SUNNY TRIPOWER CORE1
STP 50-41



Économique

- Appareil autoportant facile à installer
- Aucun fusible DC requis
- Interrupteur-sectionneur DC intégré

Intégré de façon harmonieuse

- Accès WiFi intégré avec tous les appareils mobiles
- 12 entrées string directes réduisent la charge de travail et les coûts de matériel
- Détecteur d'arc (AFCI)
- Protection contre les surtensions AC/DC (en option)

Temps d'installation réduit

- Raccordement au réseau plus rapide grâce à la facilité de configuration et de mise en service de l'onduleur
- Zones de raccordement faciles d'accès

Production maximum

- Possibilité de surdimensionnement du générateur photovoltaïque jusqu'à 150 %
- Rendement optimisé grâce à la gestion intégrée d'ombrage SMA ShadeFix
- Diagnostic de courbe I-V

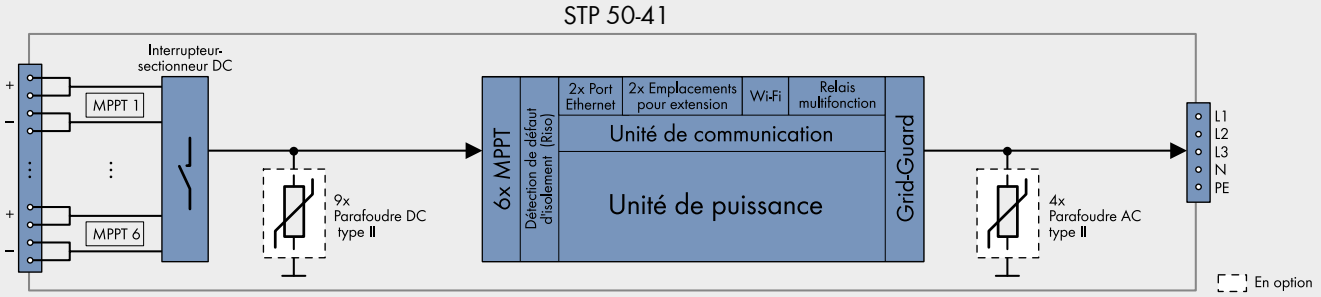
SUNNY TRIPOWER CORE1

Appareil autoportant

Le Sunny Tripower CORE1 est le premier onduleur string autoportant au monde conçu pour des installations décentralisées commerciales sur toiture ou au sol, ou encore des ombrières de parking. Le CORE1 est la troisième génération de la gamme d'onduleurs Sunny Tripower au succès mondial. Grâce à son concept innovant, il révolutionne l'univers des onduleurs pour installations commerciales. Les ingénieurs SMA ont réussi à combiner un design unique et un concept innovant d'installation afin de réduire sensiblement le temps d'installation et de permettre à tous utilisateurs d'obtenir le meilleur retour sur investissement. Depuis la livraison jusqu'à l'installation et l'exploitation, le Sunny Tripower CORE1 garantit d'importantes économies tant sur le plan logistique qu'en termes de charge de travail, de besoin en matériel et d'entretien. Jamais auparavant il n'avait été aussi rapide, sûr et simple de réaliser des installations photovoltaïques commerciales.

*Dans le cas d'installations photovoltaïques commerciales

SCHÉMA FONCTIONNEL

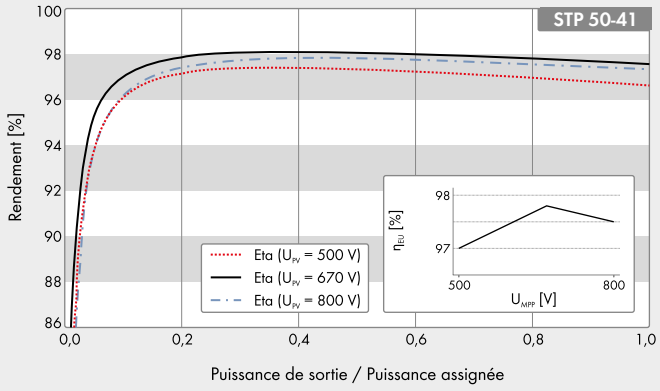


Caractéristiques techniques	Sunny Tripower CORE1
Entrée (DC)	
Puissance max. du générateur photovoltaïque	75000 Wp STC
Tension d'entrée max.	1000 V
Plage de tension MPP / tension d'entrée assignée	500 V à 800 V / 670 V
Tension d'entrée min. / tension d'entrée de démarrage	150 V / 188 V
Courant d'entrée max. / par MPPT	120 A / 20 A
Courant de court-circuit max. par MPP tracker/ par entrée de string	30 A / 30 A
Nombre d'entrées MPPT indépendantes / strings par entrée MPPT	6 / 2
Sortie (AC)	
Puissance assignée (pour 230 V, 50 Hz)	50000 W
Puissance apparente AC max.	50000 VA
Tension nominale AC	220 V / 380 V 230 V / 400 V 240 V / 415 V
Plage de tension AC	202 à 305 V
Fréquence du réseau AC/plage	50 Hz / 44 Hz à 55 Hz 60 Hz / 54 Hz à 65 Hz
Fréquence de réseau assignée/tension de réseau assignée	50 Hz / 230 V
Courant de sortie max./Courant de sortie assigné	72,5 A / 72,5 A
Phases d'injection/Raccordement AC	3 / 3-(N)-PE
Facteur de puissance à la puissance assignée/ facteur de déphasage réglable	1 / 0 inductif à 0 capacitif
THD	<3 %
Dispositifs de protection	
Dispositif de déconnexion côté DC	●
Surveillance du défaut à la terre/surveillance du réseau	● / ●
Protection inversion de polarité DC/résistance aux courts-circuits AC/séparation galvanique	● / ● / –
Unité de surveillance du courant de défaut, sensible à tous les courants	●
Classe de protection (selon CEI 62109-1)/ catégorie de surtension (selon 62109-1)	I / AC: III; DC: II
Protection contre les arcs électriques (AFCI)/ Diagnostic de courbe I-V	● / ●
Parafoudre AC/DC de type 2, type 1/2	○

Caractéristiques techniques	Sunny Tripower CORE1
Rendement	
Rendement max./européen	98,1 % / 97,8 %
Caractéristiques générales	
Dimensions (L/H/P) sans pieds et sans interrupteur-sectionneur DC	569 mm / 733 mm / 621 mm (22.4 in / 28.8 in / 24.4 in)
Poids	84 kg (185 lb)
Plage de température de fonctionnement	-25 °C à +60 °C (-13 °F à +140 °F)
Émissions sonores (typiques)	<65 dB(A)
Autoconsommation (nuit)	4,8 W
Topologie/système de refroidissement	Sans transformateur / OptiCool
Indice de protection (selon IEC 60529)	IP65
Classe climatique (selon IEC 60721-3-4)	4K4H
Valeur maximale admissible d'humidité relative de l'air (sans condensation)	100 %
Équipement/Fonction/Accessoires	
Raccordement DC/Raccordement AC	SUNCLIX/Borne à vis
Pieds de support	●
Affichage DEL (état/erreur/communication)	●
Écran LCD	○
Interface : Ethernet/WLAN/RS485	● (2 entrées) / ▲ / ○
Interface de données : SMA Modbus/Sun-Spec Modbus/Speedwire, Webconnect	● / ● / ●
Relais multifonctions/Ports pour modules d'extension	● / ● (2 entrées)
Gestion de l'ombrage SMA ShadeFix/ Integrated Plant Control/Q on Demand 24/7	● / ● / ●
Compatible off-grid/compatible SMA Fuel Save Controller	● / ●
Garantie : 5/10/15/20 ans	● / ○ / ○ / ○
Certifications et homologations (autres sur demande)	C10/11:2019, EN50549-1/-2, CE, VDE 0126-1-1, VDE AR-N 4110, VDE AR-N 4105:2018, NRS097-2-1:2017 (A3), CEI 0-16/0-21: 2020, VFR 2019, RD 1699/413, RD 661, TED/749/2020, AS 4777, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 60068-2-x, TOR Erzeuger, G99, NBR 16149
Désignation du type	STP 50-41

