

SOFAR 60K~80KTLX-G3

60 / 80 kW

THREE-PHASE SIX MPPTS



Product advantages

- Max. efficiency up to 98.7%
- Longtime 110% AC overload ability
- Type II SPD for both DC and AC side
- 6 MPPTs with 1.5 times DC overload
- Low start-up voltage, wide MPPT voltage range
- Compatible with 500 W+ PV modules
- I-V curve scanning function



| Model | SOFAR 60KTLX2-G3 | SOFAR 80KTLX-G3 |
|-----------------------------------|---|-----------------|
| Input (DC) | | |
| Max. input voltage | 1100V | |
| Rated input voltage | 620V | |
| Start-up voltage | 200V | |
| MPPT operating voltage range | 180V-1000V | |
| Number of MPP trackers | 6 | |
| Number of DC inputs | 2 for each MPPT | |
| Max. input MPPT current | 6*40A | |
| Max. input short circuit current | 6*60A | |
| Output (AC) | | |
| Rated output power | 60000W | 80000W |
| Max. apparent power | 66000VA | 88000VA |
| Max. output current | 100A | 133.3A |
| Rated output voltage | 3/N/PE, 230/400Vac | |
| Output voltage range | 310Vac-480Vac | |
| Rated output frequency | 50/60Hz | |
| Output frequency range | 45Hz-55Hz/55Hz-65Hz | |
| Active power adjustable range | 0-100% | |
| THDi | <3% | |
| Power factor | 1 (adjustable +/-0.8) | |
| Efficiency | | |
| Max. efficiency | 98.7% | |
| European efficiency | 98.2% | |
| Protection | | |
| DC reverse polarity protection | Yes | |
| Anti-islanding protection | Yes | |
| Leakage current protection | Yes | |
| Ground fault monitoring | Yes | |
| PV-array string fault monitoring | Yes | |
| DC switch | Yes | |
| SPD | PV: type II, AC: type II | |
| General Data | | |
| Ambient temperature range | -30°C~+60°C | |
| Self-consumption at night | <2W | |
| Topology | Transformerless | |
| Degree of protection | IP66 | |
| Allowable relative humidity range | 0-100% | |
| Max. operating altitude | 4000m (>3000m derating) | |
| Cooling | Smart air cooling | |
| Dimension (W*H*D) | 687*561*275mm | |
| Weight | 50kg | |
| Display | LCD & Bluetooth +APP | |
| Communication | RS485/WiFi | |
| Standard | IEC/EN 61000-6-2/4, IEC 61000-3-4/5, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC/EN 62109-1/2, G99, VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1, CEI0-21, EN 50549-1, UNE 217002-2020 | |

*All specifications are subject to change without notice.



Unit Certificate /
Einheitenzertifikat
License holder /
Lizenzinhaber

Manufacturers /
Herstellers

Power generating unit type /
Typ Erzeugungseinheit

Technical Data /
Technische Daten

Validated Simulation Model /
Validiertes Simulationsmodell

VDE application guide /
VDE-Anwendungsregel

Certification programme /
Zertifizierungsprogramm
Other applicable
standards/guidelines /
Mitgeltende Normen/Richtlinien

The power generating unit mentioned above meets the requirements of the application guide listed above / Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der oben aufgeführten Anwendungsregel

The following restrictions and deviations apply / Es gelten folgende Einschränkungen und Abweichungen:

- The certified product does not provide test terminal. A connecting terminal plate has to be installed separately, if necessary.
Das zertifizierte Produkt bietet kein Prüfklemmleiste. Eine Prüfklemmleiste ist bei Bedarf separat nachzurüsten.

This certification according to ISO/IEC 17065 has been issued on basis of the certification procedure of SGS / Diese Zertifizierung nach ISO / IEC 17065 wurde auf Basis des Zertifizierungsverfahrens von SGS erteilt.

The manufacturer has provided proof of certification of the quality management system of his production facility in accordance with ISO 9001 or is subject to production monitoring / Der Hersteller hat die Zertifizierung seines Qualitätsmanagementsystems seiner Fertigungsstätte nach ISO 9001 nachgewiesen bzw. unterliegt einer Fertigungsüberwachung.

The certificate comprises the following information / Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

- Technical data of the power generating unit, the auxiliary equipment used and the software version used / Technische Daten der Erzeugungseinheit, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion.
- Schematic structure of the power generating unit / Den schematischen Aufbau der Erzeugungseinheit.
- Summarized information on the properties of the power generating unit / Zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit.

The certificate is comprised of 1 page and an Annex of 128 pages. Current revision of this annex is Revision 0 (dated on 20-02-2023). / Das Zertifikat besteht aus 1 Seite und einem Anhang mit 128 Seiten. Die aktuelle Revision dieses Anhangs ist Revision 0 (vom 20.02.2023).

The certificate is valid until / Dieses Zertifikat ist gültig bis: 24/02/2028

Place, Date/ Ort, Datum : Brussels, 24-02-2023

Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.

11/F., Gaoxinqi Technology Building, No.67 Area, Xingdong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China

Dongguan SOFAR SOLAR Co., Ltd.

1F - 6F, Building E, No. 1 JinQi Road, Bihu Industrial Park, Wulian Village, Fenggang Town, Dongguan City, Guangdong, Province, P.R. China.

No: 2622/0135-6-CER
Signed Copy No.1 / Unterzeichnete Kopie No.1



Type 2 (Three phase grid connected PV inverter)
Trademark

SOFAR

| Model | SOFAR 60KTLX-G3 | SOFAR 60KTLX2-G3 | SOFAR 70KTLX-G3 | SOFAR 75KTLX-G3 | SOFAR 80KTLX-G3 |
|--|---------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Maximum Output Power / Maximale Ausgangsleistung | 66 kVA | 66 kVA | 77 kVA | 75kVA | 88 kVA |
| Rated active power/ Bemessungswirkleistung: | 60 kW | 60 kW | 70 kW | 75kW | 80 kW |
| Rated Voltage/ Bemessungsspannung | 3/N/PE, 230/400 Vac | | | | |
| Nominal Frequency / Nennfrequenz | 50/60 Hz | | | | |
| Software version / Softwareversion | V000001 | | | | |

Reference name: PGU_80kW.slx

MD5 Checksum: F4FAC9A7B88A96112F1F53A44EDD17B6

Simulation platform: Matlab Simulink

VDE-AR-N 4110: 2018-11. Technical requirements for the connection and operation of customer installations to the medium voltage network (TAR medium voltage) / **VDE-AR-N 4110: 2018-11.** Technische Voraussetzungen für den Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz (TAR-Mittelspannung).

FGW-Richtlinie TR 8 Rev. 9

FGW-Richtlinie TR 3 Rev. 25 (including supplement 1, dated on 22/01/2019) and FGW-Richtlinie TR 4 Rev. 9.

Calogero Lana,
Certification Manager



SGS Belgium NV – Division SGS CEBEC

Riverside Business Park Bld. Internationalelaan, 55 Build. K. BE-1070 Brussels
Tel. +32 2 556 00 20 / Fax +32 2 556 00 36

The status and validity of the certificate can be checked scanning the QR code above included or through the following web link database:

<https://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/electrical-products>

This document cannot be reproduced partially

N° 2622/0135-6-CER

Page 1 of 1

Unit Certificate (Einheitenzertifikat)

Certificate No, (Zertifikats-Nr.): CN-PV-220128R1

On the basis of the tests undertaken, the sample<s> of the below product have been found to comply with the requirements of the referenced specification<s>/standard<s> at the time the tests were carried out. It does not imply that Intertek has performed any surveillance or control of the manufacture(s). The manufacturer(s) shall ensure that the manufacturing process assures compliance of the production units with the examined products mentioned in this certificate.

