/ STPH5-60 / STPH6-60 / STPH8-60 / STPH10-60 / STPH12-60 / STPH15-60

Sunny Tripower Hybrid X

5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15

3-fazowy hybrydowy falownik zapewniający uniwersalne, niezawodne i przyszłościowe zasilanie własnego domu.

powered by ennexOS

SMA Energy Management | SMA ArcFix | SMA ShadeFix

Uniwersalna wydajność w instalacjach o różnych konfiguracjach

- 3 układy śledzenia punktu MPP
- Niskie fotowoltaiczne napięcie wejściowe (90 V)
- Równoległa praca nawet 5 falowników hybrydowych
- Opcjonalnie: Rozwiązanie zasilania rezerwowego SMA Backup dla całego budynku

Proste uruchomienie

- Uruchomienie w aplikacji SMA 360° trwa tylko 5 minut
- Zintegrowany System Manager dla nawet 10 urządzeń

Zintegrowany system zarządzania energią oparty na chmurze

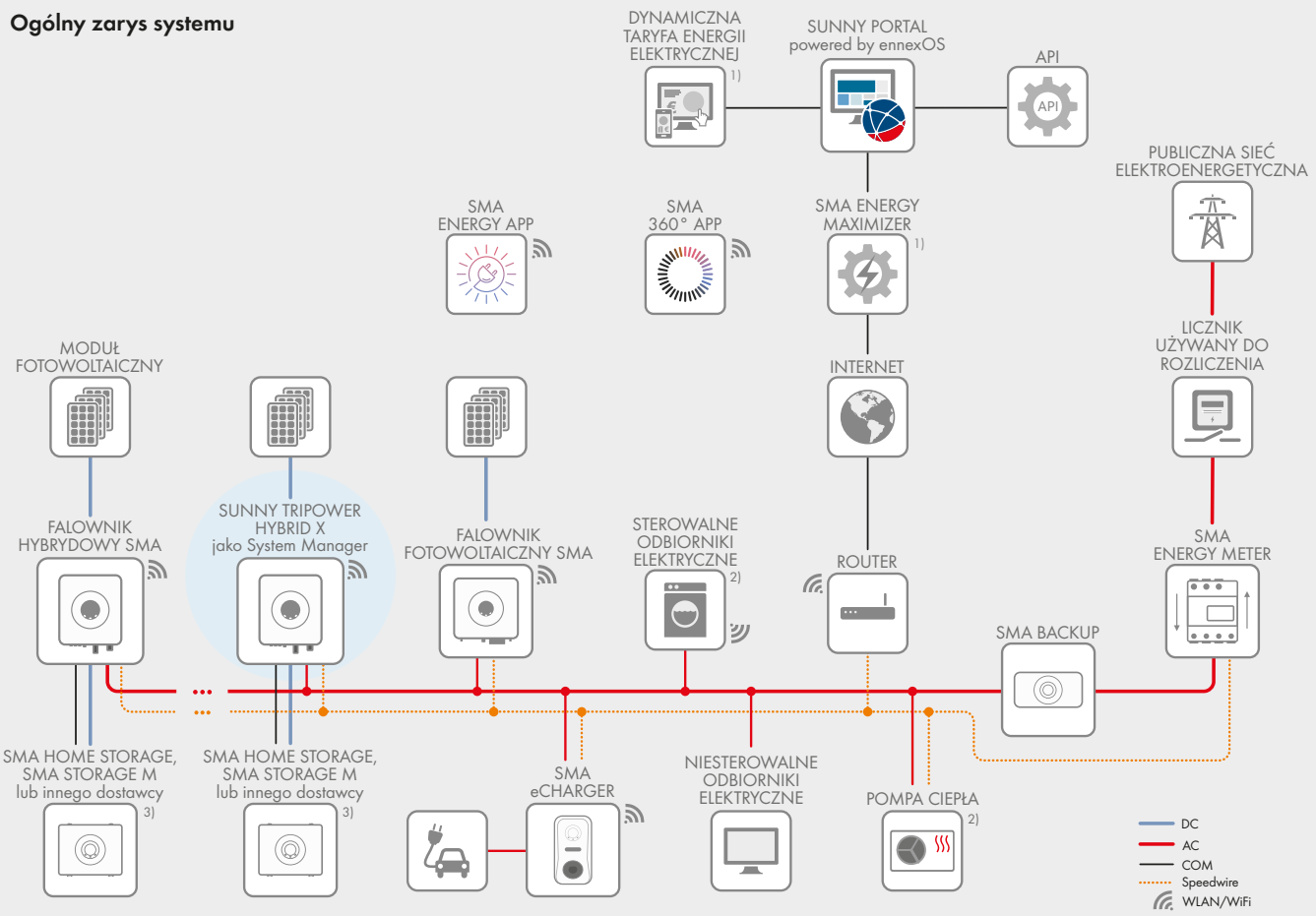
- SMA Energy Maximizer: Automatyczna i wygodna optymalizacja dla maksymalnego obniżenia kosztów energii*
- SMA Energy Planner - zawsze dostępne funkcje podstawowe i planowanie ręczne
- Architektura cyberbezpieczeństwa stworzona i obsługiwana przez SMA (tryb w chmurze w obrębie jednostki organizacyjnej z certyfikatem ISO 27001)

*) odpłatna aktywacja

Sunny Tripower Hybrid X ze zintegrowanym, opartym na chmurze zarządzaniem energią jest centralnym sterownikiem zapewniającym wydajne, uniwersalne i niezawodne zasilanie własnego domu.

Z zakresem mocy od 5 kVA do 15 kVA ten trójfazowy falownik hybrydowy dopasowuje się do różnych koncepcji instalacji. Trzy niezależne trackery MPP ułatwiają planowanie nawet w przypadku skomplikowanego kształtu dachu, a niskie napięcie wejściowe wynoszące tylko 90 V ułatwia zastosowanie krótkich ciągów modułów. W połączeniu ze SMA Home Storage lub SMA Storage M można zintegrować w systemie akumulatory o pojemności nawet 37 kWh. Zintegrowany system zarządzania energią wraz z rozwiązaniem SMA Energy Maximizer* umożliwiają automatyczne i komfortowe ograniczanie kosztów energii. Samoczynnie uczące się algorytmy oraz sterowanie oparte na prognozach optymalizują wykorzystanie wytworzonej energii słonecznej oraz pobieranie energii z sieci na podstawie dynamicznych taryf opłat za energię elektryczną. Opcjonalny SMA Backup zasila niezawodnie cały dom w przypadku awarii sieci.

Ogólny zarys systemu



1) Sprawdzić dostępność w danym kraju 2) Późniejsze wydanie
3) Potencjalnie kompatybilne magazyny energii są wyszczególnione w dokumentacji technicznej falownika oraz w kartach technicznych poszczególnych magazynów energii SMA.

