



BUREAU VERITAS

Einheitszertifikat

Antragsteller: SMA Solar Technology AG

Adresse: Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland

Typ Erzeugungseinheit:	Netzgebundener Photovoltaikwechselrichter	Sunny Highpower PEAK3 (Wechselrichterfamilie) (Nähere Angaben zu weiteren zertifizierten EZE siehe <i>Zertifikatsbeiblatt</i>)
Technische Daten:	Max. Scheinleistung:	150 kVA
	AC-Nennspannung:	304 V ... 690 V, (je nach Gerätetyp), 3~ + PE
	Nennfrequenz:	50 Hz
Technische Daten (ermittelt durch Messungen):	Nähere Angaben siehe <i>Zertifikatsbeiblatt</i>	
Firmware Version:	(Hauptprozessor / <i>main processor</i>) 3.11.31.R oder höher	
Validiertes Einheitenmodell:	Modell-Datei:	SMA_21-0234_0_TR4_SHP_1xx-20_V1.zip
	Identifikationsnummer (MD5):	e8346942387e271c0cd08e0774c6c48c

Netzanschlussregel: **VDE-AR-N 4110:2018-11** – Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung) [1]
VDE-AR-N 4120:2018-11 – Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Hochspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Hochspannung) [2]

Mitgeltende Normen / Richtlinien: Technische Richtlinien: FGW TR 3 Rev. 25 [3], FGW TR 4 Rev. 09 [4], FGW TR 8 Rev. 09 [5]

Die im Zertifikat aufgeführte Erzeugungseinheit wurde nach den, in der Netzanschlussregel referenzierten, technischen Richtlinien geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:

- Quasistationärer Betrieb
- Dynamische Netzstützung (Blindstromcharakteristik gemäß TAR Mittelspannung und TAR Hochspannung)
- Wirkleistungsabgabe und Netzsicherheitsmanagement
- Wirkleistungsanpassung in Abhängigkeit der Netzfrequenz
- Schutztechnik und Schutzeinstellungen auf Einheitenebene
- Netzurückwirkungen

Der Hersteller hat die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems seiner Fertigungsstätte nach ISO 9001 nachgewiesen. Einschränkungen, Abweichungen oder Hinweise zur Anwendung: siehe *Zertifikatsbeiblatt* auf S.2.

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

- technische Daten der Erzeugungseinheit, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion;
- den schematischen Aufbau der Erzeugungseinheit;
- zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit.

Das Zertifikat besteht aus 100 Seiten (inklusive Anhang von 98 Seitens).

Projektnummer : 18TH0282
Zertifikatsnummer : 21-0234_0 * **Zertifizierungsprogramm** : NSOP-0032-DEU-ZE-V01
Ausstellungsdatum : 2021-03-11 **Gültig bis** : 2026-03-10

* Deutsche Übersetzung des Deckblatts des auf Englisch ausgestellten Zertifikats 21-0234_0.



Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065
Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH



BUREAU
VERITAS

Zertifikatsbeiblatt (21-0234_0)

Typ
Erzeugungseinheit:
Technische Daten:

Netzgebundener Photovoltaikwechselrichter	Sunny Highpower PEAK3		
	SHP 100-20		SHP 150-20
Nennwirkleistung:	76 kW	100 kW	150 kW
Max. Scheinleistung:	76 kVA	100 kVA	150 kVA
AC-Nennspannung:	304 V, 3~ + PE	400 V, 3~ + PE	600 V, 3~ + PE
Nennfrequenz:	50 Hz		
Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ / Max. Wirkleistungs-Spitzenwert P_{600} ¹⁾ :	2)	2)	151,71 kW ³⁾
Firmware Version:	(Hauptprozessor / main processor) 3.11.31.R oder höher		

Technische Daten
(ermittelt durch
Messungen):
Firmware Version:

Anmerkung:

- 1) Die $P_{E_{max}}$ ist der höchste 10-Minuten-Mittelwert der Wirkleistung einer Erzeugungseinheit (Definition gemäß VDE-AR-N 4110:2018 [1]). Die P_{600} ist der maximale Wirkleistungs-Spitzenwert des Gesamtsystems (Mittelungszeitraum 10 min Definition gemäß FGW TR 3 Rev. 25 [3]).
- 2) Aufgrund von Stichproben wurden die markierten Tests nicht durchgeführt.
- 3) Das angegebene Messergebnis wurde gemäß Test 4.1.1, FGW TR 3 Rev. 25 [3] ermittelt.
Die Wirkleistungsergebnisse des SHP 150-20 @600V können auf den SHP 100-20 @304V und SHP 100-20 @400V relativ (über den Faktor $P_{n, nichtvermessen} / P_{n, SHP 150-20 @600V}$) übertragen werden.

Einschränkungen, Abweichungen oder Hinweise zur Anwendung:

- Die Erzeugungseinheit bietet keine Prüfklemmleiste. Für einen Feldtest muss ein externes Überwachungsgerät mit entsprechender Prüfklemmleiste vorgeschaltet und die Netzüberwachung der Erzeugungseinheit entsprechend parametrierbar werden. Die Erzeugungseinheit verfügt über kein Display, die Parameter für Netzüberwachung/-schutz können nur via Web-UI kontrolliert werden. Die authentische Identifizierung wird über die auf der Web-UI angezeigte Seriennummer des Geräts sichergestellt.
- Die Implementierung der Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung auf EZE-Ebene (Q(U)- und Q(P)-Funktion) kann von den Anforderungen gemäß VDE-AR-N 4110: 2018-11 abweichen. Dies muss bei der Projektplanung berücksichtigt werden. Bei Bedarf müssen diese auf Anlagenebene über den EZA-Regler implementiert werden.
- Die auf EZE-Ebene implementierte Blindleistung mit Spannungsbegrenzungsfunktion wurde nicht geprüft. Dies muss bei der Projektplanung berücksichtigt werden. Bei Bedarf müssen diese auf Anlagenebene über den EZA-Regler implementiert werden.
- Die Standardkonfiguration der Einheiten erfüllt möglicherweise die Anforderungen an die Blindleistungsbereitstellung am Netzanschlusspunkt nicht. Eine Reduzierung der Wirkleistungs-Einspeisung zugunsten der Blindleistungsbereitstellung ist bei Bedarf möglich (siehe S.42 bis S.47). Dies muss bei der Projektplanung berücksichtigt werden.

Das Zertifikat besteht aus 100 Seiten (inklusive Anhang von 98 Seitens).

Projektnummer : 18TH0282
Zertifikatsnummer : 21-0234_0 *
Ausstellungsdatum : 2021-03-11

Zertifizierungsprogramm : NSOP-0032-DEU-ZE-V01
Gültig bis : 2026-03-10

* Deutsche Übersetzung des Deckblatts des auf Englisch ausgestellten Zertifikats 21-0234_0.



Holger Schaffer



Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065
Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH