

SB 3000TL-20 / SB 4000TL-20 / SB 5000TL-20



## Ertragreich

- Maximaler Wirkungsgrad von 97 %
- Multistring-Technologie\*
- Transformatorlos mit H5-Topologie
- Verschattungsmanagement durch OptiTrac Global Peak

## Sicher

- Integrierter DC-Lasttrennschalter ESS

## Einfach

- Leicht zugänglicher Anschlussbereich
- Werkzeugloser Kabelanschluss
- DC-Stecksystem SUNCLIX

## Kommunikativ

- Einfache Ländereinstellung
- Bluetooth-Technologie serienmäßig
- Grafikdisplay
- Multifunktionsrelais serienmäßig

## SUNNY BOY 3000TL / 4000TL / 5000TL

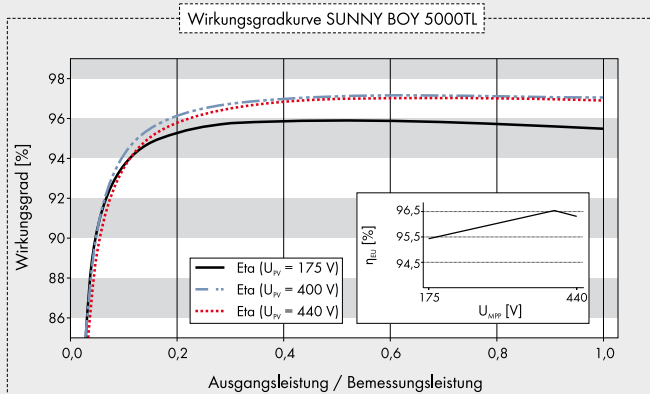
Vollkommen. Einfach. Die trafolose Sunny Boy-Generation

Kommunikativ, anwenderfreundlich und effizient – dieser Sunny Boy setzt Maßstäbe in seiner Klasse. Denn dank modernem Grafikdisplay, Anzeige der Tageswerte auch nach Sonnenuntergang, vereinfachtem Montagekonzept und der kabellosen Anlagenkommunikation durch *Bluetooth* bleibt kaum ein Wunsch offen. Dazu sorgen das Verschattungsmanagement OptiTrac Global Peak und der Spitzenwirkungsgrad von 97 Prozent für den optimalen Solarertrag. Als trafoloses Multistring-Gerät bietet der Sunny Boy maximale Flexibilität – und ist erste Wahl bei anspruchsvollen Generatorkonstruktionen.

\* Außer Sunny Boy 3000TL.

# SUNNY BOY 3000TL / 4000TL / 5000TL

Technische Daten	Sunny Boy 3000TL	Sunny Boy 4000TL
<b>Eingang (DC)</b>		
Max. DC-Leistung (@ $\cos \varphi=1$ )	3200 W	4200 W
Max. Eingangsspannung	550 V	550 V
MPP-Spannungsbereich / Bemessungseingangsspannung	188 V - 440 V / 400 V	175 V - 440 V / 400 V
Min. Eingangsspannung / Start-Eingangsspannung	125 V / 150 V	125 V / 150 V
Max. Eingangsstrom Eingang A / Eingang B	17 A / -	15 A / 15 A
Max. Eingangsstrom pro String Eingang A / Eingang B	17 A / -	15 A / 15 A
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge / Strings pro MPP-Eingang	1 / 2	2 / A:2; B:2
<b>Ausgang (AC)</b>		
Bemessungsleistung (@230 V, 50 Hz)	3000 W	4000 W
Max. AC-Scheinleistung	3000 VA	4000 VA
AC-Nennspannung / Bereich	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V
AC-Netzfrequenz / Bereich	50 Hz, 60 Hz / -5 Hz ... +5 Hz	50 Hz, 60 Hz / -5 Hz ... +5 Hz
Bemessungsnetzfrequenz / Bemessungsnetzspannung	50 Hz / 230 V	50 Hz / 230 V
Max. Ausgangsstrom	16 A	22 A
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung	1	1
Verschiebungsfaktor einstellbar	-	-
Einspeisephasen / Anschlussphasen	1 / 1	1 / 1
<b>Wirkungsgrad</b>		
Max. Wirkungsgrad / Europ. Wirkungsgrad	97 % / 96,3 %	97 % / 96,4 %
<b>Schutzeinrichtungen</b>		
Eingangsseitige Freischaltstelle	●	●
Erdschlussüberwachung / Netzüberwachung	● / ●	● / ●
DC-Überspannungsableiter Typ II integrierbar	-	-
DC-Verpolungsschutz / AC-Kurzschlussfestigkeit / Galvanisch getrennt	● / ● / -	● / ● / -
Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit	●	●
Schutzklasse (nach IEC 62103) / Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1)	I / III	I / III
<b>Allgemeine Daten</b>		
Maße (B / H / T)	470 / 445 / 180 mm (18,5 / 17,5 / 7,1 inch)	470 / 445 / 180 mm (18,5 / 17,5 / 7,1 inch)
Gewicht	22 kg / 48,5 lb	25 kg / 55,12 lb
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F	-25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F
Geräuschemission, typisch	25 dB(A)	29 dB(A)
Eigenverbrauch (Nacht)	0,5 W	0,5 W
Topologie	Transformatorlos	Transformatorlos
Kühlprinzip	Konvektion	OptiCool
Schutzart (nach IEC 60529)	IP65	IP65
Schutzart Anschlussbereich (nach IEC 60529)	IP54	IP54
Klimaklasse (nach IEC 60721-3-4)	4K4H	4K4H
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (nicht kondensierend)	100 %	100 %
<b>Ausstattung</b>		
DC-Anschluss	SUNCLIX	SUNCLIX
AC-Anschluss	Federzugklemme	Federzugklemme
Display	Grafik	Grafik
Schnittstelle: RS485 / Bluetooth	○ / ●	○ / ●
Garantie: 5 / 10 / 15 / 20 / 25 Jahre	● / ○ / ○ / ○ / ○ / ○	● / ○ / ○ / ○ / ○ / ○
Multifunktionsrelais	●	●
Zertifikate und Zulassungen (weitere auf Anfrage)	CE, VDE0126-1-1, DK 5940 ED2.2, G83/1-1, G59/2, RD 1663/2000, RD 661/2007, PPC, AS4777, EN 50438*, PPDS, KEMCO** , C10/11, UTE C15-712-1	
Typenbezeichnung	SB 3000TL-20	SB 4000TL-20



## Zubehör



RS485-Schnittstelle  
DM-485CB-10

\* Gilt nicht für alle nationalen Anhänge der EN 50438

\*\* Nur SB 3000TL-20

● Serienausstattung ○ Optional – Nicht verfügbar  
Angaben bei Nennbedingungen

Technische Daten	Sunny Boy 5000TL	
<b>Eingang (DC)</b>		
Max. DC-Leistung (@ $\cos \varphi = 1$ )	5300 W	
Max. Eingangsspannung	550 V	
MPP-Spannungsbereich / Bemessungseingangsspannung	175 V - 440 V / 400 V	
Min. Eingangsspannung / Start-Eingangsspannung	125 V / 150 V	
Max. Eingangsstrom Eingang A / Eingang B	15 A / 15 A	
Max. Eingangsstrom pro String Eingang A / Eingang B	15 A / 15 A	
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge / Strings pro MPP-Eingang	2 / A:2; B:2	
<b>Ausgang (AC)</b>		
Bemessungsleistung (@230 V, 50 Hz)	4600 W	
Max. AC-Scheinleistung	5000 VA	
AC-Nennspannung / Bereich	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V	
AC-Netzfrequenz / Bereich	50 Hz, 60 Hz / -5 Hz ... +5 Hz	
Bemessungsnetzfrequenz / Bemessungsnetzspannung	50 Hz / 230 V	
Max. Ausgangsstrom	22 A	
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung	1	
Verschiebungsfaktor einstellbar	–	
Einspeisephasen / Anschlussphasen	1 / 1	
<b>Wirkungsgrad</b>		
Max. Wirkungsgrad / Europ. Wirkungsgrad	97 % / 96,5 %	
<b>Schutzeinrichtungen</b>		
Eingangsseitige Freischaltstelle	●	
Erdschlussüberwachung / Netzüberwachung	● / ●	
DC-Überspannungsableiter Typ II integrierbar	–	
DC-Verpolungsschutz / AC-Kurzschlussfestigkeit / Galvanisch getrennt	● / ● / –	
Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit	●	
Schutzklasse (nach IEC 62103) / Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1)	I / III	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Maße (B / H / T)	470 / 445 / 180 mm (18,5 / 17,5 / 7,1 inch)	
Gewicht	25 kg / 55,12 lb	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F	
Geräuschemission, typisch	29 dB(A)	
Eigenverbrauch (Nacht)	0,5 W	
Topologie	Transformatorlos	
Kühlprinzip	OptiCool	
Schutzart (nach IEC 60529)	IP65	
Schutzart Anschlussbereich (nach IEC 60529)	IP54	
Klimaklasse (nach IEC 60721-3-4)	4K4H	
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (nicht kondensierend)	100 %	
<b>Ausstattung</b>		
DC-Anschluss	SUNCLIX	
AC-Anschluss	Federzugklemme	
Display	Grafik	
Schnittstelle: RS485 / Bluetooth	○ / ●	
Garantie: 5 / 10 / 15 / 20 / 25 Jahre	● / ○ / ○ / ○ / ○ / ○	
Multifunktionsrelais	●	
Zertifikate und Zulassungen (weitere auf Anfrage)	CE, VDE0126-1-1, DK 5940 ED2.2, G83/1-1, G59/2, C10/11, UTE C15-712-1, RD 1663/2000, RD 661/2007, PPC, AS4777, EN 50438*, PPDS	
Typenbezeichnung	SB 5000TL-20	



