

Information zur Einreichung von Einheitenzertifikaten für Erzeugungsanlagen > 100 kW und < 1 MW mit Anschluss am Mittelspannungsnetz

Erfolgt die Anmeldung zur Netzverträglichkeitsprüfung einer EEG-Anlage im Mittelspannungsnetz (unabhängig welcher Energieträger), so ist mit den Anmeldeunterlagen (vor Durchführung der Netzverträglichkeitsprüfung) das Einheitenzertifikat vom Anlagenbetreiber vorzulegen.

Sollte speziell für Erzeugungsanlagen mit Verbrennungskraftmaschinen und sonstige mit Synchronmaschinen betriebene Erzeugungsanlagen (Wasser-KW, Geothermie-Anlagen) vom Hersteller noch kein Einheitenzertifikat für die Erzeugungseinheit zur Verfügung stehen, ist eine schriftliche Erklärung des Anlagenbetreibers [Das Einheitenzertifikat wird gemäß der BDEW-Handlungsempfehlung vom 17.02.2015 unverzüglich nach Fertigstellung, spätestens jedoch bis zum 30. Juni 2015 nachgereicht] vorzulegen. Weiterhin ist durch eine Erklärung des Herstellers oder einer Zertifizierungsstelle nachzuweisen, dass die Zertifizierung der Erzeugungseinheit beauftragt worden ist.

Erfolgte die Beauftragung der Netzverträglichkeitsprüfung und die Inbetriebnahme der Verbrennungskraftmaschine im Zeitraum 01.01.2014 bis 30.06.2015, so ist das Einheitenzertifikat ebenfalls unverzüglich nach Fertigstellung, spätestens jedoch bis zum 30. Juni 2015 nach Fertigstellung nachzureichen.

Sollte ein Anlagenbetreiber für seine Erzeugungsanlagen am 01. Juli 2015 noch keine Einheitenzertifikate beim zuständigen Netzbetreiber vorgelegt haben, ist der Netzbetreiber berechtigt, die Trennung dieser Erzeugungsanlagen vom Netz zu verlangen oder die Trennung dieser Anlagen vom Netz selbst vorzunehmen.

Übersetzung von Seite 3 des Originals

Photovoltaik-Wechselrichter

Einheitszertifikat FGH-E-2012-002

Ordnungsgemäß unterschriebene Ausfertigung Nr. 1; Seite 3 von 6

Abschnitt B des Zertifikats:

Technische Daten der Wechselrichtermodelle Sunny Tripower 20000TLHE und 20000TLEE

Allgemeine Daten		Schutzeinrichtung	
Nennscheinleistung	20 kVA	Hersteller	SMA Solar Technology
Nennleistung	20 kW	Typ	In Steuerung integriert
Max. Wirkleistung	20 kW	Softwareversion	SMA Grid Guard Version 4
$\cos\varphi = 1$		Überfrequenzschutz f^{>}	
$\cos\varphi = 0,87$ <small>überregelt</small>	ca. 17,4 kW	Schutzaktivierung	
$\cos\varphi = 0,87$ <small>unterregelt</small>	ca. 17,4 kW	Bereich	50 - 65 Hz
Max. Blindleistung Erzeugung	9,9 kVar	Schrittweite	0,01 Hz
Verbrauch	9,9 kVar	Standardwert	51,5 Hz
Anzahl der Phasen	3	Schutzverzögerung	
Nennspannung U _n	400 V	Bereich	0,1 - 90 s
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz	Standardwert	0,1 s
		Unterfrequenzschutz f^{<}	
		Schutzaktivierung	
		Bereich	44 - 60 Hz
		Schrittweite	0,01 Hz
		Standardwert	47,5 Hz
		Schutzverzögerung	
		Bereich	0,1 - 300 s
		Standardwert	0,1 s
		Überspannungsschutz U^{>>}	
		Schutzaktivierung	
		Bereich	230 - 300 V
		Schrittweite	100 - 130 %U _n
		Standardwert	0,01 V
		Schutzverzögerung	115 %U _n
		Bereich	0,1 - 60 s
		Standardwert	0,1 s
		Unterspannungsschutz U^{<}	
		Schutzaktivierung	
		Bereich	45 - 230 V
		Schrittweite	20 - 100 %U _n
		Standardwert	0,01 V
		Schutzverzögerung	80 %U _n
		Bereich	0,1 - 10 s
		Standardwert	1 s
		Unterspannungsschutz U^{<<}	
		Schutzaktivierung	
		Bereich	45 - 230 V
		Schrittweite	20 - 100 %U _n
		Standardwert	0,01 V
		Schutzverzögerung	45 %U _n
		Bereich	0,1 - 10 s
		Standardwert	0,3 s

Weitere Einzelheiten finden Sie in den Herstellererklärungen von SMA Solar Technology „STP1.xkaM-14:ED3510, STPRP_NSM-TDE112720, Version 2.0, REDUCERBOX-TDE10041, Version 1.2, NG_PAR-TDE105021, Version 1.2 und SwebBox-TDE093030 | 98-0001530 |, Version 3.0“.

GEU STP 20000TLHE-10 und STP 20000TLEE-10

EZE_FGH_STP20TUHE_BEZEKX121710_2/12

Übersetzung von Seite 4 des Originals

Photovoltaik-Wechselrichter

Einheitszertifikat FGH-E-2012-002

Ordnungsgemäß unterschriebene Ausfertigung Nr. 1; Seite 4 von 6

Abschnitt C des Zertifikats:

Identitätserklärung

Der Hersteller bietet den Wechselrichter Sunny Tripower in verschiedenen Ausführungen an. Die Nennleistung reicht abhängig vom modularen Aufbau des Wechselrichters von 10 kVA bis 20 kVA. Die Wechselrichter Sunny Tripower 10000TL, Sunny Tripower 12000TL, Sunny Tripower 15000TL und Sunny Tripower 17000TL wurden von der Zertifizierungsstelle der FGH entsprechend zertifiziert.

Mit dem Wechselrichter Sunny Tripower 20000TLHE (HE – High Efficiency) und Sunny Tripower 20000TLEE (EE – Economic Excellence) bietet der Hersteller eine neue Generation moderner Halbleiter an. Neben der höheren Effizienz beider Typen (HE und EE) beziehen sich die Hauptunterschiede im Vergleich zu älteren STP-Produkten auf mehrere Komponenten auf der DC-Seite sowie auf die Fehlerstrom-Überwachungseinheit und die Filter auf der AC-Seite. Die Softwaresteuerung wurde optimiert, um Oberschwingungen zu reduzieren.

Auf Basis der vorliegenden Dokumentation ist die Zertifizierungsstelle der FGH zu dem Schluss gekommen, dass die Typprüfungsergebnisse der Einheit STP 15000TL-10 mit Ausnahme der Messung von Spannungsschwankungen übertragbar sind.

Für die Wechselrichter Sunny Tripower 20000TLHE und Sunny Tripower 20000TLEE werden auch deren technische Bezeichnungen STP 20000TLHE-10 bzw. STP 20000TLEE-10 verwendet (auch in diesem Zertifikat).

Der Unterschied zwischen beiden Wechselrichtertypen, für die dieses Zertifikat gilt, besteht in der Verwendung von Halbleitern aus Siliziumkarbid beim HE-Typ, die für eine höhere Effizienz sorgen. Dementsprechend wurde die Steuerung der Module leicht verändert. Die Zertifizierungsstelle der FGH hat beschlossen, die vorliegende Typprüfung und die Übertragung der Prüfberichte von STP 15000TL-10 (Anm. d. Übers.: die im Original inkorrekt angegebene Modellbezeichnung „STP 15000TL-10“ wurde in der Übersetzung korrigiert), sowohl auf den HE- als auch den EE-Typ anzuerkennen.

Dieses Zertifikat ist nur für die Wechselrichtereinheiten STP 20000TLHE-10 und STP 20000TLEE-10 gültig.