Dane techniczne	Sunny Tripower Hybrid X 5	Sunny Tripower Hybrid X 6	Sunny Tripower Hybrid X 8	Sunny Tripower Hybrid X 10	Sunny Tripower Hybrid X 12	Sunny Tripower Hybrid X 15
Wejście DC fotowoltaiki						
Maks. podłączana moc modułów fotowoltaicznych	7500 Wp STC	9000 Wp STC	12000 Wp STC	15000 Wp STC	18000 Wp STC	22500 Wp STC
Maks. fotowoltaiczne napięcie wejściowe	1000 V					
Min. fotowoltaiczne napięcie wejściowe	90 V					
Zakres napięcia MPP	90 V do 850 V					
Zakres napięcia MPP przy mocy znamionowej	100 V do 850 V	120 V do 850 V	160 V do 850 V	200 V do 850 V	240 V do 850 V	300 V do 850 V
Znamionowe fotowoltaiczne napięcie wejściowe	650 V					
Początkowe napięcie wejściowe	100 V					
Maksymalny użyteczny prąd wejściowy na wejście MPPT	18 A					
Maks. prąd zwarciowy na wejście MPPT	24 A					
Liczba niezależnych wejść MPP	3					
Liczba ciągów na jednym wejściu MPP	1					
Wejście DC akumulatora						
Zakres napięcia akumulatora	80 V do 600 V					
Maks. użyteczny prąd ładowania	50 A					
Maks. użyteczny prąd rozładowania	50 A					
Maks. użyteczna moc ładowania	10000 W				15000 W	
Maks. użyteczna moc rozładowania	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W	15000 W
Wyjście AC						
Moc znamionowa (przy 230 V, 50 Hz)	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W	15000 W
Maks. moc pozorna	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA	12000 VA	15000 VA
Napięcie znamionowe sieci AC	220 V / 380 V; **230 V / 400 V**; 240 V / 415 V					
Zakres napięcia AC	184 V do 264 V					
Częstotliwość znamionowa sieci AC	50 Hz					
Zakres roboczy przy częstotliwości napięcia w sieci 50 Hz	45 Hz do 55 Hz					
Prąd znamionowy przy 230 V	7,2 A	8,7 A	11,6 A	14,5 A	17,4 A	21,7 A
Maks. prąd wyjściowy	7,6 A	9,1 A	12,1 A	15,2 A	18,2 A	22,7 A
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej	1					
Współczynnik przesuwu fazowego, regulowany	0,8 (przewzbudzenie) do 0,8 (niedowzbudzenie)					
Liczba faz zasilających / podłączonych	3 / 3-N-PE					

