VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

ZEICHENGENEHMIGUNG
MARKS APPROVAL

First Solar Inc.
350 West Washington Street
Suite 600
TEMPE AZ 85281
USA

ist berechtigt, für ihr Produkt /
is authorized to use for their product

Terrestrische Dünnschicht-Photovoltaik-Module
Thin-film terrestrial photovoltaic modules

die hier abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichen
für die ab Blatt 2 aufgeführten Typen zu benutzen /
the legally protected Marks as shown below for the types referred to on page 2 ff.

Geprüft und zertifiziert nach /
Tested and certified according to

DIN EN 61646 (VDE 0126 Teil 32):2009-03; EN 61646:2008-08
DIN EN 61730-1 (VDE 0126 Teil 30-1):2007-10; EN 61730-1:2007-05
DIN EN 61730-1/A1 (VDE 0126-30-1/A1):2012-09; EN 61730-1:2007/A1:2012
DIN EN 61730-1/A2 (VDE 0126-30-1/A2):2014-01; EN 61730-1:2007/A2:2013
DIN EN 61730-1/A11 (VDE 0126-30-1/A11):2015-08; EN 61730-1:2007/A11:2014
DIN EN 61730-2 (VDE 0126-30-2):2012-09; EN 61730-2:2007 + A1:2012
EN 61215-1:2016-12
EN 61215-1-2:2017
EN 61215-2:2017-02
IEC 61646:2008
IEC 61730-1:2004
IEC 61730-1:2004/AMD1:2011
IEC 61730-1:2004/AMD2:2013
IEC 61730-2:2004
IEC 61730-2:2004/AMD1:2011
IEC 61215-1:2016
IEC 61215-1-2:2016
IEC 61215-2:2016

Befristet zum / *valid until*: 2019-04-30

Aktenzeichen: 5006049-3972-0001 / 239012
File ref.:

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Zertifizierungsstelle / *Certification*

Ausweis-Nr. 40016873 Blatt 1
Certificate No. *Page*

Weitere Bedingungen siehe Rückseite und Folgeblätter /
further conditions see overleaf and following pages

Offenbach, 2006-02-16
(letzte Änderung / updated 2017-06-09)

M. Tasotti

VDE Zertifikate sind nur gültig bei Veröffentlichung unter: http://www.vde.com/zertifikat
VDE certificates are valid only when published on: *http://www.vde.com/certificate*

VDE

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
First Solar Inc., 350 West Washington Street, Suite 600, TEMPE AZ 85281, USA

Aktenzeichen / *File ref.*
5006049-3972-0001 / 239012 / ET2 / ROT

letzte Änderung / *updated* 2017-06-09

Datum / *Date* 2006-02-16

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40016873.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40016873.

Terrestrische Dünnschicht-Photovoltaik-Module
Thin-film terrestrial photovoltaic modules

Typ(en) / *Type(s)*

A) FS-2XX
A) FS-2XX-2
B) FS-3XXX
B) FS-3XXX-Plus
B) FS-3XXXR-Plus
B) FS-3XXXA-Plus
C) FS-3XXXR
D) FS-3MDXXX
E) FS-4XXX
E) FS-4XXXA
F) FS-4XXX-2
F) FS-4XXXA-2
G) FS-4XXX-3
G) FS-4XXXA-3
H) FS-5XXX-1-yy-zz
H) FS-5XXXA-1-yy-zz

Weitere Angaben	siehe Anlage 100 vom 2017-06-08 siehe Anlagen 600 - 603 vom 2017-06-08
Further information	*see annex 100 dated 2017-06-08* *see annexes 600 - 603 dated 2017-06-08*

Dieser Zeichengenehmigungs-Ausweis bildet eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung durch den Hersteller oder dessen Bevollmächtigten und bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Schutzanforderungen der **EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.**
This Marks Approval is a basis for the EC Declaration of Conformity and the CE Marking by the manufacturer or his agent and proves the conformity with the essential safety requirements of the ***EC Low-Voltage Directive 2014/35/EU.***

Fortsetzung siehe Blatt 3 /
continued on page 3

Merianstrasse 28, D-63069 Offenbach

Phone +49 (0) 69 83 06-0
Telefax +49 (0) 69 83 06-555

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
Zeichengenehmigung

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
First Solar Inc., 350 West Washington Street, Suite 600, TEMPE AZ 85281, USA

Aktenzeichen / *File ref.*	letzte Änderung / *updated*	Datum / *Date*
5006049-3972-0001 / 239012 / ET2 / ROT	2017-06-09	2006-02-16

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40016873.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40016873.

