SMA SUNNY TRIPOWER X 60

El SMA Sunny Tripower X 60 es un inversor fotovoltaico trifásico de última generación diseñado para instalaciones comerciales e industriales de tamaño medio. Con una potencia nominal de 60 kW, cinco seguidores MPPT independientes y funciones avanzadas de gestión energética integradas, ofrece un elevado rendimiento, máxima flexibilidad de diseño y una integración sencilla en sistemas fotovoltaicos modernos preparados para el futuro.

El **Sunny Tripower X 60** representa una nueva generación de inversores fotovoltaicos inteligentes desarrollados por SMA para responder a las necesidades de las instalaciones comerciales actuales. Más allá de convertir la energía generada por los módulos solares, este equipo incorpora funciones avanzadas de monitorización, gestión y ciberseguridad que simplifican el funcionamiento de toda la planta fotovoltaica.

Con una potencia nominal de **60 kW** y capacidad para conectar hasta **90 kWp** de potencia fotovoltaica, es una solución ideal para empresas, naves industriales, edificios comerciales y comunidades energéticas que buscan maximizar el autoconsumo y optimizar el retorno de la inversión.

Sus **cinco seguidores MPPT independientes**, cada uno con dos entradas de string, permiten diseñar instalaciones con diferentes orientaciones, inclinaciones o configuraciones de módulos, aprovechando al máximo la producción energética incluso en cubiertas complejas o con sombras parciales.

La tecnología **SMA ShadeFix** optimiza automáticamente el punto de funcionamiento de los módulos fotovoltaicos para minimizar las pérdidas de producción provocadas por sombras temporales, mientras que **SMA Smart Connected** supervisa continuamente el estado del inversor, detectando incidencias de forma temprana para reducir tiempos de inactividad y facilitar las tareas de mantenimiento.

Uno de los aspectos más diferenciadores del Sunny Tripower X 60 es la incorporación de la función**System Manager**, que permite gestionar de forma centralizada hasta cinco inversores SMA y un contador energético desde **Sunny Portal powered by ennexOS**. Esto facilita el control de la potencia activa y reactiva, la monitorización de toda la instalación y la integración con sistemas de almacenamiento y puntos de recarga para vehículo eléctrico.

En materia de seguridad, incorpora **SMA ArcFix (AFCI)** para la detección de arcos eléctricos, protección contra sobretensiones de CC tipo I+II y CA tipo II, monitorización de corriente residual y un diseño robusto con protección **IP65**, preparado para trabajar en condiciones ambientales exigentes.

Además, integra comunicaciones **Ethernet, Wi-Fi, SMA Speedwire, SMA Modbus y SunSpec Modbus** garantizando una integración sencilla con plataformas de supervisión, sistemas SCADA y soluciones avanzadas de gestión energética.

El Sunny Tripower X 60 también destaca por sus avanzadas funciones de **ciberseguridad**, incorporando control de acceso mediante SMA ID, actualizaciones automáticas, comunicaciones cifradas y cumplimiento de los principales estándares europeos de seguridad digital, convirtiéndose en una solución preparada para las necesidades energéticas del futuro.

Características destacadas

- Potencia nominal de 60 kW.
- Hasta 90 kWp de potencia fotovoltaica instalada.
- 5 seguidores MPPT independientes con dos entradas por tracker.
- Compatible con módulos fotovoltaicos bifaciales y de alta potencia.
- Tecnología SMA ShadeFix para optimización frente a sombras parciales.
- System Manager integrado para la gestión centralizada de la instalación.
- Monitorización inteligente mediante SMA Smart Connected.
- Protección contra arco eléctrico SMA ArcFix (AFCI).
- Comunicación mediante Ethernet, Wi-Fi, Speedwire, SMA Modbus y SunSpec Modbus.
- Protección IP65 para instalación en exteriores.
- Refrigeración activa OptiCool.
- Funciones avanzadas de ciberseguridad conforme a normativa europea.

Aplicaciones

- Instalaciones fotovoltaicas comerciales.
- Cubiertas industriales.
- Empresas y centros logísticos.
- Centros comerciales.
- Comunidades energéticas.
- Autoconsumo industrial.
- Integración con almacenamiento energético.
- Infraestructuras de recarga para vehículo eléctrico.
- Plantas fotovoltaicas conectadas a red.

Ventajas

- Máximo aprovechamiento de la energía solar gracias a sus cinco MPPT.
- Gran flexibilidad para diseños fotovoltaicos complejos.
- Gestión inteligente de toda la instalación mediante System Manager.
- Optimización automática frente a sombras parciales.
- Alta seguridad eléctrica con SMA ArcFix.
- Comunicación sencilla con plataformas de monitorización y SCADA.
- Preparado para proyectos de almacenamiento y movilidad eléctrica.
- Elevado nivel de ciberseguridad y protección de datos.
- Alta fiabilidad y bajo coste de mantenimiento.

ESPECIFICACIONES

Datos técnicos del SMA Sunny Tripower X 60	
Entrada CC	
Potencia máxima del generador fotovoltaico	90.000 Wp STC
Tensión máxima de entrada	1.100 V
Rango de tensión MPP a potencia nominal	500 V – 850 V
Tensión nominal de entrada	630 V
Rango de tensión MPP	200 V – 850 V
Tensión mínima de entrada	200 V
Tensión de arranque	250 V
Corriente máxima de entrada por MPPT	40 A
Corriente máxima de cortocircuito por MPPT	50 A
Número de seguidores MPPT independientes	5
Strings por MPPT	2
Salida CA	
Potencia nominal	60.000 W
Potencia aparente nominal	60.000 VA
Potencia aparente máxima	60.000 VA
Tensión nominal de CA	230 V / 400 V
Rango de tensión de CA	180 V – 305 V
Frecuencia nominal de red	50 Hz
Rango de frecuencia de red	45 Hz – 65 Hz
Corriente nominal de salida	86,6 A
Corriente máxima de salida	95,3 A
Factor de potencia a potencia nominal	1
Factor de desfase ajustable	0,8 sobreexcitado – 0,8 subexcitado
Distorsión armónica total	< 3 % a potencia nominal
Fases de inyección	3
Conexión de CA	3-N-PE
Eficiencia	
Rendimiento máximo	98,1 %
Eficiencia europea	97,8 %
Protecciones	
Seccionador del lado de entrada	Incluido
Monitorización de fallo a tierra	Incluida
Monitorización de red	Incluida
Protección contra inversión de polaridad CC	Incluida
Protección contra cortocircuito CA	Incluida
Monitorización de corriente residual	Incluida
Clase de protección	Clase I
Categoría de sobretensión	CA: III / CC: II
Protección contra arco eléctrico	Cumple con IEC 63027
Diagnóstico I-V de strings	Incluido
Protección contra sobretensiones	CC tipo I+II / CA tipo II
Datos generales	
Dimensiones (ancho × alto × fondo)	680 × 717,5 × 332 mm
Peso	Aprox. 50,5 kg
Temperatura de funcionamiento	–25 °C a +60 °C
Emisión acústica máxima a 1 m	63 dB(A)
Topología	Sin aislamiento galvánico
Sistema de refrigeración	OptiCool
Grado de protección	IP65
Equipamiento, comunicación y montaje	
Conexión de CC	Sunclix
Conexión de CA	Terminal de cable de hasta 240 mm²
Indicadores LED	Estado, error y comunicación
Ethernet	2 puertos
Wi-Fi	Incluido
Protocolos de comunicación	SMA Modbus, SunSpec Modbus y Speedwire
Relé multifunción	Contacto inversor libre de potencial

Datos técnicos del SMA Sunny Tripower X 60	
Entradas digitales para limitación de potencia	4
Entradas digitales para parada rápida	2
Tipo de montaje	Pared o techo
Garantía y modelo	
Garantía estándar	5 años
Ampliaciones de garantía	10, 15 o 20 años
Modelo	STP 60-80

Nota: se admiten tensiones de entrada de hasta 1.000 V, aunque pueden provocar una reducción de la potencia de salida.

DESCARGAS

FICHA PRODUCTO SMA STP X60

STPxx-80-DS-es-11.pdf Tamaño archivo: 1.81 MiB

SMA STP X60 DATA SHEET

STPxx-80-DS-en-11.pdf Tamaño archivo: 1.8 MiB