

425 W

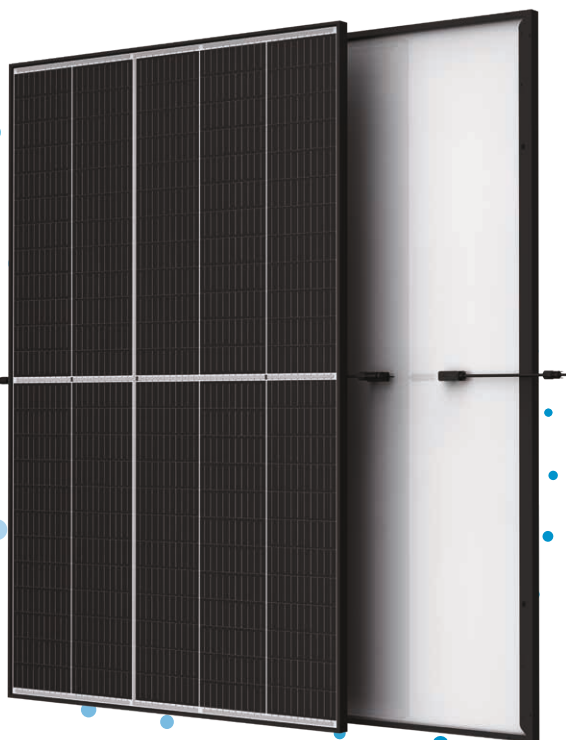
MAKSYMALNA MOC WYJŚCIOWA

0/+5 W

DODATNIA TOLERANCJA MOCY

21.9 %

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ



Mały rozmiar, duża moc

- Do 425 W mocy oraz 21.9 % wydajności modułu dzięki technologii połączeń między ogniwami o dużej gęstości
- Technologia multi-busbar o lepszej absorpcji światła i ulepszonych parametrach generowania prądu przez ogniwa
- Mniejsze koszty instalacji dzięki większemu zakresowi mocy i większej sprawności



Wysoka niezawodność modułu dzięki podwójnej szybie

- Doskonała odporność na ogień oraz trudne warunki środowiskowe
- Obciążenie śniegiem 5.400 Pa oraz wiatrem 4.000 Pa (obciążenia testowe)



Maksymalny Uzysk Energii

- Do 25 lat gwarancji produktowej oraz 30 lat gwarancji utrzymania mocy
- 1% degradacji modułu w pierwszym roku, oraz 0.4% liniowej degradacji w kolejnych latach dzięki zastosowaniu technologii N-type



Uniwersalne rozwiązanie dla dachów mieszkaniowych oraz komercyjnych

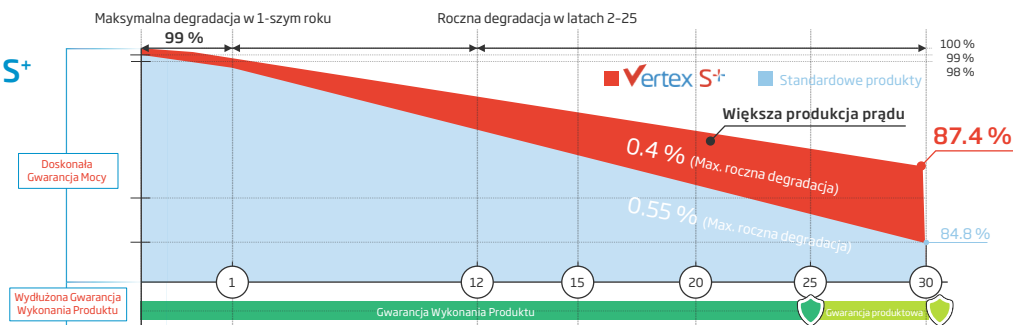
- Zaprojektowane z myślą o kompatybilności z wiodącymi producentami falowników, optymalizatorów oraz systemów montażowych
- Idealny rozmiar i niska waga dla łatwego montażu. Optymalizacja kosztów transportu
- Elastyczne rozwiązania instalacyjne dla nowych systemów

Wydłużona Gwarancja Vertex S⁺

1 %
Maksymalna degradacja w 1-szym roku

0.4 %
Roczna degradacja w latach 2-30

25 Lat
Gwarancja Wykonania Produktu

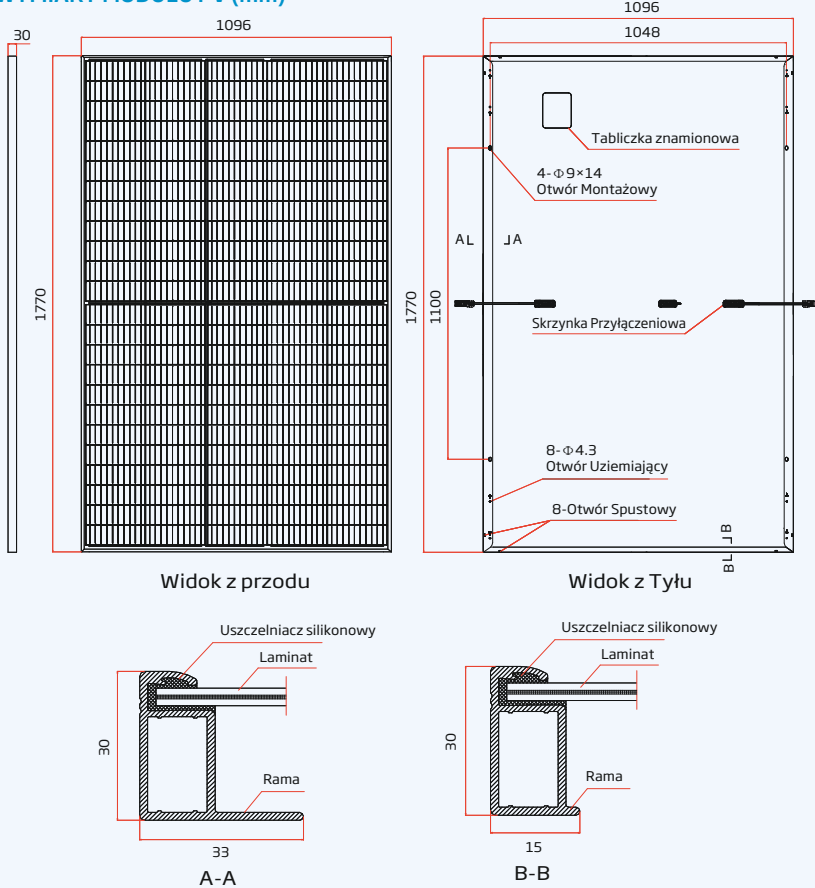
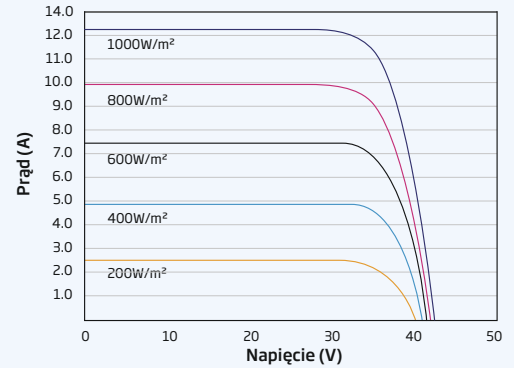
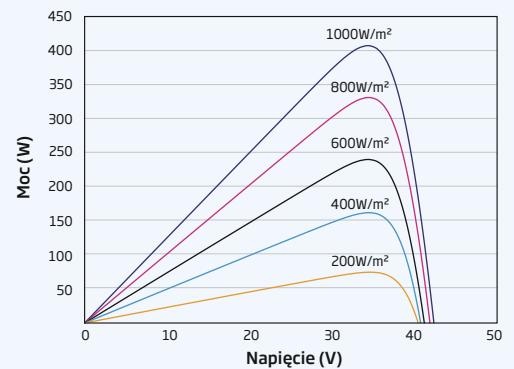


Kompleksowe Certyfikaty Systemowe oraz Produktowe



ISO 9001: System Zarządzania Jakością
 ISO 14001: System Zarządzania Środowiskiem
 ISO14064: Weryfikacja Emisji Gazów Ciężkich
 ISO45001: System Zarządzania Higieną i Bezpieczeństwem Pracy

V CYCLE

WYMIARY MODUŁU PV (mm)

KRZYWE (I-V) MODUŁU PV (415 W)

KRZYWE (P-V) MODUŁU PV (415 W)


PARAMETRY ELEKTRYCZNE (STC)	TSM-400	TSM-405	TSM-410	TSM-415	TSM-420	TSM-425
	NEG9.28	NEG9.28	NEG9.28	NEG9.28	NEG9.28	NEG9.28
Moc Maksymalna- P_{MAX} (Wp)*	400	405	410	415	420	425
Tolerancja Mocy- P_{MAX} (W)	0/+5					
Maksymalne Napięcie Robocze- V_{MPP} (V)	35.1	35.4	35.7	36.0	36.3	36.6
Maksymalny Prąd Roboczy- I_{MPP} (A)	11.41	11.44	11.48	11.52	11.57	11.61
Napięcie Obwodu Otwartego- V_{oc} (V)	41.9	42.2	42.4	42.7	43.1	43.4
Prąd Zwarciov- I_{sc} (A)	12.16	12.20	12.23	12.27	12.33	12.37
Sprawność Modułu η_m (%)	20.6	20.9	21.1	21.4	21.7	21.9

STC: Nasłonecznienie 1000 W/m², Temperatura ogniwa 25 °C, Masa powietrza AM 1.5. *Tolerancja pomiaru: ±3%.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE (NOCT)	TSM-400	TSM-405	TSM-410	TSM-415	TSM-420	TSM-425
	NEG9.28	NEG9.28	NEG9.28	NEG9.28	NEG9.28	NEG9.28
Moc Maksymalna- P_{MAX} (Wp)	305	308	312	316	320	324
Maksymalne Napięcie Robocze- V_{MPP} (V)	32.8	33.1	33.3	33.6	33.9	34.2
Maksymalny Prąd Roboczy- I_{MPP} (A)	9.29	9.32	9.36	9.40	9.45	9.48
Napięcie Obwodu Otwartego- V_{oc} (V)	39.7	40.0	40.2	40.5	40.8	41.1
Prąd Zwarciov- I_{sc} (A)	9.80	9.83	9.86	9.89	9.94	9.97

NOCT: Nasłonecznienie 800 W/m², Temperatura otoczenia 20 °C, Prędkość wiatru 1 m/s.

PARAMETRY MECHANICZNE

Ogniwa Fotowoltaiczne	Monokrystaliczne
Liczba ogniw	120 ogniw
Wymiary Modułu	1770×1096×30 mm
Waga	21.5 kg
Przednia Szymba	1.6 mm, Wysoka Przepuszczalność, Szkło Wzmocnione Powłoką Antyrefleksyjną AR
Materiał Uszczelniający Ogniwa	EVA/POE
Tylna Szymba	1.6 mm, Heat Strengthened Glass
Rama	30 mm Anodowany Stop Aluminium, Czarno
Skrzynka Przyłączeniowa (J-Box)	Stopień ochrony IP68
Kable Przyłączeniowe	Przewód Fotowoltaiczny 4.0 mm ² Poziom: 1100/1100 mm Portrait: 280/350 mm*
Złącze	TS4 / MC4 EVO2*

*Tylko specjalne zamówienia

WSKAŹNIKI TEMPERATUROWE

NOCT (Nominalna Temperatura Pracy Ogniwa)	43 °C (±2 K)
Współczynnik Temperaturowy P_{MAX}	-0.30 %/K
Współczynnik Temperaturowy V_{oc}	-0.25 %/K
Współczynnik Temperaturowy I_{sc}	0.04 %/K

WARTOŚCI GRANICZNE

Temperatura Pracy	-40 to +85 °C
Maksymalne Napięcie Układu	1500 V DC (IEC)
Maksymalne Zabezpieczenie Prądowe	20A

GWARANCJA

25 Lat Gwarancji Produktowej
30 Lat Gwarancji Mocy
Max. 1 % degradacji w pierwszym roku
Max. 0.4 % Rocznej Utraty Mocy

(Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie gwarancyjnej produktu)

INFORMACJE ZAŁADUNKOWE

Ilość modułów na paletcie:	36 Sztuk
Ilość modułów na kontener 40':	936 Sztuk

GOODWE

Seria ET PLUS+

5-10kW | 3-fazowy
Falownik hybrydowy (HV)

Nowa seria ET PLUS+ to trójfazowe, wysokonapięciowe falowniki hybrydowe dedykowane do współpracy z magazynami energii wysokiego napięcia, które zapewniają jeszcze większą niezależność energetyczną oraz wyższy współczynnik autokonsumpcji poprzez inteligentne sterowanie obciążeniami i wyższą moc ładowania i rozładowywania. Seria ET PLUS+ o mocy 5kW, 6,5kW, 8kW i 10kW umożliwia niesymetryczne oddawanie energii na fazy i posiada zintegrowaną funkcję zasilania awaryjnego z przełączaniem się w standardzie UPS. Nowa seria ET PLUS+ wyposażona jest w złącze, które umożliwia sterowanie pracą odbiorników takich jak pompy ciepła czy ładowarki samochodów elektrycznych.



