

# SUNNY TRIPOWER X 12 / 15 / 20 / 25

powered by ennexOS



STP 12-50 / STP 15-50 / STP 20-50 / STP 25-50

**Podczas premiery rynkowej:  
bezpłatna licencja na  
SMA Dynamic Power Control**



**SMA  
ShadeFix**



**SMA  
ArcFix**



**SMA  
Smart Connected**

## System Manager

- Monitorowanie i sterowanie 5 falownikami (maks. 135 kVA)
- Bezpośredni dostęp do Sunny Portal powered by ennexOS
- SMA Dynamic Power Control

## Bezpieczeństwo w pakiecie

- Zabezpieczenie łukochronne SMA ArcFix
- Ochrona przeciwprzepięciowa DC
- Uproszczone zabezpieczenie sieci i instalacji

## Maksymalne uzyski energii

- Zwiększenie uzysków dzięki integracji SMA ShadeFix
- Diagnostyka prądu i napięcia generatora
- Sprzedaż bezpośrednia za pomocą SMA SPOT
- SMA Smart Connected

## Większa elastyczność

- 3 układy śledzenia punktu MPP
- Większy prąd wejściowy z myślą o wydajnych modułach fotowoltaicznych
- Modułowa budowa umożliwiająca rozbudowę z myślą o przyszłych funkcjach zarządzania energią

## SUNNY TRIPOWER X 12 / 15 / 20 / 25

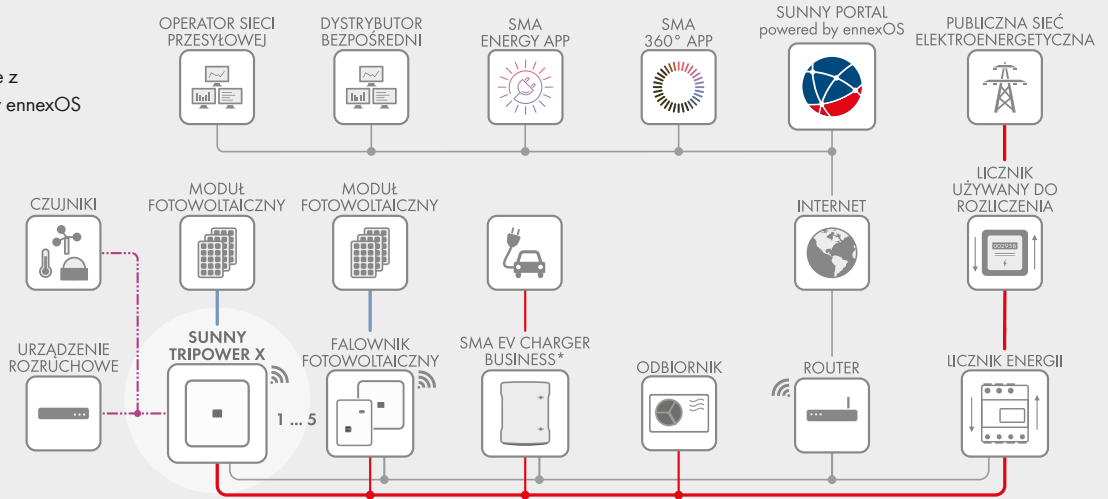
### Zintegrowane funkcje inteligentnego zarządzania

Nowy Sunny Tripower X to innowacyjne rozwiązanie systemowe do wykorzystania w komercyjnych i wielkopowierzchniowych prywatnych instalacjach fotowoltaicznych. Zintegrowana funkcja System Manager z bezpośrednim dostępem do Sunny Portal powered by ennexOS monitoruje nawet do pięciu falowników SMA i jeden Energy Meter. Umożliwia to dynamiczną regulację mocy czynnej i biernej za pośrednictwem SMA Dynamic Power Control. Szeroki zakres napięcia wejściowego oraz wysoka wydajność prądowa sprawiają, że to rozwiązanie jest kompatybilne z najnowszą generacją wysokowydajnych modułów fotowoltaicznych. Nowatorski design obudowy przekłada się na wydajne chłodzenie elementów elektronicznych, a tym samym pozwala na osiągnięcie maksymalnej żywotności Sunny Tripower X.

Uruchomienie można przeprowadzić w prosty i szybki sposób dla wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemu. W trakcie eksploatacji użytkownicy mogą cieszyć się zintegrowanymi funkcjami oprogramowania: SMA ShadeFix zwiększa uzyski w instalacji fotowoltaicznej nawet przy częściowym zacienieniu, a SMA ArcFix wykrywa ryzyko łuków elektrycznych i jest w stanie niezawodnie zapobiegać pożarom.