Anhand der durchgeführten Tests wurde festgestellt, dass die Probe (n) des nachstehenden Produkts zum Zeitpunkt der Durchführung der Tests den Anforderungen der angegebenen Spezifikation (n) / Norm (en) entsprachen. Dies bedeutet nicht, dass Intertek die Herstellung (en) überwacht oder kontrolliert hat. Der Hersteller stellt sicher, dass der Herstellungsprozess die Übereinstimmung der Produktionseinheiten mit den in diesem Zertifikat genannten geprüften Produkten sicherstellt.

| | |
|--|--|
| Applicant: (Antragsteller) | Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. 11/F., Gaoxinqi Technology Building, No.67 Area, Xingdong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, China |
| Product: (Produkt) | Solar Grid-tied Inverter |
| Model: (Modell) | SOFAR 60KTLX-G3, SOFAR 60KTLX2-G3, SOFAR 70KTLX-G3, SOFAR 75KTLX-G3, SOFAR 80KTLX-G3 |
| Max, active power P_{EMax}: (max, Wirkleistung P_{EMax}) | 60,05KW (for SOFAR 60KTLX/X2-G3); 70,02KW; 75,03K; 80,05KW |
| Max, apparent power S_{EMax}: (max, Scheinleistung S_{EMax}) | 66,41KVA(for SOFAR 60KTLX/X2-G3); 77,38KVA; 75,79KVA; 88,35KVA |
| Rated voltage: (Bemessungsspannung) | 3/N/PE 230Vac/400Vac |
| Rated current (AC) I_r: (Bemessungsstrom (AC) I_r) | 100A(for SOFAR 60KTLX/X2-G3); 116,7A; 113A; 133,3A |
| Initial short-circuit AC current I_k: (Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k) | 100A(for SOFAR 60KTLX/X2-G3); 116,7A; 113A; 133,3A |
| Tested according to: (Geprüft nach) | VDE-AR-N 4105:2018-11 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung" Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz |
| Test Report No.: (Prüfbericht-Nr.) | 221228058GZU-007 |
| Certificate Issuing Office: (Stelle des ausgestellten Zertifikats) | Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2 nd Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China Accredited by ACCREDIA in accordance with ISO/IEC 17065:2012 |

Replaces certificate CN-PV-220128 dated 30 June 2022

The above designated power generation unit meets the requirements of VDE-AR-N 4105: 2018,

Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105: 2018,

See Appendix page for detailed technical information (Detaillierte technische Informationen siehe Anhang),

Signature (Unterschrift)

Certification Manager: Grady Ye

Date (Datum): 10 February 2023



PRD N° 306B

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Model | SOFAR 60KTLX-G3 | SOFAR 60KTLX2-G3 | SOFAR 70KTLX-G3 | SOFAR 75KTLX-G3 | SOFAR 80KTLX-G3 |
|-------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Max. DC input Voltage | 1100Vdc | | | | |
| Operating MPPT voltage range | 180Vdc – 1000Vdc | | | | |
| Max. Input current | 32A*6 | | 40A*6 | | |
| PV Isc | 50A*6 | | 60A*6 | | |
| Nominal AC output voltage | 3/N/PE 230Vac/400Vac | | | | |
| Nominal AC output Frequency | 50/60Hz | | | | |
| Max. AC output current | 100A | 100A | 116.7A | 113A | 133.3A |
| Nominal Output power | 60KW | 60KW | 70KW | 75KW | 80KW |
| Max.Output Power | 66KVA | 66KVA | 77KVA | 75KVA | 88KVA |
| Power factor | 1(adjustable +/-0.8) | | | | |
| Safety level | Class I | | | | |
| Ingress Protection | IP 66 | | | | |
| Operation Ambient Temperature | -30°C - 60°C | | | | |
| Software version | V000001 | | | | |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

E,5 of (von) VDE-AR-N 4105:2018-11

Test report "Network interactions" for power generation units with an input current > 75 A
 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A

| | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Extract of the test report for power generation units (Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten) "Determination of electrical properties" („Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“) | | No, (Nr.): 221228058GZU-007 (consecutive no, (laufende Nr.)) | | | |
| System manufacturer: (Anlagenhersteller) | Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. 11/F., Gaoxinqi Technology Building, No.67 Area, Xingdong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, China | | | | |
| Manufacturer indications: (Herstellerangaben) | System type (Anlagenart) (BHKW, PV-WR, ...) | PV | | | |
| | Max, active power P _E max (maximale Wirkleistung P _E max) | SOFAR 60KTLX/X 2-G3 60,05 KW | SOFAR 70KTLX- G3 70,02 KW | SOFAR 75KTLX- G3 75,03 KW | SOFAR 80KTLX- G3 80,05 KW |
| | Rated voltage (Bemessungsspannung) | 230/400V | | | |
| Measurement period (Messzeitraum) | From (vom) YYYY-MM-DD to (bis) YYYY-MM-DD | 28 Dec 2022 –30 Jan 2023 | | | |
| Rapid voltage changes (Schnelle Spannungsänderungen) | | k _i = 0,08 | | | |
| Connection without provisions (regarding the primary energy carrier) (Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)) | | k _i = 0,07 | | | |
| Most adverse case when switching between generator levels (Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen) | | k _i = --- (Die EZE verfügt über keine Generatorstufen / <i>The PGU does not provide generator levels</i>) | | | |
| Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier) (Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)) | | k _i = 0,08 | | | |
| Disconnection at rated power (Ausschalten bei Bemessungsleistung) | | k _i = 0,08 | | | |
| Worst value of all switching operations (Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge) | | k _{imax} = 0,08 | | | |
| Flicker | Network impedance angle Ψ_k (Netzimpedanzwinkel Ψ_k) | 30° | 50° | 70° | 85° |
| | Initial flicker factor C _ψ (Anlagenflickerbeiwert C _ψ) | 4,60 | 3,07 | 3,19 | 3,21 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Harmonics (Oberschwingungen) Model: SOFAR 60KTLX/X2-G3 | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Ordinal number (Ordnungszahl) | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 2 | 0,004 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,011 | 0,012 | 0,013 | 0,017 | 0,020 | 0,020 |
| 3 | 0,030 | 0,060 | 0,065 | 0,072 | 0,091 | 0,099 | 0,114 | 0,123 | 0,106 | 0,117 |
| 4 | 0,003 | 0,007 | 0,011 | 0,010 | 0,013 | 0,013 | 0,015 | 0,021 | 0,024 | 0,026 |
| 5 | 0,021 | 0,042 | 0,037 | 0,046 | 0,057 | 0,075 | 0,088 | 0,103 | 0,114 | 0,129 |
| 6 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,011 | 0,013 | 0,017 | 0,018 | 0,020 |
| 7 | 0,028 | 0,057 | 0,039 | 0,041 | 0,050 | 0,053 | 0,063 | 0,070 | 0,074 | 0,082 |
| 8 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,011 | 0,013 | 0,017 | 0,018 | 0,019 |
| 9 | 0,009 | 0,017 | 0,012 | 0,022 | 0,028 | 0,027 | 0,031 | 0,029 | 0,035 | 0,039 |
| 10 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,018 | 0,017 | 0,019 |
| 11 | 0,007 | 0,013 | 0,018 | 0,020 | 0,025 | 0,023 | 0,028 | 0,029 | 0,041 | 0,045 |
| 12 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,011 | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,016 | 0,017 |
| 13 | 0,009 | 0,017 | 0,027 | 0,033 | 0,042 | 0,044 | 0,051 | 0,048 | 0,039 | 0,043 |
| 14 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,013 | 0,015 | 0,014 | 0,016 |
| 15 | 0,007 | 0,013 | 0,010 | 0,020 | 0,025 | 0,026 | 0,031 | 0,033 | 0,033 | 0,036 |
| 16 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,014 |
| 17 | 0,006 | 0,012 | 0,010 | 0,023 | 0,029 | 0,034 | 0,039 | 0,034 | 0,038 | 0,043 |
| 18 | 0,003 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,013 | 0,014 | 0,014 |
| 19 | 0,004 | 0,009 | 0,019 | 0,013 | 0,017 | 0,018 | 0,020 | 0,033 | 0,044 | 0,049 |
| 20 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,011 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,015 |
| 21 | 0,010 | 0,021 | 0,016 | 0,019 | 0,023 | 0,016 | 0,018 | 0,026 | 0,029 | 0,032 |
| 22 | 0,002 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,011 | 0,012 |
| 23 | 0,026 | 0,052 | 0,029 | 0,008 | 0,010 | 0,015 | 0,018 | 0,033 | 0,056 | 0,063 |
| 24 | 0,002 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,012 |
| 25 | 0,025 | 0,050 | 0,039 | 0,019 | 0,024 | 0,024 | 0,028 | 0,023 | 0,054 | 0,060 |
| 26 | 0,002 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,011 | 0,012 |
| 27 | 0,008 | 0,015 | 0,016 | 0,018 | 0,023 | 0,019 | 0,022 | 0,034 | 0,027 | 0,030 |
| 28 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,011 |
| 29 | 0,016 | 0,033 | 0,042 | 0,056 | 0,069 | 0,046 | 0,053 | 0,028 | 0,050 | 0,055 |
| 30 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,012 | 0,012 |
| 31 | 0,012 | 0,024 | 0,041 | 0,061 | 0,075 | 0,061 | 0,070 | 0,023 | 0,038 | 0,042 |
| 32 | 0,002 | 0,004 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,009 | 0,010 |
| 33 | 0,007 | 0,013 | 0,018 | 0,014 | 0,018 | 0,018 | 0,021 | 0,029 | 0,030 | 0,034 |
| 34 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,010 |
| 35 | 0,029 | 0,057 | 0,049 | 0,065 | 0,081 | 0,081 | 0,095 | 0,064 | 0,032 | 0,036 |
| 36 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,009 |
| 37 | 0,032 | 0,064 | 0,046 | 0,059 | 0,074 | 0,087 | 0,101 | 0,065 | 0,025 | 0,028 |
| 38 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,009 | 0,010 |
| 39 | 0,008 | 0,016 | 0,010 | 0,018 | 0,023 | 0,022 | 0,026 | 0,029 | 0,030 | 0,034 |
| 40 | 0,000 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,010 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Inter-harmonics (Zwischenharmonische) Model: SOFAR 60KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequency (Frequenz) [Hz] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 75 | 0,005 | 0,009 | 0,012 | 0,015 | 0,020 | 0,020 | 0,023 | 0,030 | 0,033 | 0,037 |
| 125 | 0,005 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,018 | 0,018 | 0,021 | 0,030 | 0,033 | 0,036 |
| 175 | 0,005 | 0,010 | 0,013 | 0,015 | 0,018 | 0,019 | 0,022 | 0,032 | 0,039 | 0,048 |
| 225 | 0,005 | 0,010 | 0,013 | 0,015 | 0,019 | 0,019 | 0,022 | 0,033 | 0,030 | 0,034 |
| 275 | 0,005 | 0,010 | 0,014 | 0,015 | 0,019 | 0,020 | 0,023 | 0,033 | 0,034 | 0,038 |
| 325 | 0,005 | 0,010 | 0,014 | 0,015 | 0,019 | 0,020 | 0,023 | 0,032 | 0,029 | 0,033 |
| 375 | 0,005 | 0,010 | 0,014 | 0,015 | 0,019 | 0,020 | 0,023 | 0,031 | 0,047 | 0,052 |
| 425 | 0,005 | 0,010 | 0,013 | 0,015 | 0,019 | 0,019 | 0,023 | 0,030 | 0,029 | 0,032 |
| 475 | 0,005 | 0,011 | 0,015 | 0,017 | 0,020 | 0,020 | 0,025 | 0,029 | 0,028 | 0,031 |
| 525 | 0,005 | 0,010 | 0,013 | 0,015 | 0,018 | 0,019 | 0,022 | 0,027 | 0,025 | 0,028 |
| 575 | 0,006 | 0,011 | 0,013 | 0,015 | 0,020 | 0,020 | 0,023 | 0,029 | 0,028 | 0,031 |
| 625 | 0,005 | 0,009 | 0,012 | 0,014 | 0,018 | 0,018 | 0,021 | 0,025 | 0,024 | 0,027 |
| 675 | 0,005 | 0,010 | 0,013 | 0,015 | 0,019 | 0,020 | 0,024 | 0,026 | 0,026 | 0,029 |
| 725 | 0,004 | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,017 | 0,021 | 0,022 | 0,023 | 0,025 |