Dane techniczne	Sunny Tripower Hybrid X 5	Sunny Tripower Hybrid X 6	Sunny Tripower Hybrid X 8	Sunny Tripower Hybrid X 10	Sunny Tripower Hybrid X 12	Sunny Tripower Hybrid X 15
Współczynnik sprawności						
Maks. sprawność, ηmax	98,1%	98,2%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%
Europ. współczynnik sprawności, ηEU	96,0%	96,5%	97,1%	97,4%	97,6%	97,8%
Wyjście SPS w trybie wyspowym						
Moc znamionowa (przy 230 V, 50 Hz)	3680 W					
Maks. moc pozorna AC (przy 230 V, 50 Hz)	3680 VA					
Max. prąd wyjściowy dla odbiorników backup	16 A					
Napięcie znamionowe sieci AC	230 V					
Częstotliwość AC	50 Hz					
Tryb przełączania	ręcznie					
Wyjście AC w trybie wyspowym[1]						
Moc znamionowa (przy 230 V, 50 Hz)	10000 W				15000 W	
Maks. moc pozorna	10000 VA				15000 VA	
Max. prąd wyjściowy dla odbiorników backup	15,2 A				22,7 A	
Maks. prąd wyjściowy < 2 s	32 A				43,5 A	
Maks. prąd wyjściowy < 5 s	24 A				32,6 A	
Napięcie znamionowe sieci AC	230 V					
Częstotliwość sieci AC	50 Hz					
Tryb przełączania	automatycznie					
Czas przełączania na tryb backup	typ. 1 s do 2 s					
Zabezpieczenie						
Rozłącznik na wejściu (PV)	●					
Ustawienie zabezpieczenia łukoochronnego AFCI	●					
Wykrywanie przebicia / monitorowanie sieci	● / ●					
Ochrona przed niewłaściwą biegunowością DC / zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	● / ●					
Uniwersalny moduł monitorowania prądu uszkodzeniowego	●					
Zabezpieczenie przed prądem upływowym	●					
Klasa ochronności wg IEC 62109-1	I					
Kategoria przepięciowa (zgodnie z 62109-1) publiczna sieć elektroenergetyczna / akumulator / fotowoltaika	III / II / II					
Ochronniki przeciwprzepięciowe AC / PV	Typ 2 / typ 1+2					
Dane ogólne						
Wymiary (szer. / wys. / gł.)	467 mm / 555 mm / 239 mm (18,4" / 21,9" / 9,4")					
Masa	maks. 33,5 kg (maks. 73,85 lb)					
Zakres temperatur roboczych	–25 °C do +60 °C (–13 °F do +140 °F) z ograniczeniem parametrów znamionowych					
Typowy poziom emisji hałasu	36 dB(A)					
Zużycie energii na potrzeby własne (nocą)	< 18 W					
Topologia / rodzaj chłodzenia	Brak separacji galwanicznej / konwekcja					
Stopień ochrony wg IEC 60529 / kategoria środowiskowa	IP65 / outdoor					
Maks. dopuszczalna wilgotność względna (bez kondensacji)	100%					
Maksymalna wysokość miejsca instalacji produktu n.p.m.	3000 m					
Wyposażenie / funkcja / akcesoria						
Przyłącze AC	Łącznik AC (2,5 mm² do 10 mm²)					
Złącze PV / złącze BAT	Sunclix / MC4 Evo 2					
Złącza: Ethernet / BAT-CAN / WLAN	● (2 wejścia) / ● / ●					
Wskaźnik LED (stan / błąd / komunikacja)	●					
Liczba wejść cyfrowych	6					
Liczba zintegrowanych przekaźników wielofunkcyjnych	2					
Sposób zamocowania	Montaż naścienny					
SMA ShadeFix / SMA ArcFix / diagnostyka prądu i napięcia generatora	● / ● / ●					
Protokoły danych: SMA Speedwire / SMA Modbus / Sunspec Modbus	● / ● / ●					
Zintegrowany System Manager	Maksymalnie 10 urządzeń, w tym maks. 5 falowników					
Kompatybilne akumulatory	SMA Home Storage, SMA Storage M, BYD Battery-Box HVB/HVS+/HVM+					
Gwarancja 5 / 10 / 15 lat	● / ●[2] / ○					
Cyberbezpieczeństwo	Rozporządzenie o cyberbezpieczeństwie EU-RED (EN 18031-1), ETSI EN 303 645, Speedwire Encrypted Communication (SEC), hosting danych oparty na UE (ISO 27001), automatyczne aktualizacje					
Certyfikaty i homologacje (inne na zapytanie)	CE, IEC62109-1/-2, EN50549-1, VDE-AR-N 4105:2018, VDE-AR-E 2510-2[3], NA/EEA-NE7, TOR producent typ A 2024[3], C10/C11:2024[3], EIFS:2018[3], CEI0-21[3], NTS Typ A[3]					
Oznaczenie typu	STPH5-60	STPH6-60	STPH8-60	STPH10-60	STPH12-60	STPH15-60

● Wyposażenie standardowe ○ Wyposażenie opcjonalne – Niedostępne Dane dotyczą warunków znamionowych "STC"- Standardowe warunki testowe Ostatnia aktualizacja: 06/2026

1) Tylko dla System Manager

2) Rejestracja urządzenia przez rejestrację produktu SMA na stronie internetowej (my.sma-service.com). Obowiązują warunki gwarancji fabrycznej firmy SMA. Więcej informacji można znaleźć na stronie SMA-Solar.com

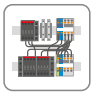
3) W toku

Akcesoria

SMA Backup dla STP Hybrid X:

BU-STPH-3P63B
BU-STPH-4P63B

BU-STPH-3P63K



BU-STPH-4P63K

ENERGY
THAT
CHANGES

SMA-Solar.com

SMA Solar Technology AG

STPHxx-60DS-pl-10 Wydrukowano na papierze FSC. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i usługach, również ze względu na specyficzne wymogi krajowe, oraz prawo do modyfikacji danych technicznych. SMA nie ponosi odpowiedzialności za pomyłki ani błędy drukarskie. Najnowsze informacje znajdują się na stronie internetowej www.SMA-Solar.com