



**Bureau Veritas E&E
Product Services GmbH**

Businesspark A96
86842 Türkheim
Deutschland
+ 49 (0) 8245 96810-0
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

Unbedenklichkeitsbescheinigung

Antragsteller: Sunways AG
Macairestraße 3-5
78467 Konstanz
Deutschland

Erzeugnis: Selbsttätige Schaltstelle zwischen einer netzparallelen
Eigenerzeugungsanlage und dem öffentlichen
Niederspannungsnetz

Modell: NT 2600, NT 4000, NT 5000, NT 6000

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Selbsttätige Schaltstelle mit dreiphasiger Netzüberwachung gemäß DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 für Photovoltaikanlagen mit einer einphasigen Paralleleinspeisung über Wechselrichter in das Netz der öffentlichen Versorgung. Die selbsttätige Schaltstelle ist integraler Bestandteil der oben angeführten traflosen Wechselrichter. Diese dient als Ersatz für eine jederzeit dem Verteilungsnetzbetreiber (VNB) zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion.

Prüfgrundlagen:

DIN V VDE V 0126-1-1 (VDE V 0126-1-1):2006-02 und „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, 4. Ausgabe 2001, Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ mit VDN Ergänzungen, Stand 2005 vom Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) und vom Verband der Netzbetreiber (VDN).

Ein repräsentatives Testmuster der oben genannten Erzeugnisses entspricht den zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen der aufgeführten Prüfgrundlagen für die bestimmungsgemäße Verwendung.

Bericht Nummer: 05KFK162-VDE0126
Zertifikat Nummer: U09-039
Datum: 2009-03-02 **Gültig bis:** 2012-03-02

Andreas Aufmuth



**Bureau Veritas E&E
Product Services GmbH**
Businesspark A96
86842 Türkheim
Deutschland
+ 49 (0) 8245 96810-0
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

Unbedenklichkeitsbescheinigung

Antragsteller: Sunways AG
Macairestraße 3-5
78467 Konstanz
Deutschland

Erzeugnis: Selbsttätige Schaltstelle zwischen einer netzparallelen
Eigenerzeugungsanlage und dem öffentlichen
Niederspannungsnetz

Modell: NT8000, NT10000

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Selbsttätige Schaltstelle mit dreiphasiger Netzüberwachung gemäß DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 für Photovoltaikanlagen mit einer dreiphasigen Paralleleinspeisung über Wechselrichter in das Netz der öffentlichen Versorgung. Die selbsttätige Schaltstelle ist integraler Bestandteil der oben angeführten traflosen Wechselrichter. Diese dient als Ersatz für eine jederzeit dem Verteilungsnetzbetreiber (VNB) zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion.

Prüfgrundlagen:

DIN V VDE V 0126-1-1 (VDE V 0126-1-1):2006-02 und „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, 4. Ausgabe 2001, Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ mit VDN Ergänzungen, Stand 2005 vom Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) und vom Verband der Netzbetreiber (VDN).

Ein repräsentatives Testmuster der oben genannten Erzeugnisses entspricht den zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen der aufgeführten Prüfgrundlagen für die bestimmungsgemäße Verwendung.

Bericht Nummer: 05KFS161-VDE0126

Zertifikat Nummer: U09-040

Datum: 2009-03-02

Gültig bis:

2012-03-02

Andreas Aufmuth

Konformitätserklärung zur VDEW-Richtlinie

Angaben zur Nennleistung und zur maximalen Ausgangsscheinleistung von Photovoltaik-Wechselrichtern

Hersteller	Sunways AG Photovoltaic Technology Macairestr. 3-5; D-78467 Konstanz		
Typ Sunways Solar-Inverter	Nennscheinleistung S_N	Maximale Ausgangsscheinleistung $S_{max10Min}$	S_{max} / S_N
NT 2500	2,50 kVA	2,50 kVA	1,00
NT 3700	3,70 kVA	3,70 kVA	1,00
NT 4200	4,20 kVA	4,20 kVA	1,05
NT 5000	4,60 kVA	5,00 kVA	1,08
NT 8000	2,67 kVA pro Phase	2,67 kVA pro Phase	1,00 pro Phase
NT 10000	3,33 kVA pro Phase	3,33 kVA pro Phase	1,00 pro Phase
AT 2700	2,70 kVA	2,70 kVA	1,00
AT 3600	3,60 kVA	3,60 kVA	1,00
AT 4500	4,50 kVA	4,50 kVA	1,00
AT 5000	4,60 kVA	5,00 kVA	1,00
PT 30k	30,00 kVA	30,00 kVA	1,00
PT 33k	33,33 kVA	33,33 kVA	1,00

Hiermit erklären wir, dass die obenstehenden Produkte den Bestimmungen der für den Netzparallelbetrieb geltenden VDE-Richtlinien entsprechen. Insbesondere werden die Richtlinien für den Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz des EVU (VDEW 4. Ausgabe 2001 mit VDN-Ergänzungen September 2005) und die DIN 0838 erfüllt.