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Fachgebiet ET2
Section ET2

Merianstrasse 28, D-63069 Offenbach
Phone +49 (0) 69 83 06-0
Telefax +49 (0) 69 83 06-555

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / *Certificate No.* 40016873

Beiblatt / *Supplement*

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
First Solar Inc., 350 West Washington Street, Suite 600, TEMPE AZ 85281, USA

Aktenzeichen / *File ref.*
5006049-3972-0001 / 239012 / ET2 / ROT

letzte Änderung / *updated* 2017-06-09

Datum / *Date* 2006-02-16

Dieses Beiblatt ist Bestandteil des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40016873.
This supplement is part of the Certificate No. 40016873.

Terrestrische Dünnschicht-Photovoltaik-Module
Thin-film terrestrial photovoltaic modules

Fertigungsstätte(n)
Place(s) of manufacture

Referenz/*Reference* **30016927**	First Solar Inc. 28101 Cedar Park Blvd PERRYSBURG OH 43551 USA
Referenz/*Reference* **30019057**	First Solar Malaysia Sdn. Bhd. No. 8 Jalan Hi-Tech 3/3 Zone Industri Fasa 3 Kulim Hi-Tech Park 09000 KULIM KEDAH DARUL AMAN MALAYSIA

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Fachgebiet ET2
Section ET2

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / *Certificate No.* 40016873

Infoblatt / *Info sheet*

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
First Solar Inc., 350 West Washington Street, Suite 600, TEMPE AZ 85281, USA

Aktenzeichen / *File ref.*	letzte Änderung / *updated*	Datum / *Date*
5006049-3972-0001 / 239012 / ET2 / ROT	2017-06-09	2006-02-16

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40016873.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40016873.

Genehmigung zum Benutzen des auf Seite 1 abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichens des VDE:

Grundlage für die Benutzung sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH (www.vde.com\AGB-Institut). Das Recht zur Benutzung erstreckt sich nur auf die bezeichnete Firma mit den genannten Fertigungsstätten und die oben aufgeführten Produkte mit den zugeordneten Bezeichnungen. Die Fertigungsstätte muss so eingerichtet sein, dass eine gleichmäßige Herstellung der geprüften und zertifizierten Ausführung gewährleistet ist.
Die Genehmigung ist so lange gültig wie die VDE-Bestimmungen gelten, die der Zertifizierung zugrunde gelegen haben, sofern sie nicht auf Grund anderer Bedingungen aus der VDE Prüf- und Zertifizierungsordnung (PM102) zurückgezogen werden muss.
Der Gültigkeitszeitraum einer VDE-GS-Zeichengenehmigung kann auf Antrag verlängert werden. Bei gesetzlichen und / oder normativen Änderungen kann die VDE-GS-Zeichengenehmigung ihre Gültigkeit zu einem früheren als dem angegebenen Datum verlieren.
Produkte, die das Biozid Dimethylfumarat (DMF) enthalten, dürfen gemäß der Kommissionsentscheidung 2009/251/EG nicht mehr in den Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt werden.
Der VDE-Zeichengenehmigungsausweis wird ausschließlich auf der ersten Seite unterzeichnet.

Approval to use the legally protected Mark of the VDE as shown on the first page:
Basis for the use are the general terms and conditions of the VDE Testing and Certification Institute (www.vde.com\terms-institute). The right to use the mark is granted only to the mentioned company with the named places of manufacture and the listed products with the related type references. The place of manufacture shall be equipped in a way that a constant manufacturing of the certified construction is assured.
The approval is valid as long as the VDE specifications are in force, on which the certification is based on, unless it is withdrawn according to the VDE Testing and Certification Procedure (PM102E).
The validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be prolonged on request. In case of changes in legal and / or normative requirements, the validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be shortened.
Products containing the biocide dimethylfumarate (DMF) may not be marketed or made available on the EC market according to the Commission Decision 2009/251/EC.
The approval is solely signed on the first page.

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau ***Construction***	**A)**
Typ(en) *Type(s)*	**FS-2XX, FS-2XX-2**
Typenstruktur *Type structure*	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *XX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})*
Bemessungsdaten ***Ratings***	
Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *Rated output of module (P_{max})*	Wert zwischen / *value between* 55 – 85 W
Maximale Systemspannung (U_{sys}) *Max. system voltage (U_{sys})*	DC 1000 V
Schutzklasse *Class*	II
Anwendungsklasse *Application Class*	A
Brandbeständigkeit *Fire resistance*	B
Max. Rückstrombelastbarkeit *Max. Reverse Current*	2,0 A
Mechanische Belastbarkeit (Prüflast) *Mechanical Load (Test Load)*	Frontseite/*Frontside* 2400 Pa Rückseite/*Rearside* 2400 Pa
Weitere Informationen *Further information*	Geprüft für Widerstandsfähigkeit gegen Hagel mit 43 mm Durchmesser. *Qualified to withstand hail impact with 43 mm ice balls.* Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 1 und 6. *Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 1 and 6.*

Aufbau ***Construction***	**B)**
Typ(en) *Type(s)*	**FS-3XXX, FS-3XXX-Plus, FS-3XXXR-Plus, FS-3XXXA-Plus**
Typenstruktur *Type structure*	XXX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *XXX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})*
Bemessungsdaten ***Ratings***	
Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *Rated output of module (P_{max})*	Wert zwischen / *value between* 067 – 100 W
Maximale Systemspannung (U_{sys}) *Max. system voltage (U_{sys})*	DC 1000 V
Schutzklasse *Class*	II
Anwendungsklasse *Application Class*	A
Brandbeständigkeit *Fire resistance*	B
Max. Rückstrombelastbarkeit *Max. Reverse Current*	4,0 A
Mechanische Belastbarkeit (Prüflast) *Mechanical Load (Test Load)*	Frontseite/*Frontside* 2400 Pa Rückseite/*Rearside* 2400 Pa
Weitere Informationen *Further information*	Geprüft für Widerstandsfähigkeit gegen Hagel mit 43 mm Durchmesser. *Qualified to withstand hail impact with 43 mm ice balls.* Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 1 und 6. *Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 1 and 6.*

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau ***Construction***	**C)**
Typ(en) *Type(s)*	**FS-3XXXR**
Typenstruktur *Type structure*	XXX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *XXX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})*
Bemessungsdaten ***Ratings***	
Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *Rated output of module (P_{max})*	Wert zwischen / *value between* 067 – 100 W
Maximale Systemspannung (U_{sys}) *Max. system voltage (U_{sys})*	DC 1000 V
Schutzklasse *Class*	II
Anwendungsklasse *Application Class*	A
Brandbeständigkeit *Fire resistance*	C
Max. Rückstrombelastbarkeit *Max. Reverse Current*	4,0 A
Mechanische Belastbarkeit (Prüflast) *Mechanical Load (Test Load)*	Frontseite/*Frontside* 2400 Pa Rückseite/*Rearside* 2400 Pa
Weitere Informationen *Further information*	Geprüft für Widerstandsfähigkeit gegen Hagel mit 43 mm Durchmesser. *Qualified to withstand hail impact with 43 mm ice balls.* Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 1 und 6. *Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 1 and 6.*

