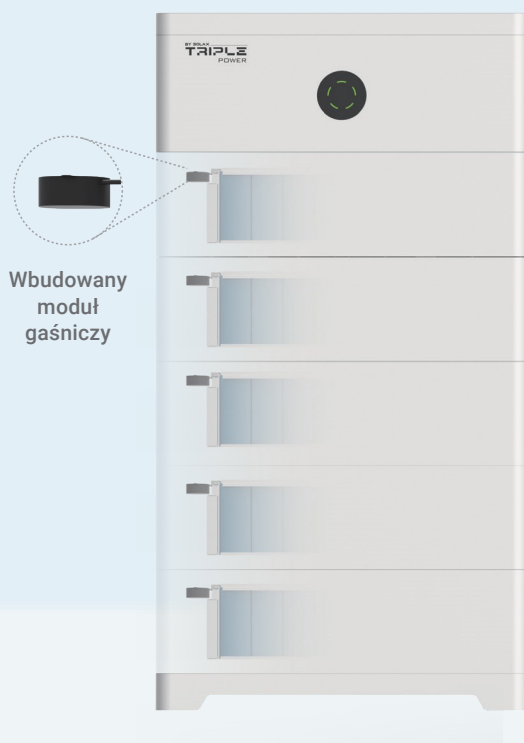


Wysokonapięciowy system bateryjny



Wbudowany
moduł
gaśniczy

TSYS-HS51-0

10.2kWh ~ 66.5kWh



Inteligentne zarządzanie

- Zdalna diagnostyka usterek, aktualizacja i konserwacja
- Unikalna technologia podgrzewania akumulatora do pracy w ujemnych temperaturach
- Opcjonalne połączenie równoległe dla łatwej rozbudowy pojemności i wydłużenia żywotności baterii
- Do 10% więcej efektywnej mocy i pojemności w całym cyklu życia (wersja z optymalizatorami)^①
- Balansowanie modułów bateryjnych do 3 godzin (wersja z optymalizatorami)^②



Wysoka wydajność

- Szeroki zakres pojemności: od 10.2 do 66.5 kWh
- Max. do 70A prądu ładowania/rozładowania
- Żywotność baterii - ponad 6000 cykli



Gwarantowana niezawodność

- Stopień ochrony IP66
- Ogniwa w technologii LiFePO4 oraz wydajne procesory
- Wbudowany moduł gaśniczy dla precyzyjnej ochrony



Niezwykła elastyczność

- Kompatybilny z TCBox-70, rozbudowa do 3 wież bateryjnych
- Kompaktowy i składany, co ułatwia instalację
- Wspiera bezpośrednią rozbudowę systemu, aktywne balansowanie międzymodułowe
- Obsługuje mieszane wykorzystanie nowych i starych baterii, obsługuje szybką rozbudowę pojemności, plug and play, bez strat energii (wersja z optymalizatorami)

^① W warunkach laboratoryjnych

^② W warunkach testowych, wyrównanie 20% różnicy SOC w ciągu 3 godzin

	T-HS10.2	T-HS15.3	T-HS20.4	T-HS25.6	T-HS30.7	T-HS35.8
SPECYFIKACJA SYSTEMU						
Ilość modułów	2	3	4	5	6	7
Pojemność nominalna	10.2 kWh	15.3 kWh	20.4 kWh	25.6 kWh	30.7 kWh	35.8 kWh
Energia użytkowa (90% DOD)①	9.1 kWh	13.7 kWh	18.3 kWh	23.0 kWh	27.6 kWh	32.2 kWh
Napięcie nominalne	102.4 V	153.6 V	204.8 V	256.0 V	307.2 V	358.4 V
Zakres napięcia roboczego	85 ~ 116 V	128 ~ 174 V	170 ~ 232 V	212 ~ 289 V	255 ~ 347 V	297 ~ 405 V
Nominalny prąd roboczy③	60 A					
Maksymalny prąd roboczy②③	70 A					
Głębokość rozładowania (DOD)	90%					
Interfejsy komunikacyjne	CAN + RS485					
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	600 × 621 × 376 mm	600 × 789 × 376 mm	600 × 957 × 376 mm	600 × 1125 × 376 mm	600 × 1293 × 376 mm	600 × 1461 × 376 mm

	T-HS40.9	T-HS46.0	T-HS51.2	T-HS56.3	T-HS61.4	T-HS66.5
SPECYFIKACJA SYSTEMU						
Ilość modułów	8	9	10	11	12	13
Pojemność nominalna	40.9 kWh	46.0 kWh	51.2 kWh	56.3 kWh	61.4 kWh	66.5 kWh
Energia użytkowa (90% DOD)①	36.8 kWh	41.4 kWh	46.0 kWh	50.6 kWh	55.2 kWh	59.8 kWh
Napięcie nominalne	409.6 V	460.8 V	512.0 V	563.2 V	614.4 V	665.6 V
Zakres napięcia roboczego	340 ~ 463 V	382 ~ 520 V	424 ~ 578 V	467 ~ 636 V	509 ~ 694 V	552 ~ 750 V
Nominalny prąd roboczy③	60 A					
Maksymalny prąd roboczy②③	70 A					
Głębokość rozładowania (DOD)	90%					
Interfejsy komunikacyjne	CAN + RS485					
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	600 × 1629 × 376 mm	600 × 957 × 376 mm + 600 × 1125 × 376 mm	600 × 1125 × 376 mm + 600 × 1125 × 376 mm	600 × 1293 × 376 mm + 600 × 1125 × 376 mm	600 × 1293 × 376 mm + 600 × 1293 × 376 mm	600 × 1461 × 376 mm + 600 × 1293 × 376 mm

BMS	
Model	TBMS-S51-8 / TBMS-S51-8-O
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	600 × 225 × 376 mm
Waga	18.5 kg
Moduł baterijny	
Model	TB-HS51 / TB-HS51-O
Rodzaj akumulatora	Li-ion (LFP)
Minimalna ilość cykli (90% DOD)	> 6000
Pojemność modułu	5.1 kWh
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	600 × 168 × 376 mm
waga	46 kg / 47,1 kg (z optymalizatorem)
Typ instalacji	Modułowy system magazynowania energii
Obudowy	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	600 × 225 × 376 mm
Waga	15 kg
Informacje ogólne	
Instalacja	Stos modułów bateryjnych
Zakres temperatur ładowania/rozładowania (bez podgrzewania)	-30 ~ +53°C (Ładowanie) -20 ~ +53°C (Rozładowanie)
Zakres temperatur ładowania/rozładowania (z podgrzewaniem)	-30 ~ +53°C (Ładowanie) -20 ~ +53°C (Rozładowanie)
Wilgotność względna	4 ~ 100% RH (bez kondensacji)
Wysokość nad poziomem morza	< 3000 m
Warunki otoczenia	na zewnątrz/ wewnątrz
Stopień ochrony (IP)	IP66
Normy i certyfikaty	
Normy bezpieczeństwa	IEC62619, IEC62040, EN62477, VDE 2510
Wymagania dotyczące transportu	UN38.3

① Warunki testowe: 90% DOD (Depth of Discharge - Głębokość Rozładowania), ładowanie i rozładowanie prądem 0,2C w temperaturze 25°C

② Maksymalny prąd ładowania/rozładowania może się różnić w zależności od modelu falownika

③ Znamionowy/maksymalny prąd roboczy oraz znamionowa/maksymalna moc mogą ulec zmniejszeniu w zależności od temperatury lub stanu naładowania

Falownik

X1- Hybrid - G4

X3 - Hybrid - G4

Moc nominalna falownika	3 kW	3.68 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW
Konfiguracja magazynu energii	Nominalna i maksymalna moc magazynu energii							
2x TB-HS510	3.0 kW	3.05 kW	X	X	X	X	X	X
3x TB-HS510	3.0 kW	3.68 kW	4.6 kW	4.6 kW	4.6 kW	4.6 kW	4.6 kW	4.6 kW
4x TB-HS510	3.0 kW	3.68 kW	5.0 kW	6.0 kW	6.15 kW	6.15 kW	6.15 kW	6.15 kW
5x TB-HS510	3.0 kW	3.68 kW	5.0 kW	6.0 kW	7.7 kW	7.7 kW	7.7 kW	7.7 kW
6x TB-HS510	3.0 kW	3.68 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	9.2 kW	9.2 kW	9.2 kW
7x TB-HS510	3.0 kW	3.68 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	10.75 kW	10.75 kW
8x TB-HS510	3.0 kW	3.68 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	12.3 kW
9x TB-HS510	X	X	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	13.8 kW
10x TB-HS510	X	X	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW
11x TB-HS510	X	X	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW
12x TB-HS510	X	X	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW
13x TB-HS510	X	X	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW
14x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
15x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
16x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
17x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
18x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
19x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
20x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
21x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
22x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
23x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
24x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
25x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X
26x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X

* Dla wszystkich konfiguracji z 1 BMS TBMS-S51-O (3-13 modułów) dla falowników X3-HYB-G4 Pro oraz X3-Ultra możliwe jest podwojenie mocy w przypadku użycia dedykowanego przewodu, łączącego 2 wejścia baterijne do 1 BMS

Falownik	X3- HYB - G4 Pro							X3- Ultra				X3 - Aelio			
Moc nominalna falownika	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW	15kW	20kW	25kW	30kW	39 kW	49 kW	50 kW	60 kW
Konfiguracja magazynu energii	Nominalna i maksymalna moc magazynu energii														
2x TB-HS510	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3x TB-HS510	3.8 kW	3.8 kW	3.8 kW	3.8 kW	3.8 kW	3.8 kW	3.8 kW	4,6 kW	4,6 kW	4,6 kW	4,6 kW	9,2 kW	9.2 kW	9.2 kW	9.2 kW
4x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	5.1 kW	5.1 kW	5.1 kW	5.1 kW	5.1 kW	6,15 kW	6,15 kW	6,15 kW	6,15 kW	12,3 kW	12.3 kW	12.3 kW	12.3 kW
5x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	6.4 kW	6.4 kW	6.4 kW	6.4 kW	7,7 kW	7,7 kW	7,7 kW	7,7 kW	15,4 kW	15.4 kW	15.4 kW	15.4 kW
6x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	7.7 kW	7.7 kW	7.7 kW	7.7 kW	9,2 kW	9,2 kW	9,2 kW	9,2 kW	18,4 kW	18.4 kW	18.4 kW	18.4 kW
7x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	9.0 kW	9.0 kW	9.0 kW	10,75 kW	10,75 kW	10,75 kW	10,75 kW	21,5 kW	21.5 kW	21.5 kW	21.5 kW
8x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	10.2 kW	10.2 kW	12,3 kW	12,3 kW	12,3 kW	12,3 kW	24,6 kW	24.6 kW	24.6 kW	24.6 kW
9x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	11.5 kW	11.5 kW	13,8 kW	13,8 kW	13,8 kW	13,8 kW	27,6 kW	27.6 kW	27.6 kW	27.6 kW
10x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	12.8 kW	15 kW	15,35 kW	15,35 kW	15,35 kW	30,7 kW	30.7 kW	30.7 kW	30.7 kW
11x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	14.1 kW	15 kW	16,9 kW	16,9 kW	16,9 kW	33,8 kW	33.8 kW	33.8 kW	33.8 kW
12x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15 kW	18,45 kW	18,45 kW	18,45 kW	36,9 kW	36.8 kW	36.8 kW	36.8 kW
13x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15 kW	19,95 kW	19,95 kW	19,95 kW	39,0 kW	39.9 kW	39.9 kW	39.9 kW
14x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	43.0 kW	43.0 kW	43.0 kW
15x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	46.0 kW	46.0 kW	46.0 kW
16x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	49.1 kW	49.1 kW
17x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	52.2 kW
18x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	55.3 kW
19x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	58.3 kW
20x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	60.0 kW
21x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	60.0 kW
22x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	60.0 kW
23x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	60.0 kW
24x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	60.0 kW
25x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	60.0 kW
26x TB-HS510	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	8.0 kW	10.0 kW	12.0 kW	15.0 kW	15,0 kW	20.0 kW	25.0 kW	30.0 kW	39,0 kW	49.0 kW	50.0 kW	60.0 kW

* Dla wszystkich konfiguracji z 1 BMS TBMS-S51-O (3-13 modułów) dla falowników X3-HYB-G4 Pro oraz X3-Ultra możliwe jest podwojenie mocy w przypadku użycia dedykowanego przewodu, łączącego 2 wejścia bateryjne do 1 BMS