Die Sunways Solar-Inverter NT 2500 / 3700 / 4200 / 5000 sowie AT 2700 / 3600 / 4500 / 5000 sind einphasig einspeisende, nicht inselbetriebsfähige Solar-Inverter. Die Sunways Solar-Inverter der PT-Serie sowie vom Typ NT 8000 / 10000 sind dreiphasig einspeisende, nicht inselbetriebsfähige Solar-Inverter. Ein Solar-Inverter NT 8000 / 10000 besteht aus drei einphasigen Solar-Invertern mit dreiphasiger Spannungsüberwachung, die in unterschiedliche Phasen einspeisen. Diese integrierten Solar-Inverter regeln ihre Phasenlage unabhängig voneinander.

Alle aufgeführten Solar-Inverter sind mit einer Spannungsüberwachung sowie mit einer dreiphasigen Überwachung der verketteten Spannung auf Spannungsrückgang nach Abschnitt 2.4.2 der VDEW Richtlinie (4. Auflage 2001) ausgestattet. Daher ist eine jederzeit zugängliche Freischaltstelle nicht erforderlich (siehe Abschnitt 2.1.2 Schaltstelle mit Trennfunktion). Die Einhaltung der Abschaltwerte des dreiphasigen Spannungsrückgangsschutzes wird als Stückprüfung an jedem Gerät durchgeführt.

Konstanz, 01.01.2009

Ort

Datum



Thomas Hauser
Leiter Entwicklung Solar-Inverter

Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.

Konformitätserklärung zur VDEW-Richtlinie / VDE V 0126-1-1

Angaben zur Schutzfunktion des internen NA-Schutzes von Photovoltaik-Wechselrichtern

Hersteller	Sunways AG Photovoltaic Technology Macairestr. 3-5; D-78467 Konstanz			
Typ Sunways Solar-Inverter	Spannungsrückgangsschutz U<	Spannungssteigerungsschutz U>	Frequenzrückgangsschutz F<	Frequenzsteigerungsschutz F>
NT 2500	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 3700	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 4200	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 5000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 8000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 10000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 2700	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 3600	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 4500	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 5000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
PT 30k	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
PT 33k	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz

Die Netztrennung bei Über- bzw. Unterschreiten der Einstellwerte erfolgt innerhalb < 200ms.

Hiermit erklären wir, dass die obenstehenden Produkte den Bestimmungen der für den Netzparallelbetrieb geltenden VDE-Richtlinien entsprechen. Insbesondere werden die Richtlinien für den Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz des EVU (VDEW 4. Ausgabe 2001 mit VDN-Ergänzungen September 2005) und die DIN 0838 erfüllt.

Die Erfüllung der VDE V 0126-1-1:2006-02 der Invertertypen wurde durch ein unabhängiges Zertifizierungsbüro bestätigt.

Die Sunways Solar-Inverter NT 2500 / 3700 / 4200 / 5000 sowie AT 2700 / 3600 / 4500 / 5000 sind einphasig einspeisende, nicht inselbetriebsfähige Solar-Inverter. Die Sunways Solar-Inverter der PT-Serie sowie vom Typ NT 8000 / 10000 sind dreiphasig einspeisende, nicht inselbetriebsfähige Solar-Inverter. Ein Solar-Inverter NT 8000 / 10000 besteht aus drei einphasigen Solar-Invertern mit dreiphasiger Spannungsüberwachung, die in unterschiedliche Phasen einspeisen. Diese integrierten Solar-Inverter regeln ihre Phasenlage unabhängig voneinander.

Alle aufgeführten Solar-Inverter sind mit einer Spannungsüberwachung sowie mit einer dreiphasigen Überwachung der verketteten Spannung auf Spannungsrückgang nach Abschnitt 2.4.2 der VDEW Richtlinie (4. Auflage 2001) ausgestattet. Daher ist eine jederzeit zugängliche Freischaltstelle nicht erforderlich (siehe Abschnitt 2.1.2 Schaltstelle mit Trennfunktion). Die Einhaltung der Abschaltwerte des dreiphasigen Spannungsrückgangsschutzes wird als Stückprüfung an jedem Gerät durchgeführt.

Konstanz, 02.10.2009

Ort

Datum



Thomas Hauser
Leiter Entwicklung Solar-Inverter

CE-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachstehenden Produkte den Bestimmungen der

EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der
EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

sowie den übrigen aufgeführten Normen entsprechen.

Norm	Beschreibung der Norm	NT 2500, NT 2600, NT 3700, NT 4000, NT 4200, NT 5000, NT 6000, NT 8000, NT 10000	AT 2700, AT 3600, AT 4500, AT 5000	PT 30k PT 33k
EN 50178:1997 IEC 62103:2003	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln	X	X	X
EN 61000-3-2:2008	Grenzwerte für Oberschwingungsströme < 16 A pro Außenleiter	X	X	
EN 61000-3-3:2006	Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker < 16 A pro Außenleiter	X	X	
EN 61000-3-11:2000	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Geräte > 16 A und < 75 A je Leiter	X	X	X
EN 61000-3-12:2005	Grenzwerte für Oberschwingungsströme für Geräte > 16 A und < 75 A je Leiter	X	X	X
EN 61000-6-2:2006	Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche	X	X	X
EN 61000-6-3:2005	Fachgrundnorm – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	X	X	
EN 61000-6-4:2007	Fachgrundnorm – Störaussendung für Industriebereich	X	X	X
IEC 62109-1:2003	Sicherheit von Leistungsumrichtern zur Anwendung in photovoltaischen Energiesystemen	X	X	X

Konstanz, 22.07.2009



Ort

Datum

Thomas Hauser
Leiter Entwicklung Solar-Inverter



Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.