Aufbau ***Construction***	**D)**
Typ(en) *Type(s)*	**FS-3MDXXX**
Typenstruktur *Type structure*	XXX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *XXX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})*
Bemessungsdaten ***Ratings***	
Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *Rated output of module (P_{max})*	Wert zwischen / *value between* 067 – 100 W
Maximale Systemspannung (U_{sys}) *Max. system voltage (U_{sys})*	DC 1500 V
Schutzklasse *Class*	0
Anwendungsklasse *Application Class*	B
Brandbeständigkeit *Fire resistance*	B
Max. Rückstrombelastbarkeit *Max. Reverse Current*	2,5 A
Mechanische Belastbarkeit (Prüflast) *Mechanical Load (Test Load)*	Frontseite/*Frontside* 2400 Pa Rückseite/*Rearside* 2400 Pa
Weitere Informationen *Further information*	Erfüllt die Anforderungen der Anwendungsklasse A (Schutzklasse II) für eine max. Systemspannung von DC 1000 V. *Fulfills the requirements for application class A (class II) for a max. Systemvoltage of DC 1000 V.* Geprüft für Widerstandsfähigkeit gegen Hagel mit 43 mm Durchmesser. *Qualified to withstand hail impact with 43 mm ice balls.* Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 1 und 6. *Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 1 and 6.*

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau ***Construction***	**E)**
Typ(en) *Type(s)*	**FS-4XXX, FS-4XXXA**
Typenstruktur *Type structure*	XXX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *XXX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})*
Bemessungsdaten ***Ratings***	
Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *Rated output of module (P_{max})*	Wert zwischen / *value between* 090 – 105 W
Maximale Systemspannung (U_{sys}) *Max. system voltage (U_{sys})*	DC 1500 V
Schutzklasse *Class*	II/0
Anwendungsklasse *Application Class*	A/B
Brandbeständigkeit *Fire resistance*	B
Max. Rückstrombelastbarkeit *Max. Reverse Current*	6,0 A
Mechanische Belastbarkeit (Prüflast) *Mechanical Load (Test Load)*	Frontseite/*Frontside* 2400 Pa Rückseite/*Rearside* 2400 Pa
Weitere Informationen *Further information*	Erfüllt die Anforderungen der Anwendungsklasse A (Schutzklasse II) für eine max. Systemspannung von DC 1500 V mit Amphenol UTX, Multi-Contact MC4-EVO 2 Stecker. *Fulfills the requirements for application class A (class II) for a max. Systemvoltage of DC 1500 V with Amphenol UTX or MC4-EVO2 connectors.* Erfüllt die Anforderungen der Anwendungsklasse A (Schutzklasse II) für eine max. Systemspannung von DC 1000 V und Anwendungsklasse B (Schutzklasse 0) für eine max. Systemspannung von 1500 V mit Muti-Contact MC 4 Stecker. *Fulfills the requirements for application class A (class II) for a max. Systemvoltage of DC 1000 V and application class B (class 0) for max. Systemvoltage of DC 1500 V with MC4 connectors .* Geprüft für Widerstandsfähigkeit gegen Hagel mit 43 mm Durchmesser. *Qualified to withstand hail impact with 43 mm ice balls.* Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 1 und 6. *Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 1 and 6.*

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau ***Construction***	**F)**
Typ(en) *Type(s)*	**FS-4XXX-2, FS-4XXXA-2**
Typenstruktur *Type structure*	XXX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *XXX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})*
Bemessungsdaten ***Ratings***	
Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *Rated output of module (P_{max})*	Wert zwischen / *value between* 100 – 117 W
Maximale Systemspannung (U_{sys}) *Max. system voltage (U_{sys})*	DC 1500 V
Schutzklasse *Class*	II/0
Anwendungsklasse *Application Class*	A/B
Brandbeständigkeit *Fire resistance*	B
Max. Rückstrombelastbarkeit *Max. Reverse Current*	6,0 A
Mechanische Belastbarkeit (Prüflast) *Mechanical Load (Test Load)*	Frontseite/*Frontside* 2400 Pa Rückseite/*Rearside* 2400 Pa
Weitere Informationen *Further information*	Erfüllt die Anforderungen der Anwendungsklasse A (Schutzklasse II) für eine max. Systemspannung von DC 1500 V mit Amphenol UTX, Multi-Contact MC4-EVO 2 Stecker. *Fulfills the requirements for application class A (class II) for a max. Systemvoltage of DC 1500 V with Amphenol UTX or MC4-EVO2 connectors.* Erfüllt die Anforderungen der Anwendungsklasse A (Schutzklasse II) für eine max. Systemspannung von DC 1000 V und Anwendungsklasse B (Schutzklasse 0) für eine max. Systemspannung von 1500 V mit Muti-Contact MC 4 Stecker. *Fulfills the requirements for application class A (class II) for a max. Systemvoltage of DC 1000 V and application class B (class 0) for max. Systemvoltage of DC 1500 V with MC4 connectors .* Geprüft für Widerstandsfähigkeit gegen Hagel mit 43 mm Durchmesser. *Qualified to withstand hail impact with 43 mm ice balls.* Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 1 und 6. *Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 1 and 6.*

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau ***Construction***	**G)**
Typ(en) *Type(s)*	**FS-4XXX-3, FS-4XXXA-3**
Typenstruktur *Type structure*	XXX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *XXX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})*
Bemessungsdaten ***Ratings***	
Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *Rated output of module (P_{max})*	Wert zwischen / *value between* 105 – 122 W
Maximale Systemspannung (U_{sys}) *Max. system voltage (U_{sys})*	DC 1500 V
Schutzklasse *Class*	II/0
Anwendungsklasse *Application Class*	A/B
Brandbeständigkeit *Fire resistance*	B
Max. Rückstrombelastbarkeit *Max. Reverse Current*	6,0 A
Mechanische Belastbarkeit (Prüflast) *Mechanical Load (Test Load)*	Frontseite/*Frontside* 2400 Pa Rückseite/*Rearside* 2400 Pa
Weitere Informationen *Further information*	Erfüllt die Anforderungen der Anwendungsklasse A (Schutzklasse II) für eine max. Systemspannung von DC 1500 V mit Amphenol UTX, Multi-Contact MC4-EVO 2 Stecker. *Fulfills the requirements for application class A (class II) for a max. Systemvoltage of DC 1500 V with Amphenol UTX or MC4-EVO2 connectors.* Erfüllt die Anforderungen der Anwendungsklasse A (Schutzklasse II) für eine max. Systemspannung von DC 1000 V und Anwendungsklasse B (Schutzklasse 0) für eine max. Systemspannung von 1500 V mit Muti-Contact MC 4 Stecker. *Fulfills the requirements for application class A (class II) for a max. Systemvoltage of DC 1000 V and application class B (class 0) for max. Systemvoltage of DC 1500 V with MC4 connectors .* Geprüft für Widerstandsfähigkeit gegen Hagel mit 43 mm Durchmesser. *Qualified to withstand hail impact with 43 mm ice balls.* Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 1 und 6. *Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 1 and 6.*

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau ***Construction***	**H)**
Typ(en) *Type(s)*	**FS-5XXX-1-yy-zz, FS-5XXXA-1-yy-zz**
Typenstruktur *Type structure*	XXX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *XXX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})* yy-zz im Typ ersetzt die Konfiguration der Montageschienen und kann 25-02 oder 38-04 sein. *yy-zz in the type denotes rail configuration 25-02 or 38-04*
Bemessungsdaten ***Ratings***	
Modul-Bemessungsleistung (P_{max}) *Rated output of module (P_{max})*	Wert zwischen / *value between* 345 – 375 W
Maximale Systemspannung (U_{sys}) *Max. system voltage (U_{sys})*	DC 1500 V
Schutzklasse *Class*	II
Anwendungsklasse *Application Class*	A
Brandbeständigkeit *Fire resistance*	B
Max. Rückstrombelastbarkeit *Max. Reverse Current*	6,0 A
Mechanische Belastbarkeit (Prüflast) *Mechanical Load (Test Load)*	Frontseite/*Frontside* 2400 Pa Rückseite/*Rearside* 2400 Pa
Weitere Informationen *Further information*	Geprüft für Widerstandsfähigkeit gegen Hagel mit 43 mm Durchmesser. *Qualified to withstand hail impact with 43 mm ice balls.* Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 1 und 6. *Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 1 and 6.*

Offenbach, 2017-06-08
VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute