

SUNNY TRIPOWER 60

STP 60-10



Wirtschaftlich

- 98,8 % maximaler Wirkungsgrad
- Höchste Leistungsdichte durch 60 kW bei nur 75 kg Gewicht

Sicher

- Höchste Anlagenverfügbarkeit durch 60 kW Einheiten
- SMA Inverter Manager als zentrale Steuerungseinheit

Flexibel

- DC-Eingangsspannung bis 1000 V
- Flexible DC-Lösungen durch kundenspezifischen Generatoranschlusskasten

Innovativ

- Zukunftsweisendes Systemkonzept

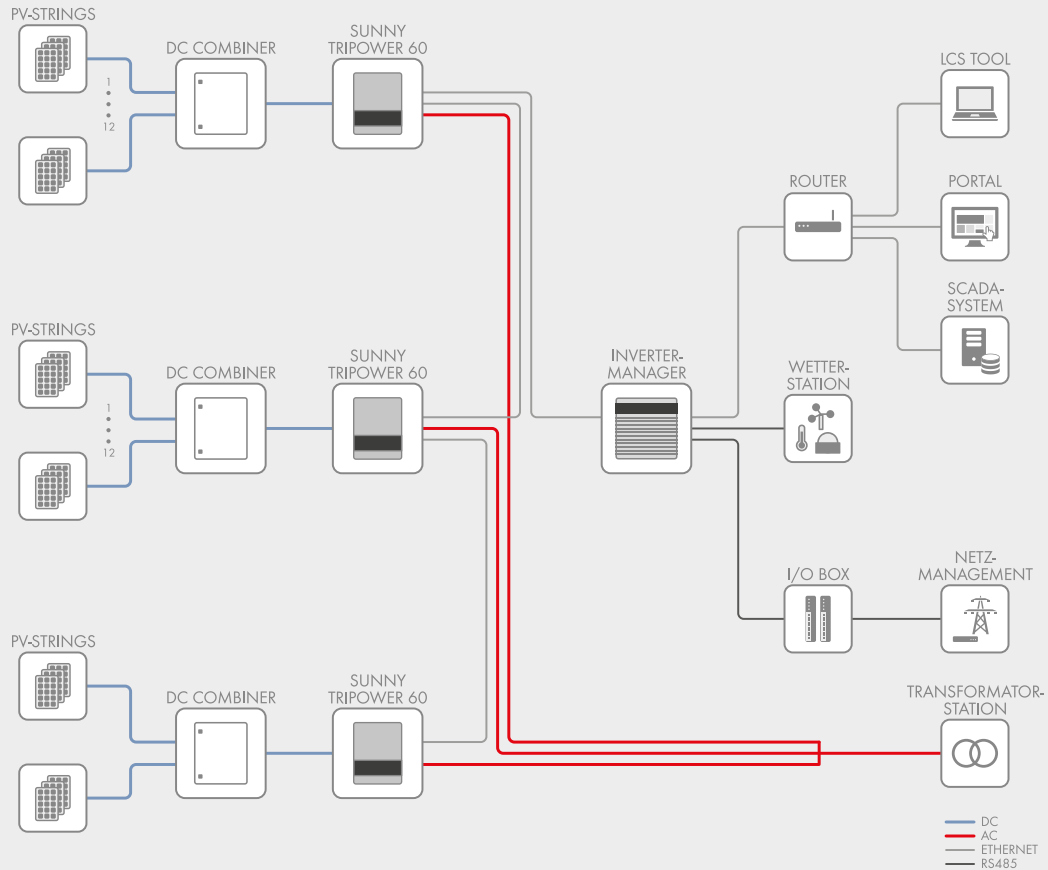
SUNNY TRIPOWER 60

Das Beste aus zwei Welten

Der neue Sunny Tripower 60 ist Bestandteil einer innovativen, globalen Systemlösung für gewerbliche und industrielle PV-Anlagen. Diese Lösung verbindet die Vorteile eines dezentralen Anlagenlayouts mit den Vorteilen von Zentral-Wechselrichterkonzepten, um das Beste aus beiden Welten miteinander zu kombinieren. Hoher Wirkungsgrad, flexible Anlagenauslegung, einfache Installation und Inbetriebnahme sowie niedrige Wartungskosten tragen entscheidend dazu bei, die Betriebskosten für das gesamte System zu reduzieren.