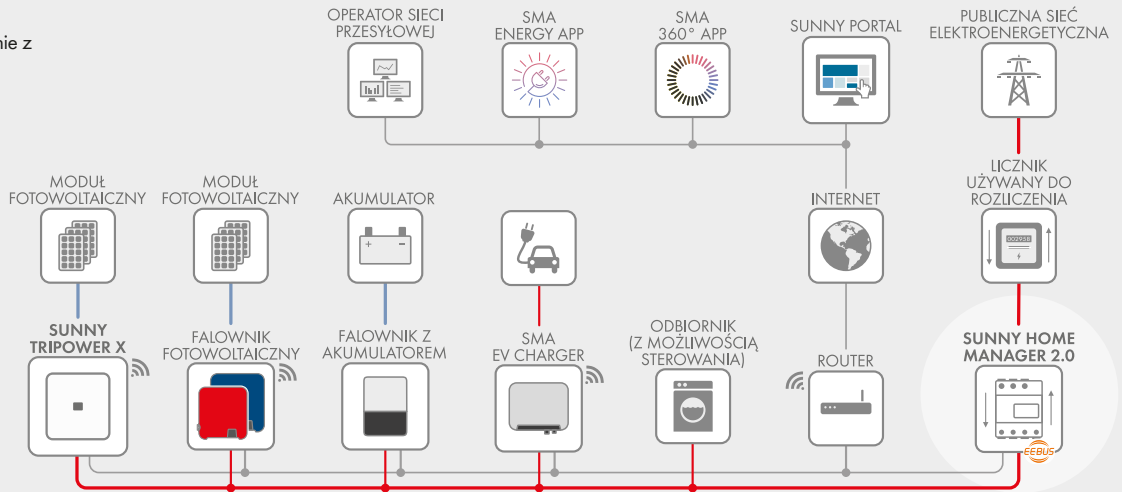
### SUNNY TRIPOWER X jako System Manager

- Nawet 5 falowników i 1 licznik energii
- Bezpośrednie połączenie z Sunny Portal powered by ennexOS



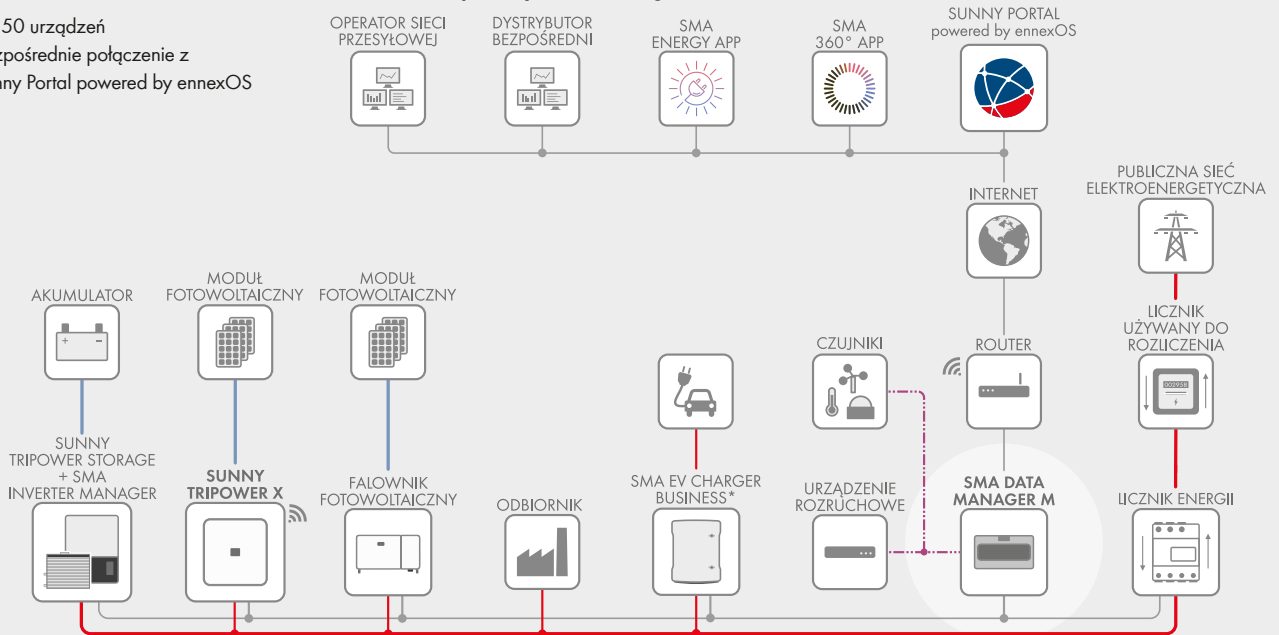
### SUNNY TRIPOWER X z Sunny Home Manager 2.0 jako System Manager

- Do 24 urządzeń
- Bezpośrednie połączenie z Sunny Portal



### SUNNY TRIPOWER X z SMA DATA MANAGER M jako System Manager

- Do 50 urządzeń
- Bezpośrednie połączenie z Sunny Portal powered by ennexOS



\*) dostępność: od 2023 r.