● Équipement de série ○ Équipement en option – Non disponible ▲ Selon la disponibilité Données en conditions nominales - version : 01/2022

Courbe de rendement



Puissance de sortie / Puissance assignée

Accessoires

SMA Sensor Module MD.SEN-40

SMA IO-Module MD.IO-40

SMA RS485 Module MD.485-40

Universal Mounting System UMS_KIT-10

AC Surge Protection Module Kit type 2, type 1/2
AC_SPD_Kit1-10, AC_SPD_KIT2_T1T2
DC Surge Protection Module Kit type 2, type 1/2
DC_SPD_Kit4-10, DC_SPD_KIT5_T1T2

SMA-France.com
SMA-Benelux.com

SMA Solar Technology

STP50-41-DS-fr-16 SMA et Sunny Tripower sont des marques déposées de la société SMA Solar Technology AG. SUNCLIX est une marque déposée de la société PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG. Imprimé sur du papier FSC.
Sous réserve de modifications des produits et des services, y compris en raison de conditions régionales spécifiques, ainsi que de modifications des caractéristiques techniques. SMA décline toute responsabilité pour d'éventuelles erreurs ou fautes d'impression. Pour obtenir les informations les plus récentes, veuillez consulter le site www.SMA-France.com.
Solar Inverter made in Germany by SMA Solar Technology AG.

Certificate of compliance

Applicant:	**SMA Solar Technology AG** Sonnenallee 1 34266 Niestetal **Germany**
Product:	**Photovoltaic (PV) inverter**
Model:	**STP 50-40** **STP 50-41**

Use in accordance with regulations:

Automatic disconnection device with three-phase mains surveillance in accordance with EN50549-1:2019 for photovoltaic systems with a three-phase parallel coupling via an inverter in the public mains supply. The automatic disconnection device is an integral part of the aforementioned inverter.

Applied rules and standards:

EN 50549-1:2019, I.S. EN 50549-1:2019
Requirements for parallel connection of installations with distribution networks - Part 1: Connection to an LV distribution network - Production of installations up to and including Type B

4.4 Normal operating range
4.5 Immunity to disturbances
4.6 Active response to frequency deviation
4.7 Power response to voltage variations and voltage changes
4.8 EMC and power quality
4.9 Interface protection
4.10 Connection and starting to generate electrical power
4.11 Ceasing and reduction of active power on set point
4.13 Requirements regarding single fault tolerance of interface protection system and interface switch

EN 50438:2013, I.S. EN 50438:2013
Requirements for micro-generating plants to be connected in parallel with public low-voltage distribution networks

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Functional safety)
Automatic disconnection device between a generator and the public low-voltage grid

At the time of issue of this certificate the safety concept of an aforementioned representative product corresponds to the valid safety specifications for the specified use in accordance with regulations.

Report number:	**17TH0199-EN50549-1_2**	**Certification Program:**	**NSOP-0032-DEU-ZE-V01**
Certificate number:	**U21-0617**	**Date of issue:**	**2021-07-02**

Certification body

Thomas Lammel

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-12024-01-00

Certification body Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH accreditation to DIN EN ISO/IEC 17065

A partial representation of the certificate requires the written approval of Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1 **Nr. 17TH0199-EN50549-1_2**

Type Approval and declaration of compliance with the requirements of EN 50549-1.	
Manufacturer / applicant:	**SMA Solar Technology AG** Sonnenallee 1 34266 Niestetal **Germany**
Micro-generator Type	Photovoltaic inverter
	STP 50-40 STP 50-41
MPP DC voltage range [V]	500 – 800
Input DC voltage range [V]	max. 1000
Input DC current [A]	6 x 20
Output AC voltage [V]	400
Output AC current [A]	72,5
Output power [VA]	50000
Firmware version	Beginning with V03.10.03.R
Measurement period:	2019-12-27 to 2020-02-12
Description of the structure of the power generation unit: The power generation unit is equipped with a PV and line-side EMC filter. The power generation unit has no galvanic isolation between DC input and AC output. Output switch-off is performed with single-fault tolerance based on two series-connected relays in each line and neutral. This enables a safe disconnection of the power generation unit from the network in case of error.	

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1 **Nr. 17TH0199-EN50549-1_2**

Setting of the interface protection:

Parameter	Min. disconnection time	Max. disconnection time	Min. operate value	Max. operate value	Standard set value
Over voltage (stage 1) [a]	0,1s	100s	1,0V_n	1,2V_n	0,5s/253,0V
Over voltage (stage 2)	0,1s	5s	1,0V_n	1,3V_n	N/A
Under voltage (stage 1)	0,1s	100s	0,2V_n	1,0V_n	0,5s/207,0V
Under voltage (stage 2)	0,1s	5s	0,2V_n	1,0V_n	N/A
Over frequency	0,1s	100s	1,0f_n	1,04f_n	0,5s/50,5Hz
Over frequency (stage 1)	0,1s	5s	1,0f_n	1,04f_n	N/A
Under frequency	0,1s	100s	0,94f_n	1,04f_n	0,5s/48,0Hz
Under frequency (stage 2)	0,1s	5s	0,94f_n	1,04f_n	N/A
Reconnection settings for voltage (normal operational startup)	Ajustement range: min: 0-1V_n, max:1-2V_n				0,85V_n (195,5V) ≤ V ≤ 1,10V_n (253V)
Reconnection settings for frequency (normal operational startup)	Adjustment range: min: 44-60Hz, max: 50-66Hz				49,8Hz ≤ f ≤ 50,2Hz
Reconnection time (normal operational startup)	Adjustment range: 0-6000s				≥ 300s
Reconnection settings for voltage (automatic reconnection after tripping)	Ajustement range: min: 0-1V_n, max:1-2V_n				0,85V_n (195,5V) ≤ V ≤ 1,10V_n (253V)
Reconnection settings for frequency (automatic reconnection after tripping)	Adjustment range: min: 44-60Hz, max: 50-66Hz				49,8Hz ≤ f ≤ 50,2Hz
Reconnection time (automatic reconnection after tripping)	Adjustment range: 0-6000s				≥ 300s
Active power gradient after reconnection	Adjustment range: 1-10000%				10% P_{Emax} / per minute
Active power delivery at under frequency	electronic inverter, no active power reduction				
Power response to over frequency (frequency / droop s)	Adjustment range: 44-60Hz / 1-10000%				50,2Hz / 4%
Permanent DC-injection	≤ 0,5% of rated inverter output current or ≤ 20mA				
Rate of change of frequency (ROCOF)	Adjustment range: 0,01-100Hz/s				1Hz/s
Loss of mains according EN 62116 (LoM)	Adjustment range: 0-6000s				0,5s

Note:

[a] Over voltage – stage1: 10 min-mean-value corresponding to EN 50160.

The settings of the interface protection are password protected adjustable in the stated range above.

In case the above stated generators are used with an external protection device, the protection settings of the inverters are to be adjusted according to the manufacturer's declaration.

The above stated generators are tested according to the requirements in the EN 50549-1:2019. Any modification that affects the stated tests must be named by the manufacturer/supplier of the product to ensure that the product meets all requirements of the EN 50549-1:2019.