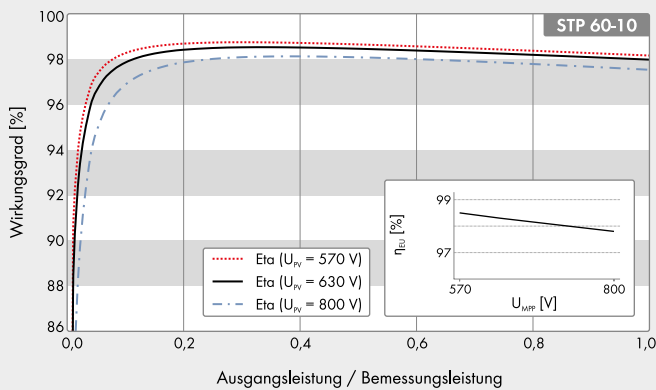
SUNNY TRIPOWER 60

ANLAGENSCHEMA



Technische Daten	SMA Inverter Manager
Spannungsversorgung	
Eingangsspannung	9 Vdc bis 36 Vdc
Leistungsaufnahme	< 20 W
Allgemeine Daten	
Maße (B / H / T)	160 / 125 / 49 mm (6,3 / 4,9 / 1,9 inch)
Gewicht	940 g (2 lbs)
Maximal anschließbare Wechselrichter	42
Schutzart	IP21
Montage	DIN Hutschiene oder Wandmontage
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C (-40° F bis +185° F)
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	5 % bis 95 %
Schnittstellen	
PC-Benutzerschnittstelle	LCS Tool
Sensorschnittstelle / Protokoll	RS485 / Modbus RTU für SunSpec Alliance kompatible Wetterstation
Schnittstelle zum Wechselrichter	1 Ethernet port (RJ45)
Schnittstelle für externes Netzwerk / Protokoll	1 Ethernet port (RJ45) / Modbus TCP, SunSpec Alliance
Schnittstelle zur Fernsteuerung	6 x DI via externe SMA Digital I/O Box
Zertifikate und Zulassungen (weitere auf Anfrage)	UL 508, UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1-07, EN 60950-1, EN 55022 Class A, EN 61000-3-2 Class D, EN 61000-3-3, EN 61000-6-4, EN 55024, FCC Part 15, Sub-part B Class A
Typenbezeichnung SMA Inverter Manager	IM-20
Typenbezeichnung SMA Digital I/O Box	IM-DIO-10

Wirkungsgradkurve



● Serienausstattung ○ Optional – Nicht verfügbar
Angaben bei Nennbedingungen
Stand Mai 2017

Technische Daten

Eingang (DC)

Max. Generatorleistung
Bemessungsleistung (DC)
Max. Eingangsspannung
MPP-Spannungsbereich (bei 400 Vac / bei 480 Vac)
Min. Eingangsspannung (bei 400 Vac / bei 480 Vac)
Start-Eingangsspannung (bei 400 Vac / bei 480 Vac)
Max. Eingangsstrom / max. Kurzschlussstrom
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge / Strings pro MPP-Eingang
DC-Bemessungseingangsspannung (bei 400 Vac / bei 480 Vac)

Ausgang (AC)

Bemessungsleistung bei Nennspannung
Max. AC-Scheinleistung
Max. Blindleistung
AC-Nennspannung
AC-Spannungsbereich
AC-Netzfrequenz / Bereich
Bemessungsnetzfrequenz / Bemessungsnetzspannung
Max. Ausgangsstrom (bei 400 Vac / bei 480 Vac) / Bemessungsausgangsstrom
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung / Verschiebungsfaktor einstellbar
THD
Einspeisephasen / Anschlussphasen

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad / Euro-eta / CEC bei 400 Vac / CEC bei 480 Vac
--

Schutzeinrichtungen

Eingangsseitige Freischaltstelle
Erdschlussüberwachung / Netzüberwachung
Integrierbarer DC-Überspannungsableiter / AC-Überspannungsableiter
AC-Kurzschlussfestigkeit / Galvanisch getrennt
Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit
Schutzklasse (nach IEC 62109-1) / Überspannungskategorie (nach IEC 62109-1)

Allgemeine Daten

Maße (B / H / T)
Gewicht
Betriebstemperaturbereich
Geräuschemission, typisch
Eigenverbrauch (Nacht)
Topologie / Kühlprinzip
Schutzart (nach IEC 60529 / UL 50E)
Klimaklasse (nach IEC 60721-3-4)
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (nicht kondensierend)

Ausstattung / Funktion / Zubehör

DC-Anschluss / AC-Anschluss
Display
Datenschnittstelle
Off-Grid fähig / PV-Diesel fähig
Garantie: 5 / 10 / 15 / 20 Jahre
Zertifikate und Zulassungen (weitere auf Anfrage)

* Gilt nicht für alle nationalen Anhänge der EN 50438
** Eingeschränkt (Bitte Herstellererklärung beachten)

Typenbezeichnung

Sunny Tripower 60

90000 Wp
61240 W
1000 V
570 V bis 800 V / 685 V bis 800 V
565 V / 680 V
600 V / 720 V
110 A / 150 A
1/1 (Aufteilung durch externen Generatoranschlusskasten)
630 V / 710 V

60000 W
60000 VA
60000 var
3 / PE, 400 V bis 480 V, ±10 %
360 V bis 530 V
50 Hz / 44 Hz bis 55 Hz
60 Hz / 54 Hz bis 65 Hz
50 Hz / 400 V
87 A / 72 A / 87 A
1 / 0 übererregt bis 0 untererregt
≤ 1 %
3 / 3

98,8 % / 98,3 % / 98,0 % / 98,5 %

●
● / ●
Typ II / Typ II + III (kombiniert)
● / –
●
I / AC: III; DC: II

570 / 740 / 300 mm (22,4 / 29,1 / 11,8 inch)
75 kg (165,3 lb)
–25 °C bis +60 °C (–13 °F bis +140 °F)
58 dB(A)
<3 W
transformatorlos / aktiv
IP65 / NEMA 3R
4K4H/4Z4/4B2/4S3/4M2/4C2
95 %

Schraubklemme / Schraubklemme
Grafik
SunSpec Modbus TCP (über externen SMA Inverter Manager)
– / ●
● / ○ / ○ / ○
ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012**, CEI 0-16, DEWA 2015, EN 50438*, G59/3, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, LEY N° 20751, NBR16149, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PEA 2015, R.D.661/2007, Res. n°7:2013, SI4777, TORD4**, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105**, VFR 2014

STP 60-10

FLEXIBLES SYSTEMDESIGN

mit maximaler Effizienz

Die neue SMA Systemlösung besteht aus vier Komponenten: Hocheffizienten Wechselrichtern, den flexibel einsetzbaren Combiner Boxen, dem zentralen SMA Inverter Manager sowie dem LCS Inbetriebnahmetool. Gerade dieser Systemgedanke macht den Sunny Tripower 60 einzigartig und garantiert die hohe Leistungsfähigkeit bei gleichzeitig maximaler Flexibilität in der Anlagenplanung und -auslegung.

Sunny Tripower 60 Wechselrichter mit überzeugendem Gerätedesign

Das bietet kein anderer Wechselrichter von nur 75 kg und einer Leistung von 60 kW: Durch sein kompaktes Design benötigt der Sunny Tripower 60 wenig Platz, verringert die Vorbereitungsarbeiten am Standort, vereinfacht die Installation und reduziert Wartungsarbeiten.

Innovatives Anlagenmanagement mit dem SMA Inverter Manager

Der SMA Inverter Manager ist die zentrale Kommunikationskomponente und alleinige Schnittstelle für die gesamte Anlagensteuerung: Er übernimmt alle wichtigen Wechselrichter- und Anlagenmanagementfunktionen für bis zu 42 Wechselrichter in einem System (bis 2,5 MW).

Auf Basis der Modbus TCP (SunSpec Alliance) Communication kann er problemlos in eine übergeordnete Anlagenkommunikation integriert werden. Außerdem sorgt der SMA Inverter Manager für die Bereitstellung von Netzmanagementfunktionen und Austausch mit dem Netzbetreiber.

Einfache Inbetriebnahme mit dem LCS Inbetriebnahmetool

Das speziell entwickelte LCS-Tool (Local Commissioning and Service Tool) macht die Inbetriebnahme einfach, spart Zeit und verringert Kosten. Die Wechselrichterkonfiguration erfolgt durch die einfache Auswahl anlagenspezifischer Konfigurationsdateien und anschließender Übertragung auf alle Wechselrichter. Darüber hinaus wird durch das Auslesen von Status, aktuellen Werten und Ereignissen auf Wechselrichterebene die Fehlersuche und -behebung wesentlich erleichtert.

Externe Combiner Box für flexibles Anlagendesign

Die Verbindung der Modulstrings mit den Wechselrichtern basiert auf dem Einsatz von externen Generatoranschlusskästen*. So kann das System sehr flexibel auf unterschiedliche regionale Standards und die Generatorauslegung angepasst werden. Dieses neue Konzept trägt entscheidend zur Senkung der Systemkosten bei.

* Unterschiedliche Ausführungen auf Anfrage lieferbar