Dane techniczne	Sunny Tripower X 12	Sunny Tripower X 15	Sunny Tripower X 20	Sunny Tripower X 25
<b>Wejście (DC)</b>				
Maks. moc modułu fotowoltaicznego	18000 Wp STC	22500 Wp STC	30000 Wp STC	37500 Wp STC
Maks. napięcie wejściowe	1000 V			
Zakres napięcia MPP	206 V do 800 V	257 V do 800 V	340 V do 800 V	430 V do 800 V
Znamionowe napięcie wejściowe	580 V			
Minimalne / początkowe napięcie wejściowe	150 V / 188 V			
Maks. prąd wejściowy w jednym układzie śledzenia punktu MPP	24 A			
Maks. prąd zwarciový na układ śledzenia punktu MPP	35 A			
Liczba niezależnych układów śledzenia punktu MPP / ciągów modułów fotowoltaicznych w jednym układzie śledzenia punktu MPP	3 / 2			
<b>Wyjście (AC)</b>				
Moc znamionowa (przy 230 V, 50 Hz)	12000 W	15000 W	20000 W	25000 W
Znamionowa moc pozorna / maks. moc pozorna	12000 VA / 12000 VA	15000 VA / 15000 VA	20000 VA / 20000 VA	25000 VA / 25000 VA
Napięcie znamionowe AC	220 V / 380 V; <b>230 V / 400 V</b> ; 240 V / 415 V			
Zakres napięcia	176 V do 275 V / 304 V do 477 V			
Częstotliwość sieci / zakres	50 Hz / 44 Hz do 56 Hz 60 Hz / 54 Hz do 66 Hz			
Znamionowa częstotliwość napięcia w sieci / znamionowe napięcie w sieci	50 Hz / 230 V			
Znamionowy prąd wyjściowy / maks. prąd wyjściowy	17,4 A / 36,6 A	21,7 A / 36,6 A	29 A / 36,6 A	36,2 A / 36,6 A
Liczba faz zasilających / przyłącze AC	3 / 3-(N)-PE			
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowane przesunięcie współczynnika mocy	1 / 0 (przewzbudzenie) do 0 (niedowzbudzenie)			
Współczynnik zawartości harmoniczných (THD)	< 3%			
<b>Sprawność</b>				
Maks. sprawność / europejska sprawność	98,2% / 97,6%	98,2% / 97,8%	98,2% / 97,9%	98,2% / 98,0%
<b>Zabezpieczenia</b>				
Rozłącznik na wejściu	●			
Wykrywanie przebicia / monitorowanie sieci	● / ●			
Ochrona przed niewłaściwą biegunowością DC / zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	● / ●			
Uniwersalny moduł monitorowania prądu różnicowego	●			
Klasa ochrony (wg IEC 62109-1) / kategoria przepięciowa (wg IEC 62109-1)	I / AC: III; DC: II			
Zabezpieczenie łukochronne (AFCI)/diagnostyka napięcia i prądu generatora	● / ●*			
Ogranicznik przepięć DC (typu II, typu I/II)	○			
<b>Dane ogólne</b>				
Wymiary (szer. / wys. / głęb.)	728 mm / 762 mm / 266 mm (28,7" / 30,0" / 10,5")			
Waga	35 kg (77 lb)			
Zakres temperatury eksploatacyjnej	-25 °C do +60 °C (-13 °F do +140 °F)			
Emisja hałasu, maksymalna (1 m)	<65 db(A)			
Zużycie energii na potrzeby własne (nocą)	< 5 W			
Topologia / rodzaj chłodzenia	Brak separacji galwanicznej / OptiCool			
Stopień ochrony (wg IEC 60529)	IP65			
Kategoria warunków środowiskowych (zgodnie z IEC 60721-3-4)	4K26			
Maks. dopuszczalna wilgotność względna (bez skraplania)	100%			
<b>Wyposażenie / funkcja / akcesoria</b>				
Przyłącze DC / przyłącze AC	SUNCLIX / zacisk sprężynowy			
Wskaźnik LED (stan / błąd / komunikacja)	●			
Złącza: Ethernet / WLAN / RS485	● (2 porty) / ● / ○*			
Protokoły danych: SMA Modbus / SunSpec Modbus / Speedwire	● / ● / ●			
Przełącznik wielofunkcyjny / gniazdo na moduł rozszerzający	● / ● (1 port)			
Liczba wejść cyfrowych	6			
Sposób montażu	Montaż naścienny			
SMA ShadeFix / Integrated Plant Control / Q on Demand 24/7	● / ● / ●			
Praca w trybie wyspowym / kompatybilność z SMA Hybrid Controller	● / ●			
Okres gwarancji: 5 / 10 / 15 / 20 lat	● / ○ / ○ / ○			
Certyfikaty i dopuszczenia (pożostale na życzenie)	VDE AR-N 4105/4110:2018, EN 50549-1/-2:2018, CE, UKCA			
<b>Funkcja System Manager</b>				
Łączna liczba obsługiwanych urządzeń, z czego:	6			
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników SMA	5			
Maksymalna liczba obsługiwanych liczników energii	1			
Maksymalna moc instalacji falowników fotowoltaicznych (moc znamionowa prądu przemiennego)	135 kVA			
Centralne uruchomienie wszystkich urządzeń należących do systemu	●			
Zdalna parametryzacja urządzeń SMA za pośrednictwem Sunny Portal powered by ennexOS	●			
Sprzedaż bezpośrednia poprzez SMA SPOT (Niemcy)	●			
SMA Dynamic Power Control (np. Zero Feed in / Q(U))	○			
Oznaczenie typu	STP 12-50	STP 15-50	STP 20-50	STP 25-50