Inteligentne sterowanie obciążeniami



Przewymiarowanie DC 150%



Niesymetryczne oddawanie energii na fazy



Zintegrowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe SPD typu II po stronie DC



Cicha, bezwentylatorowa konstrukcja



Backup z czasem przełączania w standardzie UPS

Dane techniczne	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
Dane wejściowe akumulatora				
Typ akumulatora	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nominalne napięcie akumulatora (V)	500	500	500	500
Zakres napięcia akumulatora (V)	180 ~ 600	180 ~ 600	180 ~ 600	180 ~ 600
Maks. stały prąd ładowania (A)	25	25	25	25
Maks. stały prąd rozładowania (A)	25	25	25	25
Maks. moc ładowania (W)	7500	8450	9600	10000
Maks. moc rozładowania (W)	7500	8450	9600	10000
Dane wejściowe łańcucha PV				
Maks. moc wejściowa (W)	7500	9700	12000	15000
Maks. napięcie wejściowe (V) ¹	1000	1000	1000	1000
Zakres napięcia MPPT (V) ²	200 ~ 850	200 ~ 850	200 ~ 850	200 ~ 850
Napięcie rozruchowe (V)	180	180	180	180
Znamionowe napięcie wejściowe (V)	620	620	620	620
Maks. wejściowe natężenie prądu na MPPT (A)	12.5 / 12.5	12.5 / 12.5	12.5 / 12.5	12.5 / 12.5
Maks. natężenie prądu zwarcowego na MPPT (A)	15.2 / 15.2	15.2 / 15.2	15.2 / 15.2	15.2 / 15.2
Liczba MPPT	2	2	2	2
Liczba łańcuchów na MPPT	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Dane wyjściowe AC (w sieci)				
Znamionowa wyjściowa moc pozorna do sieci elektroenergetycznej (VA)	5000	6500	8000	10000
Maks. wyjściowa moc pozorna do sieci elektroenergetycznej (VA) ^{2,4}	5500	7150	8800	11000
Maks. moc pozorna z sieci elektroenergetycznej (VA)	10000	13000	15000	15000
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	400 / 380, 3L / N / PE	400 / 380, 3L / N / PE	400 / 380, 3L / N / PE	400 / 380, 3L / N / PE
Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Maks. prąd wyjściowy AC do sieci elektroenergetycznej (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Maks. prąd AC z sieci elektroenergetycznej (A)	15.2	19.7	22.7	22.7
Współczynnik mocy wyjściowej	~1 (regulowany od 0,8 z wyprzedzeniem do 0,9 z opóźnieniem)			
Maks. łączne zakłócenia harmoniczne	<3%	<3%	<3%	<3%
Dane wyjściowe AC (obwód zapasowy)				
Zapasowa znamionowa moc pozorna (VA)	5000	6500	8000	10000
Maks. wyjściowa moc pozorna (VA) ³	5000 (10000@60sec)	6500 (13000@60sec)	8000 (16000@60sec)	10000 (16500@60sec)
Maks. wyjściowe natężenie prądu (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	400 / 380, 3L / N / PE	400 / 380, 3L / N / PE	400 / 380, 3L / N / PE	400 / 380, 3L / N / PE
Znamionowa częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Zniekształcenia THDv na wyjściu (przy obciążeniu liniowym)	<3%	<3%	<3%	<3%
Sprawność				
Maks. sprawność	98.0%	98.0%	98.2%	98.2%
Sprawność europejska	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%
Maks. sprawność akumulatora w stosunku do obciążenia	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Zabezpieczenia				
Wykrywanie rezystancji izolacji PV	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.
Monitorowanie prądu resztkowego	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.
Zabezpieczenie przed odwrótną polaryzacją w obwodzie DC	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	AFDPF + AQDPF ⁵			
Zabezpieczenie nadprądowe obwodu AC	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.
Zabezpieczenie przed zwarciami w obwodzie AC	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe obwodu AC	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.
Przełącznik DC	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.
Ogranicznik przepięć w obwodzie DC	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Ogranicznik przepięć w obwodzie AC	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
Zdalne wyłączanie	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.	Zintegrow.
Dane ogólne				
Zakres temperatury pracy (°C)	-35 ~ +60	-35 ~ +60	-35 ~ +60	-35 ~ +60
Wilgotność względna	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Maks. wysokość pracy n.p.m. (m)	4000	4000	4000	4000
Metoda chłodzenia	Naturalna konwekcja			
Interfejs użytkownika	LED & APP	LED & APP	LED & APP	LED & APP
Komunikacja z BMS ⁶	RS485; CAN	RS485; CAN	RS485; CAN	RS485; CAN
Komunikacja z licznikiem	RS485	RS485	RS485	RS485
Komunikacja z portalem	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi
Masa (kg)	24	24	24	24
Wymiary szer. x wys. x gł. (mm)	415 x 516 x 180	415 x 516 x 180	415 x 516 x 180	415 x 516 x 180
Emisja hałasu (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologia	Akumulator nieizolowany			
Pobór mocy w nocy (W) ⁷	<15	<15	<15	<15
Stopień ochrony IP	IP66	IP66	IP66	IP66
Metoda montażu	Wspornik przyścienny			

*1: Dla instalacji 1000 V maksymalne napięcie robocze wynosi 950 V.

*2: Zgodnie z lokalną regulacją sieci.

*3: Szczytowa moc pozorna może być osiągnięta tylko wtedy, gdy moc PV i akumulatorów jest wystarczająca.

*4: W przypadku Belgii maks. wyjściowa moc pozorna (VA): dla GW5K-ET wynosi 5000; dla GW6.5K-ET wynosi 6500; dla GW8K-ET wynosi 8000; dla GW10K-ET wynosi 10000.

*5: AFDPF: Aktywny dryft częstotliwości z dodatnim sprzężeniem zwrotnym, AQDPF: Aktywny dryft Q z dodatnim sprzężeniem zwrotnym.

*6: Komunikacja CAN jest skonfigurowana domyślnie. Jeśli używana jest komunikacja 485, należy wymienić odpowiednią linię komunikacyjną.

*7: Gdy zasilanie awaryjne jest wyłączone.

*: Aktualne certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.

Pylontech
Nowe
Rozwiązania
dla Ciebie

Zasilane przez Force H1/H2



PYLONTECH FORCE-H1/H2

Pylontech Force H1/H2 jest najnowszą wersją baterii wysokiego napięcia systemu przechowywania energii elektrycznej. Nowo zaprojektowany system zapewnia łatwą instalację, co oszczędza cenny czas instalatorów. Piętrowy system zapewnia elastyczną konfigurację od napięcia 96V do 384V i pojemności od 7,1 kWh do 24,86 kWh.

Biało-czarny kolor stali odzwierciedla silną zdolność do gromadzenia energii. Możliwość stosowania na zewnątrz / wewnątrz daje większe możliwości instalacji. Idealne dla dużych domów i małych komercyjnych zastosowań.



7.10~24.86 kWh

Elastyczny w montażu

Plug&Play

90% DOD



Specyfikacja Techniczna

Podstawowe parametry	FORCE H1 (336V74AH)	FORCE H2 (384V37AH)
Moduł baterii	FH48074	FH9637M
Napięcie modułu baterii(Vdc)	48	96
Pojemność modułu baterii(Ah)	74	37
Ilość modułów baterii(Opcja)	3~7 Pcs	2~4 Pcs
Pojemność systemu baterii(kWh)	24.86	14.21
Napięcie systemu baterii (V)	336	384
Wymiar(W*D*H cm)	600*380*1380	450*296*1415
Waga (kg)	259	155
Głębokość rozładowania	90%	90%
Prąd Ładowania&Rozładowania (ciągły /max. A)	37/40	18.5/40
Komunikacja	CAN,Modbus	CAN,Modbus
Stopień ochrony	IP55	IP55
Temperatura pracy(°C)	0-50	0-50
Temperatura składowania(°C)	-20-60	-20-60
Żywotność	15 ⁺ lat(25 °C/77F)	15+lat(25 °C/77F)
Poziom autentykacji	UL/IEC62619/IEC62477/ IEC62040/CE/UN38.3	UL/IEC62619/IEC62477/ IEC62040/CE/UN38.3