## Zertifikat DIN V VDE V 0126-1-1

Gültig für die nachfolgenden Wechselrichterfamilien SUNNY BOY und WINDY BOY:  
SB 2500TLST-21/SB 3000TLST-21/SB 2000HF-30/SB 2500HF-30/SB 3000HF-30  
SB 3000TL-20/SB 3000TL-21/SB 3600TL-20/SB 3600TL-21/SB 4000TL-20/SB 4000TL-21/SB 5000TL-20/SB 5000TL-21  
WB 3000TL-21/WB 3600TL-20/WB 3600TL-21/WB 4000TL-21/WB 5000TL-20/WB 5000TL-21



BG ETEM, Prüfstelle Elektrotechnik, Gustav-Heinemann-Ufer 130,  
50968 Köln

SMA Technologie AG  
Hannoversche Straße 1-5  
34266 Niestetal

Ihr Zeichen:  
Ihre Nachricht vom:  
Unser Zeichen UB.010.17/12-4731-122  
(bitte stets angeben):  
Ansprechperson: Herr Ackermann  
Fax: +49 221 3778 6322  
Datum: 08.02.2012

### Unbedenklichkeitsbescheinigung 09003 (Prüfschein)

**Erzeugnis:** Selbsttätig wirkende Schaltstelle (ENS)  
**Typ:** SMA grid guard  
Version 3  
**Bestimmungsgemäße Verwendung:** Selbsttätig wirkende, dem Verteilnetzbetreiber (VNB) unzugängliche Schaltstelle, als Ersatz für eine jederzeit dem VNB zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion.  
Die Schaltstelle ist integrierter Bestandteil der Wechselrichter-Familie Sunny Boy und Sunny Mini Central im Leistungsbereich 700W bis 8 kW.

#### Prüfgrundlagen:

DIN V VDE V 0126-1-1: „Selbsttätige Schaltstelle zwischen einer netzparallelen Eigen-  
2006-02 erzeugungsanlage und dem öffentlichen Niederspannungsnetz“  
ohne Abschnitt 5 „MV“

Das in der KW6, 2007 Az. UB.010.00/6-122 geprüfte Sicherheitskonzept des o. g. Erzeugnisses, entspricht den zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen für die aufgeführte bestimmungsgemäße Verwendung. **Die Einhaltung der EMV-Anforderungen ist wechselrichterspezifisch nachzuweisen.**

Abweichend von der Prüfgrundlage Abs. 4.3 darf der obere Abschaltpunkt der Frequenzüberwachung gemäß FNN „Technischer Hinweis - Rahmenbedingungen für eine Übergangsregelung zur frequenzabhängigen Wirkleistungssteuerung von PV-Anlagen am NS-Netz (März 2011)“ festgelegt werden.

Die Unbedenklichkeitsbescheinigung gilt befristet bis:

**31.12.2014**

Martin Mehlem  
Leiter der Prüfstelle Elektrotechnik



# EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinien

- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
- Niederspannung 2006/95/EG
- R&TTE 1999/5/EG

Die unten aufgeführten Geräte wurden entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den o.g. EG-Richtlinien.  
 Die angewandten harmonisierten Normen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	Sunny Boy	Sunny Boy/ Sunny Mini Central	Sunny Boy	Sunny Boy/ Sunny Tripower	Sunny Boy	Sunny Boy/ Sunny Tripower
	SB 1200, SB 1300TL-10, SB 1600TL-10, SB 1700, SB 2100TL, SB 2500, SB 3000, SB 3300, SB 3300-11	SB 3800, SB 3800-11, SMC 4600A, SMC 4600A-11, SMC 5000A, SMC 5000A-11, SMC 6000A, SMC 6000A-11, SMC 6000TL, SMC 7000TL, SMC 7000HV-11, SMC 8000TL, SMC 9000TL-10, SMC 9000TLRP-10, SMC 10000TL-10, SMC 10000TLRP-10, SMC 11000TL-10, SMC 11000TLRP-10,	SB 3000TL-20, SB 3600TL-20	SB 2000HF-30, SB 2500HF-30, SB 3000HF-30, SB 2500TLST-21, SB 3000TLST-21, SB 3000TL-21, SB 3600TL-21, STP 5000TL-20, STP 6000TL-20, STP 7000TL-20, STP 8000TL-10, STP 8000TL-20, STP 9000TL-20, STP 10000TL-10	SB 4000TL-20, SB 5000TL-20	SB 4000TL-21, SB 5000TL-21, STP 12000TL-10, STP 15000TL-10, STP 15000TLHE-10, STP 15000TLEE-10, STP 17000TL-10, STP 20000TLHE-10, STP 20000TLEE-10
<b>Störaussendungen:</b>						
EN 61000-6-3:2007	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN 61000-6-4:2007	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Netzurückwirkungen:</b>						
EN 61000-3-3:2008	✓	✗	✓	✓	✗	✗
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	✓	✗	✓	✓	✗	✗
EN 61000-3-11:2000	✗	✓	✗	✗	✓	✓
EN 61000-3-12:2005	✗	✓	✗	✗	✓	✓
<b>Störfestigkeit:</b>						
EN 61000-6-1:2007	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN 61000-6-2:2005	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Gerätesicherheit:</b>						
EN 50178:1997	✓	✓	✓	✗	✓	✗
EN 62109-1:2010	✗	✗	✗	✓	✗	✓
<b>Funkmodul (Bluetooth):</b>						
EN 301 489-1 V1.8.1	✓*	✓*	✓	✓	✓	✓
EN 301 489-17 V1.3.2	✓*	✓*	✓	✓	✓	✓
EN 300 328 V1.7.1	✓*	✓*	✓	✓	✓	✓
	<b>CE</b>	<b>CE</b>		<b>CE</b>	<b>CE</b>	<b>CE</b>

\* Nur bei Ausrüstung mit SMA Bluetooth Piggy-Back.

✓ Norm zutreffend  
 ✗ Norm nicht zutreffend

### Hinweis:

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne ausdrückliche Zustimmung von SMA

- umgebaut, ergänzt oder in sonstige Weise verändert wird,
- Bauteile, die nicht zum SMA Zubehör gehören, in das Produkt eingebaut werden, sowie bei unsachgemäßem Anschluss oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

Niestetal, 17.08.2012  
**SMA Solar Technology AG**

*ppa. Frank Greizer*

ppa. Frank Greizer  
 (Vice President MP T PD)



## Declaration of Conformity

with German, European and International (Non-European) standards used for  
**SUNNY BOY, SUNNY MINI CENTRAL and SUNNY TRIPOWER** inverters

German Standard DIN EN		European Standard EN		International Standard IEC (IEC/CISPR)
DIN EN 61000-6-1:2007-10	based on	EN 61000-6-1:2007	based on	IEC 61000-6-1:2005
DIN EN 61000-6-2:2006-03	based on	EN 61000-6-2:2005	based on	IEC 61000-6-2:2005
DIN EN 61000-6-3:2007-09	based on	EN 61000-6-3:2007	based on	IEC 61000-6-3:2006
DIN EN 61000-6-4:2007-09	based on	EN 61000-6-4:2007	based on	IEC 61000-6-4:2006
DIN EN 61000-3-2:2010-03	based on	EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	based on	IEC 61000-3-2:2005 + A1:2008 + A2: 2009
DIN EN 61000-3-3:2009-06	based on	EN 61000-3-3:2008	based on	IEC 61000-3-3:2008
DIN EN 61000-3-11:2001-04	based on	EN 61000-3-11:2000	based on	IEC 61000-3-11:2000
DIN EN 61000-3-12:2005-09	based on	EN 61000-3-12:2005	based on	IEC 61000-3-12:2004
DIN EN _____		EN 301 489-1 V1.8.1		IEC _____
DIN EN _____		EN 301 489-17 V1.3.2		IEC _____
DIN EN _____		EN 300 328 V1.7.1		IEC _____
DIN EN 50178:1998-04	based on	EN 50178:1997	led to	IEC 62103:2003
DIN EN 62109:2011	based on	EN 62109-01:2010	based on	IEC 62109:2010