| 775 | 0,004 | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,017 | 0,021 | 0,022 | 0,023 | 0,025 |
| 825 | 0,004 | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,016 | 0,020 | 0,020 | 0,024 | 0,026 |
| 875 | 0,004 | 0,009 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,017 | 0,019 | 0,020 | 0,022 | 0,023 |
| 925 | 0,004 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,016 | 0,016 | 0,019 | 0,020 | 0,021 | 0,023 |
| 975 | 0,004 | 0,008 | 0,011 | 0,012 | 0,015 | 0,016 | 0,018 | 0,021 | 0,021 | 0,024 |
| 1025 | 0,004 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,014 | 0,015 | 0,017 | 0,018 | 0,019 | 0,022 |
| 1075 | 0,004 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,014 | 0,015 | 0,017 | 0,020 | 0,019 | 0,020 |
| 1125 | 0,004 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,013 | 0,014 | 0,016 | 0,016 | 0,017 | 0,019 |
| 1175 | 0,004 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,013 | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,017 | 0,019 |
| 1225 | 0,004 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,013 | 0,014 | 0,016 | 0,015 | 0,017 | 0,019 |
| 1275 | 0,004 | 0,010 | 0,011 | 0,011 | 0,017 | 0,013 | 0,019 | 0,020 | 0,023 | 0,026 |
| 1325 | 0,006 | 0,013 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,025 | 0,025 |
| 1375 | 0,005 | 0,010 | 0,009 | 0,014 | 0,013 | 0,015 | 0,020 | 0,017 | 0,020 | 0,020 |
| 1425 | 0,003 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,015 | 0,014 | 0,016 | 0,017 |
| 1475 | 0,003 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,013 | 0,015 | 0,017 |
| 1525 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,013 | 0,013 | 0,015 | 0,017 |
| 1575 | 0,003 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,012 | 0,011 | 0,013 | 0,014 | 0,020 | 0,022 |
| 1625 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,013 | 0,012 | 0,014 | 0,016 |
| 1675 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,014 | 0,012 | 0,014 | 0,016 |
| 1725 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,011 | 0,014 | 0,015 |
| 1775 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,012 | 0,012 | 0,011 | 0,013 | 0,015 |
| 1825 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,011 | 0,013 | 0,014 |
| 1875 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,011 | 0,013 | 0,015 |
| 1925 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,011 | 0,014 | 0,015 |
| 1975 | 0,003 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,015 | 0,013 | 0,018 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Higher frequencies (Höhere Frequenzen) Model: SOFAR 60KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequency (Frequenz) [kHz] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 2,1 | 0,021 | 0,042 | 0,071 | 0,041 | 0,052 | 0,068 | 0,080 | 0,100 | 0,096 | 0,107 |
| 2,3 | 0,011 | 0,022 | 0,054 | 0,067 | 0,084 | 0,061 | 0,072 | 0,099 | 0,107 | 0,120 |
| 2,5 | 0,018 | 0,036 | 0,036 | 0,057 | 0,070 | 0,060 | 0,070 | 0,058 | 0,073 | 0,080 |
| 2,7 | 0,032 | 0,065 | 0,063 | 0,064 | 0,080 | 0,093 | 0,108 | 0,077 | 0,078 | 0,086 |
| 2,9 | 0,018 | 0,036 | 0,037 | 0,030 | 0,038 | 0,055 | 0,064 | 0,073 | 0,051 | 0,056 |
| 3,1 | 0,018 | 0,036 | 0,032 | 0,028 | 0,036 | 0,050 | 0,058 | 0,063 | 0,050 | 0,056 |
| 3,3 | 0,014 | 0,027 | 0,045 | 0,046 | 0,057 | 0,039 | 0,046 | 0,062 | 0,060 | 0,066 |
| 3,5 | 0,006 | 0,013 | 0,026 | 0,031 | 0,038 | 0,041 | 0,048 | 0,040 | 0,050 | 0,055 |
| 3,7 | 0,006 | 0,013 | 0,018 | 0,028 | 0,035 | 0,042 | 0,050 | 0,039 | 0,041 | 0,045 |
| 3,9 | 0,004 | 0,009 | 0,013 | 0,019 | 0,024 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,047 | 0,052 |
| 4,1 | 0,006 | 0,012 | 0,012 | 0,017 | 0,021 | 0,021 | 0,025 | 0,035 | 0,028 | 0,030 |
| 4,3 | 0,006 | 0,011 | 0,012 | 0,015 | 0,019 | 0,019 | 0,023 | 0,032 | 0,026 | 0,029 |
| 4,5 | 0,004 | 0,009 | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,022 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,028 |
| 4,7 | 0,005 | 0,010 | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,021 | 0,023 | 0,026 |
| 4,9 | 0,004 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,016 | 0,019 | 0,018 | 0,017 | 0,019 |
| 5,1 | 0,004 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,019 | 0,017 | 0,019 |
| 5,3 | 0,004 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,015 | 0,015 | 0,016 |
| 5,5 | 0,004 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,015 | 0,014 | 0,016 |
| 5,7 | 0,004 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,016 |
| 5,9 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,013 | 0,014 | 0,013 | 0,015 |
| 6,1 | 0,003 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,011 | 0,013 | 0,014 | 0,014 | 0,016 |
| 6,3 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,013 | 0,015 |
| 6,5 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,012 | 0,013 | 0,013 | 0,014 |
| 6,7 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,012 | 0,013 | 0,013 | 0,014 |
| 6,9 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,013 | 0,013 | 0,015 |
| 7,1 | 0,003 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,011 | 0,013 | 0,014 | 0,014 | 0,015 |
| 7,3 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,015 |
| 7,5 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,013 | 0,013 | 0,014 |
| 7,7 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,014 |
| 7,9 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,011 | 0,012 | 0,013 | 0,014 |
| 8,1 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,014 |
| 8,3 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,014 |
| 8,5 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,015 |
| 8,7 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,014 |
| 8,9 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,011 | 0,012 | 0,012 | 0,014 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Harmonics (Oberschwingungen) Model: SOFAR 70KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Ordinal number (Ordnungszahl) | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 2 | 0,003 | 0,006 | 0,009 | 0,011 | 0,010 | 0,013 | 0,013 | 0,025 | 0,015 | 0,019 |
| 3 | 0,026 | 0,043 | 0,065 | 0,059 | 0,062 | 0,074 | 0,086 | 0,145 | 0,134 | 0,123 |
| 4 | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,021 | 0,034 | 0,010 |
| 5 | 0,037 | 0,072 | 0,107 | 0,142 | 0,199 | 0,241 | 0,280 | 0,287 | 0,306 | 0,405 |
| 6 | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,021 | 0,023 | 0,030 |
| 7 | 0,012 | 0,027 | 0,040 | 0,035 | 0,023 | 0,028 | 0,032 | 0,094 | 0,066 | 0,017 |
| 8 | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,011 | 0,014 | 0,016 | 0,024 | 0,027 | 0,027 |
| 9 | 0,009 | 0,014 | 0,021 | 0,029 | 0,020 | 0,024 | 0,029 | 0,060 | 0,077 | 0,029 |
| 10 | 0,004 | 0,006 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,023 | 0,019 | 0,021 |
| 11 | 0,026 | 0,049 | 0,074 | 0,103 | 0,117 | 0,142 | 0,165 | 0,208 | 0,224 | 0,250 |
| 12 | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,020 | 0,014 | 0,014 |
| 13 | 0,020 | 0,030 | 0,045 | 0,030 | 0,029 | 0,034 | 0,039 | 0,086 | 0,040 | 0,053 |
| 14 | 0,003 | 0,006 | 0,009 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,018 | 0,009 | 0,008 |
| 15 | 0,005 | 0,008 | 0,012 | 0,023 | 0,024 | 0,028 | 0,034 | 0,038 | 0,074 | 0,026 |
| 16 | 0,003 | 0,005 | 0,008 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,021 | 0,011 | 0,027 |
| 17 | 0,010 | 0,014 | 0,022 | 0,031 | 0,047 | 0,057 | 0,066 | 0,052 | 0,088 | 0,092 |
| 18 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,016 | 0,012 | 0,012 |
| 19 | 0,025 | 0,042 | 0,065 | 0,061 | 0,058 | 0,070 | 0,081 | 0,141 | 0,079 | 0,121 |
| 20 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,011 | 0,016 | 0,011 | 0,015 |
| 21 | 0,006 | 0,011 | 0,016 | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,023 | 0,029 | 0,025 | 0,023 |
| 22 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,014 | 0,007 | 0,012 |
| 23 | 0,024 | 0,038 | 0,058 | 0,043 | 0,017 | 0,021 | 0,024 | 0,134 | 0,098 | 0,029 |
| 24 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,013 | 0,009 | 0,013 |
| 25 | 0,009 | 0,019 | 0,028 | 0,038 | 0,047 | 0,056 | 0,066 | 0,077 | 0,059 | 0,117 |
| 26 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,012 | 0,015 | 0,017 |
| 27 | 0,004 | 0,009 | 0,014 | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,024 | 0,035 | 0,015 | 0,017 |
| 28 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,011 | 0,013 | 0,011 |
| 29 | 0,028 | 0,054 | 0,081 | 0,073 | 0,055 | 0,067 | 0,078 | 0,186 | 0,150 | 0,120 |
| 30 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,011 | 0,010 | 0,018 |
| 31 | 0,006 | 0,014 | 0,021 | 0,029 | 0,023 | 0,028 | 0,033 | 0,058 | 0,075 | 0,035 |
| 32 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,010 | 0,014 | 0,014 |
| 33 | 0,006 | 0,005 | 0,008 | 0,008 | 0,016 | 0,019 | 0,022 | 0,031 | 0,020 | 0,009 |
| 34 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,009 | 0,009 | 0,010 |
| 35 | 0,016 | 0,028 | 0,040 | 0,047 | 0,050 | 0,061 | 0,071 | 0,092 | 0,093 | 0,113 |
| 36 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,010 | 0,011 | 0,010 |
| 37 | 0,008 | 0,009 | 0,014 | 0,024 | 0,032 | 0,037 | 0,043 | 0,030 | 0,049 | 0,041 |
| 38 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,015 |
| 39 | 0,009 | 0,014 | 0,021 | 0,019 | 0,015 | 0,018 | 0,021 | 0,049 | 0,034 | 0,034 |
| 40 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,011 | 0,010 | 0,011 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Inter-harmonics (Zwischenharmonische) Model: SOFAR 70KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequency (Frequenz) [Hz] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 75 | 0,004 | 0,008 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,030 | 0,028 | 0,023 |
| 125 | 0,005 | 0,008 | 0,012 | 0,013 | 0,015 | 0,018 | 0,021 | 0,030 | 0,044 | 0,017 |
| 175 | 0,006 | 0,009 | 0,014 | 0,014 | 0,015 | 0,018 | 0,021 | 0,034 | 0,043 | 0,038 |
| 225 | 0,006 | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,037 | 0,037 | 0,029 |
| 275 | 0,006 | 0,010 | 0,014 | 0,015 | 0,017 | 0,020 | 0,024 | 0,039 | 0,044 | 0,047 |
| 325 | 0,006 | 0,010 | 0,015 | 0,016 | 0,017 | 0,021 | 0,024 | 0,040 | 0,055 | 0,024 |
| 375 | 0,006 | 0,010 | 0,015 | 0,015 | 0,018 | 0,021 | 0,025 | 0,041 | 0,039 | 0,025 |
| 425 | 0,006 | 0,010 | 0,015 | 0,016 | 0,017 | 0,021 | 0,024 | 0,042 | 0,057 | 0,053 |
| 475 | 0,007 | 0,011 | 0,016 | 0,016 | 0,017 | 0,022 | 0,025 | 0,044 | 0,033 | 0,030 |
| 525 | 0,006 | 0,010 | 0,015 | 0,016 | 0,016 | 0,019 | 0,023 | 0,041 | 0,046 | 0,046 |
| 575 | 0,006 | 0,010 | 0,015 | 0,016 | 0,017 | 0,020 | 0,024 | 0,041 | 0,047 | 0,040 |
| 625 | 0,006 | 0,009 | 0,014 | 0,014 | 0,015 | 0,018 | 0,022 | 0,036 | 0,043 | 0,024 |
| 675 | 0,006 | 0,009 | 0,013 | 0,014 | 0,016 | 0,019 | 0,022 | 0,035 | 0,041 | 0,033 |
| 725 | 0,005 | 0,008 | 0,012 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,020 | 0,031 | 0,021 | 0,036 |
| 775 | 0,005 | 0,008 | 0,013 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,032 | 0,029 | 0,023 |
| 825 | 0,004 | 0,008 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,016 | 0,018 | 0,029 | 0,043 | 0,026 |
| 875 | 0,004 | 0,008 | 0,011 | 0,011 | 0,012 | 0,015 | 0,017 | 0,029 | 0,034 | 0,020 |
| 925 | 0,004 | 0,008 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,014 | 0,016 | 0,027 | 0,024 | 0,021 |
| 975 | 0,004 | 0,007 | 0,011 | 0,010 | 0,011 | 0,014 | 0,016 | 0,026 | 0,025 | 0,016 |
| 1025 | 0,004 | 0,006 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,013 | 0,015 | 0,023 | 0,019 | 0,016 |
| 1075 | 0,004 | 0,007 | 0,010 | 0,010 | 0,011 | 0,013 | 0,015 | 0,024 | 0,024 | 0,025 |
| 1125 | 0,004 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,015 | 0,021 | 0,027 | 0,013 |
| 1175 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,021 | 0,032 | 0,013 |
| 1225 | 0,003 | 0,006 | 0,009 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,021 | 0,025 | 0,023 |
| 1275 | 0,003 | 0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,022 | 0,028 | 0,017 |
| 1325 | 0,005 | 0,007 | 0,010 | 0,010 | 0,014 | 0,018 | 0,015 | 0,023 | 0,039 | 0,035 |
| 1375 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,020 | 0,019 | 0,016 |
| 1425 | 0,003 | 0,005 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,019 | 0,021 | 0,018 |
| 1475 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,019 | 0,024 | 0,010 |
| 1525 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,018 | 0,025 | 0,013 |
| 1575 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,018 | 0,021 | 0,014 |
| 1625 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,016 | 0,021 | 0,011 |
| 1675 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,016 | 0,012 | 0,013 |
| 1725 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,016 | 0,015 | 0,013 |
| 1775 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,015 | 0,012 | 0,010 |
| 1825 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,010 |
| 1875 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,014 | 0,017 | 0,012 |
| 1925 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,015 | 0,019 | 0,013 |
| 1975 | 0,003 | 0,004 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,017 | 0,026 | 0,017 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Higher frequencies (Höhere Frequenzen) Model: SOFAR 70KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequency (Frequenz) [kHz] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 2,1 | 0,014 | 0,025 | 0,038 | 0,074 | 0,098 | 0,118 | 0,137 | 0,125 | 0,166 | 0,172 |
| 2,3 | 0,024 | 0,057 | 0,086 | 0,126 | 0,127 | 0,153 | 0,178 | 0,251 | 0,287 | 0,238 |
| 2,5 | 0,021 | 0,036 | 0,054 | 0,048 | 0,047 | 0,055 | 0,065 | 0,121 | 0,078 | 0,101 |
| 2,7 | 0,022 | 0,040 | 0,061 | 0,089 | 0,078 | 0,094 | 0,109 | 0,174 | 0,171 | 0,131 |
| 2,9 | 0,024 | 0,044 | 0,066 | 0,059 | 0,043 | 0,051 | 0,060 | 0,151 | 0,101 | 0,131 |
| 3,1 | 0,011 | 0,014 | 0,021 | 0,066 | 0,095 | 0,114 | 0,132 | 0,097 | 0,145 | 0,160 |
| 3,3 | 0,017 | 0,034 | 0,051 | 0,066 | 0,066 | 0,080 | 0,093 | 0,137 | 0,134 | 0,125 |
| 3,5 | 0,010 | 0,016 | 0,025 | 0,037 | 0,045 | 0,055 | 0,063 | 0,066 | 0,084 | 0,090 |
| 3,7 | 0,008 | 0,018 | 0,027 | 0,027 | 0,020 | 0,024 | 0,028 | 0,062 | 0,057 | 0,044 |
| 3,9 | 0,010 | 0,016 | 0,024 | 0,020 | 0,031 | 0,037 | 0,043 | 0,042 | 0,038 | 0,058 |
| 4,1 | 0,006 | 0,011 | 0,016 | 0,013 | 0,015 | 0,018 | 0,021 | 0,035 | 0,031 | 0,030 |
| 4,3 | 0,004 | 0,009 | 0,013 | 0,014 | 0,017 | 0,020 | 0,023 | 0,037 | 0,022 | 0,036 |
| 4,5 | 0,003 | 0,007 | 0,011 | 0,018 | 0,015 | 0,017 | 0,020 | 0,038 | 0,036 | 0,030 |
| 4,7 | 0,004 | 0,007 | 0,011 | 0,011 | 0,014 | 0,016 | 0,019 | 0,027 | 0,026 | 0,028 |
| 4,9 | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,018 | 0,022 | 0,019 |
| 5,1 | 0,003 | 0,006 | 0,010 | 0,007 | 0,011 | 0,013 | 0,015 | 0,022 | 0,017 | 0,023 |
| 5,3 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,015 | 0,015 | 0,019 |
| 5,5 | 0,002 | 0,005 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,021 | 0,015 | 0,015 |
| 5,7 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,016 | 0,014 | 0,012 |
| 5,9 | 0,002 | 0,004 | 0,007 | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,015 | 0,013 | 0,016 |
| 6,1 | 0,003 | 0,005 | 0,007 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,015 | 0,013 | 0,017 |
| 6,3 | 0,002 | 0,004 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,016 | 0,014 | 0,015 |
| 6,5 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,014 | 0,011 |
| 6,7 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,015 | 0,016 | 0,014 |
| 6,9 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,015 | 0,013 | 0,014 |
| 7,1 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,015 | 0,018 | 0,016 |
| 7,3 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,013 | 0,014 |
| 7,5 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,015 | 0,012 |
| 7,7 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,012 | 0,014 | 0,014 |
| 7,9 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,014 | 0,016 | 0,013 |
| 8,1 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,014 | 0,015 | 0,012 |
| 8,3 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,014 | 0,014 | 0,012 |
| 8,5 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,014 | 0,012 | 0,015 |
| 8,7 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,013 | 0,010 | 0,014 |
| 8,9 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,005 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,012 | 0,012 | 0,014 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Harmonics (Oberschwingungen) Model: SOFAR 75KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Ordinal number (Ordnungszahl) | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 2 | 0,005 | 0,006 | 0,009 | 0,013 | 0,012 | 0,013 | 0,018 | 0,013 | 0,014 | 0,015 |
| 3 | 0,044 | 0,068 | 0,061 | 0,098 | 0,065 | 0,058 | 0,114 | 0,094 | 0,096 | 0,115 |
| 4 | 0,004 | 0,008 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,007 | 0,016 | 0,023 | 0,015 | 0,019 |
| 5 | 0,045 | 0,076 | 0,123 | 0,171 | 0,195 | 0,283 | 0,343 | 0,443 | 0,451 | 0,509 |
| 6 | 0,005 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,003 | 0,012 | 0,026 | 0,019 | 0,007 | 0,025 |
| 7 | 0,023 | 0,027 | 0,035 | 0,053 | 0,041 | 0,038 | 0,022 | 0,100 | 0,106 | 0,149 |
| 8 | 0,003 | 0,006 | 0,017 | 0,017 | 0,010 | 0,019 | 0,017 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| 9 | 0,014 | 0,025 | 0,021 | 0,028 | 0,052 | 0,037 | 0,023 | 0,025 | 0,020 | 0,025 |
| 10 | 0,003 | 0,006 | 0,014 | 0,013 | 0,009 | 0,016 | 0,025 | 0,020 | 0,016 | 0,017 |
| 11 | 0,022 | 0,044 | 0,070 | 0,116 | 0,153 | 0,190 | 0,226 | 0,208 | 0,234 | 0,242 |
| 12 | 0,005 | 0,004 | 0,007 | 0,010 | 0,005 | 0,007 | 0,008 | 0,014 | 0,013 | 0,013 |
| 13 | 0,017 | 0,039 | 0,043 | 0,053 | 0,035 | 0,069 | 0,081 | 0,097 | 0,083 | 0,116 |
| 14 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,006 | 0,019 | 0,016 | 0,017 | 0,015 |
| 15 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,018 | 0,044 | 0,017 | 0,017 | 0,022 | 0,020 | 0,038 |
| 16 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,014 | 0,007 | 0,006 | 0,012 | 0,015 | 0,011 | 0,027 |
| 17 | 0,024 | 0,030 | 0,028 | 0,025 | 0,046 | 0,075 | 0,057 | 0,084 | 0,107 | 0,096 |
| 18 | 0,003 | 0,005 | 0,008 | 0,006 | 0,013 | 0,007 | 0,017 | 0,009 | 0,007 | 0,009 |
| 19 | 0,038 | 0,060 | 0,059 | 0,087 | 0,069 | 0,131 | 0,127 | 0,121 | 0,129 | 0,154 |
| 20 | 0,005 | 0,006 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,008 | 0,024 | 0,015 | 0,013 | 0,010 |
| 21 | 0,013 | 0,023 | 0,032 | 0,018 | 0,015 | 0,031 | 0,017 | 0,018 | 0,039 | 0,028 |
| 22 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,005 | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,017 | 0,008 |
| 23 | 0,042 | 0,067 | 0,059 | 0,074 | 0,076 | 0,075 | 0,063 | 0,053 | 0,031 | 0,074 |
| 24 | 0,002 | 0,006 | 0,005 | 0,004 | 0,009 | 0,007 | 0,017 | 0,008 | 0,005 | 0,008 |
| 25 | 0,017 | 0,028 | 0,020 | 0,041 | 0,056 | 0,071 | 0,087 | 0,093 | 0,098 | 0,113 |
| 26 | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,008 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,005 | 0,007 | 0,006 |
| 27 | 0,011 | 0,005 | 0,020 | 0,009 | 0,007 | 0,037 | 0,016 | 0,006 | 0,042 | 0,036 |
| 28 | 0,003 | 0,006 | 0,006 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,009 |
| 29 | 0,039 | 0,046 | 0,075 | 0,097 | 0,102 | 0,100 | 0,125 | 0,105 | 0,098 | 0,150 |
| 30 | 0,003 | 0,005 | 0,003 | 0,004 | 0,003 | 0,010 | 0,013 | 0,007 | 0,010 | 0,005 |
| 31 | 0,018 | 0,018 | 0,012 | 0,031 | 0,052 | 0,045 | 0,042 | 0,024 | 0,038 | 0,015 |
| 32 | 0,002 | 0,004 | 0,004 | 0,005 | 0,003 | 0,007 | 0,005 | 0,009 | 0,006 | 0,006 |
| 33 | 0,009 | 0,008 | 0,008 | 0,006 | 0,008 | 0,024 | 0,021 | 0,011 | 0,031 | 0,040 |
| 34 | 0,003 | 0,003 | 0,006 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,016 | 0,008 | 0,005 | 0,006 |
| 35 | 0,012 | 0,029 | 0,041 | 0,045 | 0,063 | 0,068 | 0,090 | 0,109 | 0,100 | 0,131 |
| 36 | 0,003 | 0,006 | 0,006 | 0,004 | 0,004 | 0,006 | 0,012 | 0,006 | 0,005 | 0,007 |
| 37 | 0,008 | 0,027 | 0,022 | 0,010 | 0,029 | 0,025 | 0,036 | 0,042 | 0,059 | 0,030 |
| 38 | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,006 | 0,009 | 0,006 |
| 39 | 0,010 | 0,017 | 0,031 | 0,018 | 0,026 | 0,024 | 0,034 | 0,023 | 0,036 | 0,028 |
| 40 | 0,002 | 0,003 | 0,006 | 0,005 | 0,006 | 0,012 | 0,012 | 0,005 | 0,006 | 0,008 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Inter-harmonics (Zwischenharmonische) Model: SOFAR 75KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequency (Frequenz) [Hz] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 75 | 0,005 | 0,006 | 0,011 | 0,017 | 0,013 | 0,017 | 0,026 | 0,028 | 0,027 | 0,025 |
| 125 | 0,007 | 0,011 | 0,015 | 0,025 | 0,020 | 0,025 | 0,026 | 0,022 | 0,027 | 0,044 |
| 175 | 0,008 | 0,010 | 0,017 | 0,011 | 0,015 | 0,024 | 0,029 | 0,025 | 0,022 | 0,028 |
| 225 | 0,007 | 0,011 | 0,020 | 0,020 | 0,022 | 0,029 | 0,033 | 0,034 | 0,020 | 0,035 |
| 275 | 0,009 | 0,011 | 0,016 | 0,019 | 0,014 | 0,026 | 0,040 | 0,032 | 0,029 | 0,024 |
| 325 | 0,009 | 0,010 | 0,021 | 0,025 | 0,016 | 0,032 | 0,026 | 0,031 | 0,029 | 0,025 |
| 375 | 0,011 | 0,011 | 0,018 | 0,024 | 0,020 | 0,039 | 0,032 | 0,027 | 0,021 | 0,030 |
| 425 | 0,007 | 0,009 | 0,015 | 0,033 | 0,027 | 0,031 | 0,040 | 0,024 | 0,024 | 0,040 |
| 475 | 0,012 | 0,012 | 0,020 | 0,024 | 0,025 | 0,027 | 0,036 | 0,025 | 0,033 | 0,040 |
| 525 | 0,008 | 0,013 | 0,020 | 0,029 | 0,022 | 0,027 | 0,033 | 0,030 | 0,020 | 0,024 |
| 575 | 0,012 | 0,007 | 0,018 | 0,023 | 0,013 | 0,029 | 0,035 | 0,033 | 0,026 | 0,030 |
| 625 | 0,011 | 0,012 | 0,023 | 0,020 | 0,017 | 0,031 | 0,032 | 0,017 | 0,025 | 0,037 |
| 675 | 0,009 | 0,013 | 0,021 | 0,019 | 0,015 | 0,030 | 0,031 | 0,026 | 0,025 | 0,039 |
| 725 | 0,008 | 0,014 | 0,017 | 0,012 | 0,017 | 0,018 | 0,032 | 0,024 | 0,026 | 0,047 |
| 775 | 0,006 | 0,009 | 0,012 | 0,017 | 0,016 | 0,031 | 0,027 | 0,016 | 0,032 | 0,031 |
| 825 | 0,006 | 0,010 | 0,014 | 0,017 | 0,014 | 0,021 | 0,022 | 0,020 | 0,018 | 0,017 |
| 875 | 0,006 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,033 | 0,017 | 0,017 | 0,030 |
| 925 | 0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,029 | 0,021 | 0,017 | 0,033 |
| 975 | 0,006 | 0,007 | 0,009 | 0,017 | 0,012 | 0,017 | 0,016 | 0,017 | 0,018 | 0,035 |
| 1025 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,011 | 0,009 | 0,015 | 0,022 | 0,016 | 0,014 | 0,028 |
| 1075 | 0,005 | 0,008 | 0,008 | 0,013 | 0,014 | 0,017 | 0,022 | 0,017 | 0,024 | 0,027 |
| 1125 | 0,006 | 0,008 | 0,012 | 0,014 | 0,008 | 0,017 | 0,023 | 0,017 | 0,020 | 0,025 |
| 1175 | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,016 | 0,015 | 0,017 | 0,022 | 0,017 | 0,012 | 0,020 |
| 1225 | 0,005 | 0,008 | 0,009 | 0,007 | 0,013 | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,016 | 0,027 |
| 1275 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,014 | 0,023 | 0,016 | 0,018 | 0,029 |
| 1325 | 0,006 | 0,008 | 0,015 | 0,012 | 0,018 | 0,017 | 0,028 | 0,030 | 0,017 | 0,018 |
| 1375 | 0,006 | 0,006 | 0,012 | 0,009 | 0,010 | 0,017 | 0,025 | 0,016 | 0,014 | 0,029 |
| 1425 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,013 | 0,010 | 0,015 | 0,019 | 0,015 | 0,017 | 0,026 |
| 1475 | 0,006 | 0,005 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,010 | 0,015 | 0,015 | 0,017 | 0,026 |
| 1525 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,007 | 0,012 | 0,016 | 0,017 | 0,007 | 0,019 |
| 1575 | 0,005 | 0,006 | 0,008 | 0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,015 | 0,018 | 0,010 | 0,014 |
| 1625 | 0,006 | 0,005 | 0,006 | 0,011 | 0,007 | 0,015 | 0,016 | 0,014 | 0,017 | 0,018 |
| 1675 | 0,005 | 0,006 | 0,008 | 0,007 | 0,008 | 0,014 | 0,019 | 0,013 | 0,014 | 0,021 |
| 1725 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,006 | 0,010 | 0,007 | 0,010 | 0,012 | 0,023 |
| 1775 | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,013 | 0,007 | 0,016 |
| 1825 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,010 | 0,006 | 0,010 | 0,014 | 0,017 | 0,013 | 0,012 |
| 1875 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,010 | 0,008 | 0,012 | 0,013 | 0,014 | 0,014 | 0,008 |
| 1925 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,009 | 0,014 | 0,017 | 0,012 | 0,017 | 0,015 |
| 1975 | 0,004 | 0,007 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,016 | 0,015 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Higher frequencies (Höhere Frequenzen) Model: SOFAR 75KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequency (Frequenz) [kHz] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 2,1 | 0,032 | 0,040 | 0,029 | 0,047 | 0,057 | 0,094 | 0,126 | 0,132 | 0,159 | 0,188 |
| 2,3 | 0,029 | 0,038 | 0,076 | 0,132 | 0,167 | 0,185 | 0,221 | 0,178 | 0,205 | 0,248 |
| 2,5 | 0,029 | 0,035 | 0,069 | 0,088 | 0,088 | 0,086 | 0,101 | 0,063 | 0,075 | 0,082 |
| 2,7 | 0,037 | 0,040 | 0,068 | 0,087 | 0,110 | 0,136 | 0,164 | 0,124 | 0,137 | 0,162 |
| 2,9 | 0,012 | 0,046 | 0,056 | 0,072 | 0,063 | 0,068 | 0,112 | 0,103 | 0,113 | 0,076 |
| 3,1 | 0,034 | 0,037 | 0,023 | 0,040 | 0,066 | 0,094 | 0,112 | 0,127 | 0,144 | 0,176 |
| 3,3 | 0,027 | 0,032 | 0,052 | 0,065 | 0,076 | 0,097 | 0,111 | 0,090 | 0,114 | 0,135 |
| 3,5 | 0,016 | 0,027 | 0,034 | 0,036 | 0,040 | 0,046 | 0,067 | 0,082 | 0,097 | 0,086 |
| 3,7 | 0,008 | 0,016 | 0,030 | 0,031 | 0,035 | 0,043 | 0,041 | 0,027 | 0,030 | 0,047 |
| 3,9 | 0,007 | 0,017 | 0,031 | 0,024 | 0,025 | 0,032 | 0,040 | 0,049 | 0,057 | 0,063 |
| 4,1 | 0,006 | 0,011 | 0,021 | 0,019 | 0,017 | 0,022 | 0,017 | 0,017 | 0,023 | 0,027 |
| 4,3 | 0,006 | 0,008 | 0,013 | 0,020 | 0,025 | 0,026 | 0,031 | 0,028 | 0,032 | 0,033 |
| 4,5 | 0,006 | 0,009 | 0,011 | 0,016 | 0,020 | 0,029 | 0,029 | 0,022 | 0,029 | 0,026 |
| 4,7 | 0,005 | 0,007 | 0,011 | 0,014 | 0,014 | 0,015 | 0,017 | 0,020 | 0,022 | 0,029 |
| 4,9 | 0,005 | 0,008 | 0,010 | 0,008 | 0,014 | 0,014 | 0,016 | 0,013 | 0,013 | 0,017 |
| 5,1 | 0,005 | 0,006 | 0,009 | 0,011 | 0,010 | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,017 | 0,018 |
| 5,3 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,015 |
| 5,5 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,011 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,011 | 0,013 | 0,016 |
| 5,7 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,011 | 0,013 | 0,011 | 0,014 | 0,012 |
| 5,9 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,013 | 0,016 |
| 6,1 | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,008 | 0,010 | 0,011 | 0,013 |
| 6,3 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,009 | 0,013 | 0,012 |
| 6,5 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,010 | 0,010 | 0,011 | 0,011 |
| 6,7 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,009 | 0,011 | 0,010 | 0,012 | 0,015 | 0,014 |
| 6,9 | 0,003 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,011 | 0,011 | 0,012 | 0,014 |
| 7,1 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,011 | 0,011 | 0,012 |
| 7,3 | 0,003 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,007 | 0,009 | 0,008 | 0,009 | 0,015 |
| 7,5 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,009 | 0,008 | 0,011 | 0,013 |
| 7,7 | 0,003 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,011 | 0,012 |
| 7,9 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,008 | 0,009 | 0,012 | 0,008 | 0,011 | 0,012 |
| 8,1 | 0,003 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,009 | 0,012 | 0,013 |
| 8,3 | 0,003 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,010 | 0,011 |
| 8,5 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,010 | 0,012 | 0,010 | 0,012 | 0,014 |
| 8,7 | 0,003 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,012 | 0,013 |
| 8,9 | 0,003 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,009 | 0,012 | 0,012 | 0,009 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Harmonics (Oberschwingungen) Model: SOFAR 80KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Ordinal number (Ordnungszahl) | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 2 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,166 | 0,326 | 0,061 | 0,027 | 0,012 |
| 3 | 0,058 | 0,046 | 0,057 | 0,042 | 0,028 | 0,084 | 0,209 | 0,044 | 0,069 | 0,022 |
| 4 | 0,003 | 0,004 | 0,011 | 0,005 | 0,009 | 0,114 | 0,242 | 0,056 | 0,081 | 0,060 |
| 5 | 0,114 | 0,028 | 0,051 | 0,039 | 0,055 | 0,190 | 0,097 | 0,105 | 0,041 | 0,122 |
| 6 | 0,004 | 0,007 | 0,012 | 0,004 | 0,003 | 0,148 | 0,224 | 0,009 | 0,013 | 0,015 |
| 7 | 0,076 | 0,057 | 0,048 | 0,034 | 0,048 | 0,010 | 0,143 | 0,062 | 0,079 | 0,155 |
| 8 | 0,003 | 0,004 | 0,007 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,077 | 0,038 | 0,073 | 0,062 |
| 9 | 0,013 | 0,010 | 0,011 | 0,022 | 0,016 | 0,080 | 0,072 | 0,050 | 0,015 | 0,023 |
