10 %		5 %		10 %		5 %		10 %		5 %		10 %	
	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %
Приріст потужності на задній панелі																
Загальна еквівалентна потужність - PMAX (Вт)	436	457	441	462	446	468	452	473	457	479	462	484	467	490		
Максимальна напруга живлення - VMPP (В)	42.1	42.1	42.5	42.5	42.9	42.9	43.2	43.2	43.6	43.6	44.0	44.0	44.3	44.3		
Максимальний струм потужності - IMPP (А)	10.35	10.85	10.38	10.88	10.42	10.91	10.46	10.96	10.49	10.99	10.51	11.01	10.55	11.06		
Напруга холостого ходу - VOC (В)	50.1	50.1	50.5	50.5	50.9	50.9	51.4	51.4	51.8	51.8	52.2	52.2	52.6	52.6		
Струм короткого замикання - ISC (А)	11.03	11.55	11.06	11.58	11.09	11.62	11.12	11.65	11.17	11.70	11.20	11.74	11.25	11.78		

Двофазність живлення: 80 ± 5 %.

**ТЕМПЕРАТУРНІ РЕЖИМИ**

NOCT (Номинальна робоча температура комірки)	43 °C (±2 °C)
Температурний коефіцієнт P <sub>MAX</sub>	-0.29 %/°C
Температурний коефіцієнт V <sub>OC</sub>	-0.24 %/°C
Температурний коефіцієнт I <sub>SC</sub>	0.04 %/°C

**МАКСИМАЛЬНІ ОЦІНКИ**

Робоча температура	-40~+85 °C
Максимальна напруга системи	1500 V DC (IEC)
Максимальний номінал серійного запобіжника	25 A

**ГАРАНТІЯ**

25 років гарантії на якість продукції
30 років гарантії на потужність
1 % деградації в перший рік
0,4 % річного згасання потужності

**КОНФІГУРАЦІЯ ПАКУВАННЯ**

Модулі на палеті: 36 штук
Модулі на 40' контейнер: 936 штук