Abschnitt D der Zertifikatüberprüfung

Zertifikatüberprüfung

D.1 Typprüfung

Die Erfüllung der Anforderungen der folgenden Stromerzeugungskenndaten der Wechselrichtereinheit wurde vom akkreditierten Labor Fraunhofer IWES in Kassel überprüft. Es wurden Prüfungen in Bezug auf folgende Kriterien durchgeführt:

- Wirkleistungssteuerung
- Reactive Power Control und entsprechende Funktionen
- Störverhalten bei Spannungs- und Frequenzabweichungen
- Schutzrichtungen

Geprüft wurde ein Gerät des Typs Sunny Tripower 15000TL gemäß den FGW-Empfehlungen TR 3, Version 21:2010. Die Ergebnisse werden im Bericht Nr. 10-002A des Labors vom 17. November 2010 aufgeführt. Gemäß dem Zertifizierungsverfahren Z 309 der Zertifizierungsstelle der FGH und den FGW-Empfehlungen TR 8 können die Ergebnisse auf die Modelle EZE Sunny Tripower 20000TLHE-10 und STP 20000TLEE-10 übertragen werden.

Übersetzung von Seite 5 des Originals

Photovoltaik-Wechselrichter

Einheitszertifikat FGH-E-2012-002

Ordnungsgemäß unterschriebene Ausfertigung Nr. 1; Seite 5 von 6

Die Messung der Spannungsschwankungen wurde im selben Labor mit einem Gerät des Typs STP 20000TLHE-10 gemäß den FGW-Empfehlungen TR 3, Version 21:2010 durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Bericht Nr. 11-025 des Labors vom 19. Oktober 2011 aufgeführt. Gemäß dem Zertifizierungsverfahren Z 309 der Zertifizierungsstelle der FGH und den FGW-Empfehlungen TR 8 sind die Ergebnisse ggf. auf die Modelle EZE Sunny Tripower 20000TLHE-10 und STP 20000TLEE-10 übertragbar. Die Zertifizierungsstelle der FGH akzeptiert die Übertragung der Messergebnisse auf die EZE STP 20000TLEE-10.

Spannungsschwankungen werden nicht im Hinblick auf ihre Erfüllung der Netzanschlussregeln auf Einheitenebene bewertet, sondern werden nur in diesem Zertifikat aufgeführt, da Überlegungen zu Beschränkungen von der Schutzleistung am betreffenden Verknüpfungspunkt abhängig sind.

D.2 Modellvalidierung

Das dynamische Modell des Wechselrichters wurde im Auftrag der Zertifizierungsstelle der FGH von der Forschungsgemeinschaft für Elektrische Anlagen und Stromwirtschaft (FGH e.V.) erfolgreich geprüft. Ein geringfügiges Artefakt in der Wirkleistungsrückgewinnung des Modells nach der Beseitigung tiefer Spannungseinbrüche, die länger als 150 ms dauern (wie bei den zusätzlichen Plausibilitätsprüfungen), wird akzeptiert. Details finden Sie in Kapitel H.4 des Anhangs A zu diesem Zertifikat.

Die Validierung wurde mithilfe der Software PowerFactory der DigSILENT GmbH (Version 14.1.2) gemäß den Bestimmungen der FGW-Spezifikationen Nr. 4, Version 5:2010 über die Vorschriften in Bezug auf Einheiten mit übertragenen LVRT-Prüfungen (Low Voltage Ride Through) durchgeführt. Das Modell liefert die positive Sequenz der Ströme. Daher eignet es sich nur für die Beschreibung symmetrischer Störungen. Das Modell ist verschlüsselt.

Das Modell wird bei der Zertifizierungsstelle der FGH unter dem Code FGH-M12-002-STP20TLHE-EE-01 geführt. Der Dateiname lautet „SMA_STP_Symmetric_FGH-M12-002-STP20TLHE-EE-1.zip“ und weist die MD5-Prüfsumme 28ea4e08abb35f40b045c7afe6b1875a auf.

Das Modell ist geeignet für verschiedene Werte der Nennscheinleistung und Nennwirkleistung des Wechselrichters. Diese können mit der Software PowerFactory in den Objektdaten bearbeitet werden. Der Anwender des Modells muss sicherstellen, dass bei den Berechnungen für das Kraftwerk die korrekten Werte von 0,020 MVar und 0,020 MW gewählt werden. In Bezug auf die Projektdaten müssen darüber hinaus auch der korrekte Leistungsfaktor und die entsprechenden Leistungswerte berücksichtigt werden. Es ist anzumerken, dass die Validierung auf die Prüfungsfälle beschränkt ist, die mit der Typprüfung hinsichtlich der vor Störungen herrschenden Bedingungen und Störungsmerkmale bereitgestellt wurden. Die Anmerkung in Anhang A ist zu beachten. Der Hersteller muss eine umfangreiche Bedienungsanleitung zur Verfügung stellen.

D.2 Sonstige Nachweise

Der Hersteller hat die gültige Zertifizierung seines Qualitätsmanagementsystems gemäß den Vorgaben von DIN ISO 9001 durch ein entsprechendes Zertifikat von TÜV Nord, das bis zum 20. September 2012 gültig ist, bezeugt.

Übersetzung von Seite 6 des Originals

Photovoltaik-Wechselrichter

Einheitszertifikat FGH-E-2012-002

Ordnungsgemäß unterschriebene Ausfertigung Nr. 1; Seite 6 von 6

Abschnitt E des Zertifikats:

Zusammenfassung der Konformitätserklärung

Auszüge aus den Prüf- und Validierungsberichten, grundlegende Aspekte bezüglich der Funktionen und Betriebsarten sowie das folgende Urteil durch die Zertifizierungsstelle der FGH werden im Bericht des Experten aufgeführt, der von der Zertifizierungsstelle der FGH mit der Konformitätsbewertung beauftragt wurde. Der Bericht wird mit dem Zertifikat als zu Informationszwecken vorgesehener Anhang A zu diesem Zertifikat zur Verfügung gestellt. Der Anhang beinhaltet Informationen zu folgenden Themen:

- Anforderungen an Konzeption und Konstruktion,
- Wirkleistungserzeugung im Normalbetrieb,
- Spannungsqualität,
- Leistung der EZE in der Stromanlage,
- Anforderungen an den Netzanschluss,
- Verhalten des Entkopplungsschutzes und
- Validierung des EZE-Modells.

Muster

Als in Bayern öffentlich bestellte und allgemein beeidigte Übersetzerin für die englische Sprache bestätige ich:
Vorstehende Übersetzung von Seite 1, 3, 4, 5 und 6 der mir in Fotokopie vorgelegten, in englischer Sprache
abgefassten Urkunde ist richtig und vollständig.

München, den 18. Juli 2012

Selina Meinecke



Muster

Unit Certificate of Photovoltaic Inverter Power Generation

No.: FGH-E-2012-002
Duly signed copy No. 1

Type: Sunny Tripower 20000TLHE (STP 20000TLHE-10) and
Sunny Tripower 20000TLEE (STP 20000TLEE-10)

Ratings: Rated apparent power 20 kVA
Nominal active power 20 kW
Rated voltage 400/230 V
Rated frequency 50 Hz or 60 Hz
For further ratings and technical data see page 3.

Manufacturer: SMA Solar Technology AG, Sommerallee 1, D- 34266 Niestetal

System Specification: BDEW Recommendations „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz – Richtlinie zum Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, June 2008

Reference Standards: FGW Specifications No. 3, 4 and 8

The power generation characteristics of the above specified photovoltaic inverter with the technical data given on page 3 comply with the requirements of the power system Grid Code of BDEW concerning

- Active power generation including generation management;
- Reactive power generation;
- Performance at faults in the power system;
- Protection equipment of the inverter unit¹⁾
- Validation of the inverter unit No. FGH-M12-002-STP2/TLHE-EE-01

¹⁾ The inverter unit does not include the required installations for checking the protection settings, for remote switching-off and for blocking of re-connection to the system. These installations have to be provided in the solar park by a master decoupling protection on the low- or high-voltage side of the transformer to the medium voltage system.

The manufacturer has demonstrated the certification of his quality management system according to ISO 9001.

This certificate according to EN 45 011 - ISO / IEC 17011 has been issued on basis of the certification procedure of FGH Certification. It does not prove the compliance with product directives included in national law

This certificate consists of 5 pages (including cover sheet and section A-E) and an informative annex A. It is valid until April 19th, 2017. For units in installations that are commissioned before this date, the respective validity of conformity is not limited provided that the units are not modified. The actual state of validity of all certificates issued by FGH Certification Office as well as the certification procedure are given on the homepage of FGH Certification.

Mannheim, 20th April 2012

Certification Office of FGH e.V.



Bernhard Schowe-von der Brölle

Bernhard Schowe-von der Brölle
Deputy Director

Dieses Zertifikat darf nur ungekürzt vervielfältigt werden

FGH Zertifizierungsstelle, Hallenweg 40 D-68219 Mannheim
Internet: www.fgh-ma.de e-mail: fgh@fgh-ma.de



DAT-ZE-024/04-00

ED/FGH-STROEUNG_EBZENTH 217 10

Section A of the certificate:
 General Layout Diagrams

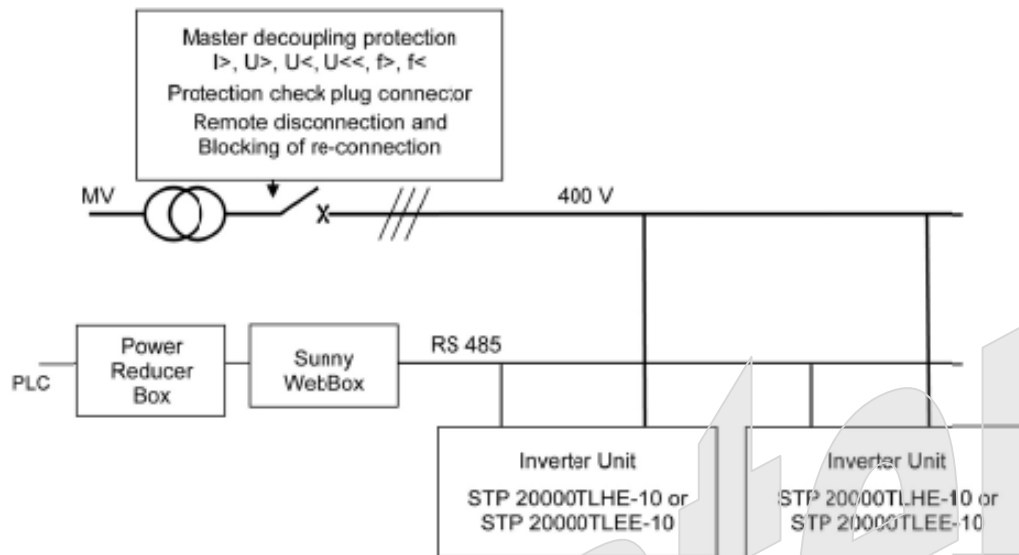


Fig. 1: Schematic diagram of a photovoltaic park

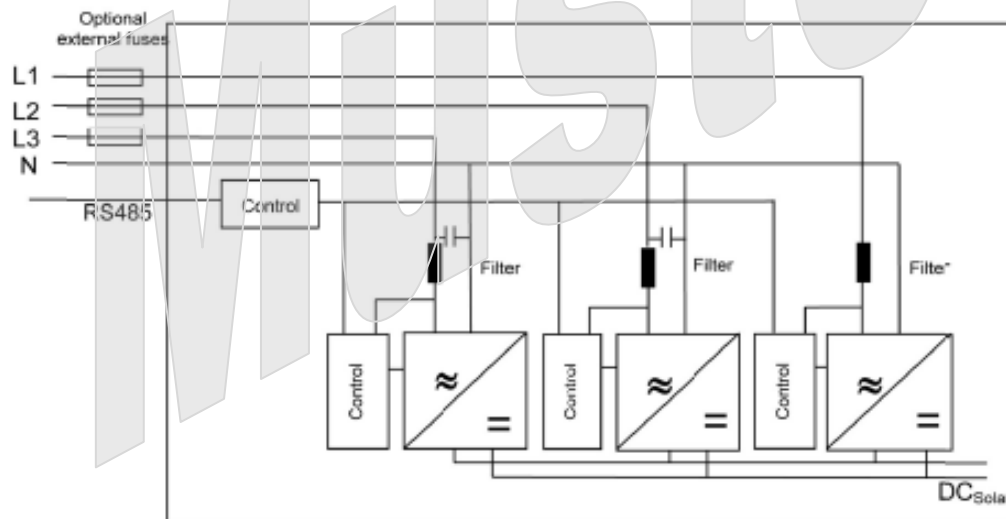


Fig. 2: Schematic diagram of the three-phase photovoltaic generating unit
 SMA Sunny Tripower 20000TLHE or SMA Sunny Tripower 20000TLEE
 [] : Certification extent

Section B of the certificate:

Technical Data of the inverters Sunny Tripower 20000TLHE and 20000TLEE

General Data

Rated app. power	20 kVA
Nominal power	20 kW
Max. active power	
$\cos\phi = 1$	20 kW
$\cos\phi = 0,87_{\text{overexcited}}$	ca. 17,4 kW
$\cos\phi = 0,87_{\text{underexcited}}$	ca. 17,4 kW
Max. reactive power	
Generation	9,9 kVAr
Consumption	9,9 kVAr
Number of phases	3
Nominal voltage U_n	400 V
Nominal frequency	50 or 60 Hz

DC Input

Max. PV Input voltage	1000 V
Max. PV Input current	36 A
Min. MPP voltage	580 V
Max. MPP-voltage	850 V

Inverter

Manufacturer	SMA Solar Technology
Type	STP 20000TLHE-10 or STP 20000TLEE-10
Output nom. voltage	400 V
Output transformer	no
Pulse frequency	16 kHz

Inverter control

Manufacturer	SMA Solar Technology
Power control	MPP-Tracking
Software version	≥0.6.0.5

Power system coupling

Manufacturer	SMA Solar Technology
Circuit breaker	yes
Harmonic filter	yes
Fuses	no
UPS	no

Inverter power consumption

Max. apparent power, standby/Night	48 VA
Max. active power, standby/Night	1 W

Protection system

Manufacturer	SMA Solar Technology
Type	Implemented in control
Software version	SMA Grid Guard Version 4

Overfrequency protection f>

Protection activation	
Range	50 - 65 Hz
Stepwidth	0,01 Hz
Default value	51,5 Hz
Protection delay	
Range	0,1 - 90 s
Default value	0,1 s

Underfrequency protection f<

Protection activation	
Range	44 - 60 Hz
Stepwidth	0,01 Hz
Default value	47,5 Hz
Protection delay	
Range	0,1 - 300 s
Default value	0,1 s

Overvoltage protection U>>

Protection activation	
Range	230 - 300 V 100 - 130 % U_n
Stepwidth	0,01 V
Default value	115 % U_n
Protection delay	
Range	0,1-60 s
Default value	0,1 s

Undervoltage protection U<

Protection activation	
Range	45 - 230 V 20-100 % U_n
Stepwidth	0,01 V
Default value	80 % U_n
Protection delay	
Range	0,1 - 10 s
Default value	1 s

Undervoltage protection U<<

Protection activation	
Range	45 - 230 V 20-100 % U_n
Stepwidth	0,01 V
Default value	45 % U_n
Protection delay	
Range	0,1 - 10 s
Default value	0,3 s

Further details are given in the manufacturer declarations of SMA Solar Technology "STP1xkaM-14:ED3510, STP-RP_NSM-TDE112720, Version 2.0, REDUCERBOX-TDE10041, Version 1.2, NG_PAR-TDE105021, Version 1.2 and SwebBox-TDE093030 | 98-0001530 |, Version 3.0".

GEU STP 20000TLHE-10 and STP 20000TLEE-10

Section C of the certificate:
Declaration of identity

The manufacturer provides the Sunny Tripower inverter in a series of products which differ in the nominal power between 10 kVA and 20 kVA, based on a modular set up of the inverter. The inverters Sunny Tripower 10000TL, Sunny Tripower 12000TL, Sunny Tripower 15000TL and Sunny Tripower 17000TL have been certified by FGH certification accordingly.

With the inverter Sunny Tripower 20000TLHE (HE – high efficiency) and Sunny Tripower 20000TLEE (EE – economic excellence) the manufacturer offers a new generation of advanced semiconductors. Next to increased efficiency of both types, HE and EE, main differences to former STP-products are given with respect to several components on the DC-side as well as to the RCMU and filters on the AC side. The software control has been optimized to reduce harmonics.

Based on the provided documentation FGH Certification has concluded that a transfer of type testing results of the unit STP 15000TL-10 is eligible except for the measurement of voltage fluctuations.

The inverters Sunny Tripower 20000TLHE and Sunny Tripower 20000TLEE are also referred to with their technical denominations STP 20000TLHE-10 and STP 20000TLEE-10, respectively, which will be used within this certificate.

The difference between both types of inverters under consideration of this certificate is the application of silicium-carbide semiconductors with the HE-type, hence, resulting in a higher efficiency. Accordingly the control of the modules is slightly modified. FGH Certification has decided to accept the provided type testing and the transfer of the STP 15000TL-10 test reports respectively for both types, HE and EE.

This certificate is valid for the inverter units STP 20000TLHE-10 and STP 20000TLEE-10 only.

Section D of the certificate
Verification

D.1 Type testing

The compliance of the following power generation characteristics of the inverter unit with the requirements has been assessed by the accredited laboratory Fraunhofer IWES, Kassel, Germany. Tests with respect to

- Active power control
- Reactive power control and capabilities
- Fault behaviour under voltage and frequency deviations
- Protection schemes

were carried out on a Sunny Tripower 15000TL according to the FGW recommendations TR 3, Rev. 21:2010. The results are given in the report Nr. 10-002A of the laboratory dated of November 17th 2010. According to the certification procedure Z 309 of FGH Certification and the FGW recommendations TR 8 the results may be transferred to the GEUs Sunny Tripower 20000TLHE-10 and STP 20000TLEE-10.

GEU STP 20000TLHE-10 and STP 20000TLEE-10

The measurement of voltage fluctuations have been performed by the same laboratory with a STP 20000TLHE-10 according to the FGW recommendations TR 3, Rev. 21:2010. The results are given in the report Nr. 11-025 of the laboratory dated of October 19th 2011. According to the certification procedure Z 309 of FGH Certification and the FGW recommendations TR 8 the results may be transferred to the GEUs Sunny Tripower 20000TLHE-10 and STP 20000TLEE-10. FGH Certification accepts the transfer of the measurement to the GEU STP 20000TLEE-10.

Voltage fluctuations are not assessed with respect to their grid code conformity on a unit level but only reported with this certificate as a considerations of limits depends on the short circuit power at the specific point of common coupling.

D.2 Model validation

The dynamic model of the inverter has been successfully validated by the Research Association for Power Systems and Power Economics (FGH e.V.) on behalf of FGH Certification Office. A minor artefact in the model's active power recovery after fault clearance of deep voltage dips longer than 150 ms as encountered in the additional plausibility checks is accepted. Details are given in chapter H.4 of the annex A to this certificate.

The validation has been conducted in the software PowerFactory of DigSILENT GmbH (version 14.1.2) according to the provisions of the FGW Specifications No. 4, Rev. 5:2010, with regard to the regulations on units with transferred LVRT tests. The model provides the positive sequence of currents. Hence, it is capable to the description of symmetric faults only. The model is encrypted.

The model is identified at FGH Certification Office by FGH-M12-002-STP20TLHE-EE-01. The file is named "SMA STP Symmetric FGH-M12-002-STP20TLHE-EE-1.zip" and holds the MD5-checksum 28ea4e08abbd5f40b045c7afe6b1875a.

The model is capable to different nominal apparent and active power values of the inverter, which can be edited in the object data within the PowerFactory software. The user of the model has to ensure, that the correct nominal value of 0,020 Mvar and 0,020 MW is chosen in the course of power plant calculations. As well, the correct power factor and respective power values have to be taken into account with respect to the project's data. It has to be noted that the validation is restricted to the test cases provided with the type testing with respect to pre-fault conditions and fault characteristics. The annotation in the annex A has to be considered. The manufacturer is obliged to provide a comprehensive user manual.

D.2 Other proofs

The manufacturer has testified the valid certification of his Quality Management System according to the provisions of DIN ISO 9001 with a respective certificate of TÜV Nord valid until September 30th 2012.

Section E of the certificate:

Summarizing conformity declaration

Abstracts from the test and validation reports, basic items with respect to the capabilities and operation modes and the subsequent judgement of FGH Certification are given in the report of the expert mandated by FGH Certification with the conformity assessment. The report is provided with the certificate as an informative Annex A to this certificate. The annex provides information on

- Requirements on design and construction,
- Active power generation in normal operation,
- Voltage Quality,
- Performance of the GEU in the power system,
- System connection requirements,
- Performance of the decoupling protection and
- Validation of the GEU model.

Muster