● Wyposażenie standardowe ○ Wyposażenie opcjonalne – Wyposażenie niedostępne  
\*) Obsługiwane od 4 kw. 2022 r.

Warunki testów zgodne ze standardem STC Dane dotyczĄ warunków znamionowych Stan na: 05/2022

## Akcesoria



SMA Sensor Module  
MD.SEN-40\*



SMA RS485 Module  
MD.485-40\*



Ochronnik przepięciowy DC  
(typ I+II): DC\_SPD\_KIT7\_T1T2  
(typ II): DC\_SPD\_KIT6-10



Osłona przyłącza DC  
DC.TERM-COVER

# SUNNY TRIPOWER X 12 / 15 / 20 / 25

## powered by ennexOS



### **SMA ShadeFix** – inteligentna optymalizacja uzysków energii z instalacji fotowoltaicznej

Sprawdzone funkcje produktu i zintegrowane oprogramowanie zapewniają optymalizację wydajności przez cały okres eksploatacji instalacji. Także w przypadku zacinienia.

Opatentowane oprogramowanie do falowników SMA ShadeFix optymalizuje uzyski energii w niemal każdej sytuacji. Monitorowanie falowników SMA Smart Connected zapewnia większe bezpieczeństwo dzięki wczesnemu wykrywaniu błędów i automatycznemu zgłaszaniu ich instalatorowi.



### **SMA ArcFix** – skuteczna ochrona przed powstawaniem łuków elektrycznych

Przerywacz łuku elektrycznego (AFCL) skutecznie rozpoznaje możliwe łuki w instalacji fotowoltaicznej, a falownik przerywa tryb zasilania, zanim dojdzie do pożaru. Firma SMA była jednym z pionierów wprowadzania urządzeń AFCL w Stanach Zjednoczonych i w ciągu ostatnich dekad konsekwentnie doskonaliła to rozwiązanie. W przyszłości wszystkie nasze falowniki łańcuchowe zainstalowane na całym świecie wyposażymy w rozwiązanie AFCL – SMA ArcFix. W ten sposób konsekwentnie podnosimy i tak już wysoki standard bezpieczeństwa instalacji fotowoltaicznych.



### **SMA Smart Connected** – proaktywna komunikacja w przypadku błędów

Usługa SMA Smart Connected\* umożliwia bezpłatne monitorowanie pracy falownika za pomocą Sunny Portal firmy SMA. Firma SMA proaktywnie informuje użytkownika instalacji i instalatora o usterce falownika. Pozwala to na oszczędność cennego czasu pracy i kosztów.

Dzięki SMA Smart Connected instalator osiąga wymierne korzyści poprzez szybką diagnostykę. Może błyskawicznie usunąć usterkę i zyskać w oczach klienta dzięki dodatkowym, atrakcyjnym usługom.

\* ) Szczegóły: patrz dokument „Specyfikacja usługi SMA SMART CONNECTED”