| 10 | 0,004 | 0,003 | 0,009 | 0,004 | 0,007 | 0,022 | 0,154 | 0,114 | 0,053 | 0,041 |
| 11 | 0,041 | 0,028 | 0,013 | 0,027 | 0,015 | 0,041 | 0,072 | 0,065 | 0,123 | 0,135 |
| 12 | 0,007 | 0,006 | 0,006 | 0,003 | 0,005 | 0,051 | 0,109 | 0,071 | 0,038 | 0,009 |
| 13 | 0,021 | 0,036 | 0,028 | 0,022 | 0,009 | 0,023 | 0,018 | 0,043 | 0,060 | 0,066 |
| 14 | 0,005 | 0,004 | 0,003 | 0,005 | 0,005 | 0,021 | 0,008 | 0,041 | 0,087 | 0,053 |
| 15 | 0,015 | 0,011 | 0,009 | 0,028 | 0,015 | 0,014 | 0,105 | 0,015 | 0,035 | 0,034 |
| 16 | 0,003 | 0,003 | 0,006 | 0,003 | 0,005 | 0,026 | 0,051 | 0,123 | 0,097 | 0,027 |
| 17 | 0,073 | 0,009 | 0,021 | 0,028 | 0,028 | 0,009 | 0,056 | 0,018 | 0,077 | 0,047 |
| 18 | 0,004 | 0,005 | 0,004 | 0,006 | 0,003 | 0,017 | 0,010 | 0,108 | 0,049 | 0,020 |
| 19 | 0,055 | 0,022 | 0,016 | 0,028 | 0,023 | 0,055 | 0,033 | 0,033 | 0,067 | 0,047 |
| 20 | 0,004 | 0,004 | 0,006 | 0,003 | 0,006 | 0,025 | 0,045 | 0,083 | 0,067 | 0,012 |
| 21 | 0,004 | 0,006 | 0,008 | 0,019 | 0,011 | 0,009 | 0,012 | 0,028 | 0,032 | 0,030 |
| 22 | 0,004 | 0,006 | 0,005 | 0,007 | 0,006 | 0,012 | 0,045 | 0,053 | 0,050 | 0,056 |
| 23 | 0,085 | 0,040 | 0,009 | 0,018 | 0,034 | 0,036 | 0,035 | 0,037 | 0,035 | 0,009 |
| 24 | 0,004 | 0,004 | 0,003 | 0,005 | 0,002 | 0,009 | 0,016 | 0,066 | 0,043 | 0,035 |
| 25 | 0,102 | 0,032 | 0,022 | 0,016 | 0,029 | 0,029 | 0,060 | 0,022 | 0,072 | 0,023 |
| 26 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,003 | 0,007 | 0,026 | 0,047 | 0,049 | 0,039 |
| 27 | 0,009 | 0,010 | 0,004 | 0,015 | 0,009 | 0,024 | 0,009 | 0,033 | 0,037 | 0,030 |
| 28 | 0,004 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,008 | 0,017 | 0,013 | 0,047 | 0,027 |
| 29 | 0,100 | 0,046 | 0,025 | 0,009 | 0,010 | 0,038 | 0,028 | 0,051 | 0,034 | 0,038 |
| 30 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,003 | 0,021 | 0,019 | 0,032 | 0,022 |
| 31 | 0,078 | 0,020 | 0,016 | 0,012 | 0,032 | 0,020 | 0,060 | 0,044 | 0,040 | 0,053 |
| 32 | 0,004 | 0,007 | 0,001 | 0,003 | 0,004 | 0,007 | 0,018 | 0,014 | 0,017 | 0,016 |
| 33 | 0,042 | 0,016 | 0,010 | 0,027 | 0,004 | 0,027 | 0,015 | 0,035 | 0,016 | 0,019 |
| 34 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,002 | 0,004 | 0,003 | 0,014 | 0,009 | 0,008 | 0,007 |
| 35 | 0,076 | 0,063 | 0,041 | 0,008 | 0,009 | 0,028 | 0,041 | 0,046 | 0,044 | 0,041 |
| 36 | 0,004 | 0,004 | 0,003 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,014 | 0,003 | 0,019 | 0,005 |
| 37 | 0,061 | 0,053 | 0,035 | 0,008 | 0,028 | 0,016 | 0,050 | 0,045 | 0,047 | 0,047 |
| 38 | 0,008 | 0,004 | 0,004 | 0,003 | 0,007 | 0,004 | 0,012 | 0,007 | 0,011 | 0,003 |
| 39 | 0,010 | 0,008 | 0,017 | 0,023 | 0,003 | 0,032 | 0,021 | 0,028 | 0,015 | 0,019 |
| 40 | 0,003 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,007 | 0,004 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,004 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Inter-harmonics (Zwischenharmonische) Model: SOFAR 80KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequency (Frequenz) [Hz] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 75 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,011 | 0,012 | 0,017 | 0,018 | 0,014 | 0,022 | 0,017 |
| 125 | 0,005 | 0,009 | 0,017 | 0,011 | 0,009 | 0,012 | 0,012 | 0,009 | 0,010 | 0,009 |
| 175 | 0,009 | 0,010 | 0,012 | 0,011 | 0,009 | 0,011 | 0,014 | 0,015 | 0,009 | 0,009 |
| 225 | 0,007 | 0,007 | 0,019 | 0,009 | 0,009 | 0,011 | 0,016 | 0,011 | 0,013 | 0,010 |
| 275 | 0,009 | 0,008 | 0,014 | 0,009 | 0,016 | 0,013 | 0,012 | 0,015 | 0,009 | 0,008 |
| 325 | 0,012 | 0,010 | 0,012 | 0,011 | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,011 | 0,009 | 0,007 |
| 375 | 0,006 | 0,011 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,016 | 0,011 | 0,013 | 0,010 | 0,010 |
| 425 | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,010 | 0,009 | 0,012 | 0,016 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| 475 | 0,009 | 0,012 | 0,016 | 0,009 | 0,010 | 0,015 | 0,016 | 0,011 | 0,011 | 0,009 |
| 525 | 0,011 | 0,009 | 0,009 | 0,010 | 0,013 | 0,009 | 0,016 | 0,011 | 0,011 | 0,009 |
| 575 | 0,009 | 0,008 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,011 | 0,014 | 0,010 | 0,012 | 0,015 |
| 625 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,009 | 0,006 | 0,009 | 0,016 | 0,013 | 0,007 | 0,010 |
| 675 | 0,007 | 0,009 | 0,009 | 0,008 | 0,012 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,016 | 0,015 |
| 725 | 0,009 | 0,013 | 0,011 | 0,007 | 0,009 | 0,012 | 0,013 | 0,009 | 0,007 | 0,007 |
| 775 | 0,006 | 0,009 | 0,009 | 0,008 | 0,009 | 0,009 | 0,012 | 0,011 | 0,012 | 0,010 |
| 825 | 0,012 | 0,008 | 0,006 | 0,007 | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,009 | 0,010 | 0,007 |
| 875 | 0,009 | 0,006 | 0,008 | 0,006 | 0,007 | 0,010 | 0,016 | 0,012 | 0,007 | 0,012 |
| 925 | 0,008 | 0,009 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,013 | 0,008 | 0,006 | 0,010 |
| 975 | 0,009 | 0,010 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,009 | 0,011 | 0,010 | 0,010 | 0,007 |
| 1025 | 0,007 | 0,010 | 0,008 | 0,007 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| 1075 | 0,007 | 0,011 | 0,007 | 0,007 | 0,011 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,010 | 0,007 |
| 1125 | 0,009 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,006 | 0,009 | 0,012 | 0,012 | 0,007 | 0,006 |
| 1175 | 0,009 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,009 | 0,011 | 0,009 | 0,012 | 0,011 | 0,012 |
| 1225 | 0,006 | 0,007 | 0,005 | 0,007 | 0,009 | 0,009 | 0,012 | 0,009 | 0,009 | 0,007 |
| 1275 | 0,009 | 0,010 | 0,008 | 0,010 | 0,010 | 0,011 | 0,016 | 0,009 | 0,013 | 0,007 |
| 1325 | 0,009 | 0,014 | 0,008 | 0,010 | 0,016 | 0,015 | 0,016 | 0,016 | 0,011 | 0,009 |
| 1375 | 0,009 | 0,012 | 0,005 | 0,009 | 0,016 | 0,007 | 0,009 | 0,009 | 0,012 | 0,007 |
| 1425 | 0,006 | 0,009 | 0,007 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,011 | 0,006 | 0,006 | 0,007 |
| 1475 | 0,007 | 0,008 | 0,005 | 0,008 | 0,004 | 0,009 | 0,007 | 0,009 | 0,006 | 0,007 |
| 1525 | 0,007 | 0,009 | 0,005 | 0,005 | 0,009 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,004 | 0,007 |
| 1575 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,006 | 0,008 | 0,007 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,008 |
| 1625 | 0,006 | 0,008 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,009 | 0,009 | 0,005 | 0,006 |
| 1675 | 0,005 | 0,005 | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,006 | 0,009 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| 1725 | 0,005 | 0,007 | 0,004 | 0,005 | 0,009 | 0,007 | 0,008 | 0,006 | 0,007 | 0,005 |
| 1775 | 0,007 | 0,008 | 0,004 | 0,003 | 0,008 | 0,007 | 0,009 | 0,006 | 0,008 | 0,006 |
| 1825 | 0,005 | 0,006 | 0,005 | 0,008 | 0,003 | 0,006 | 0,010 | 0,004 | 0,003 | 0,004 |
| 1875 | 0,007 | 0,007 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,008 | 0,006 | 0,008 | 0,005 | 0,006 |
| 1925 | 0,006 | 0,009 | 0,004 | 0,006 | 0,004 | 0,009 | 0,009 | 0,003 | 0,005 | 0,003 |
| 1975 | 0,006 | 0,006 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,009 | 0,004 | 0,005 | 0,006 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220128R1

| Higher frequencies (Höhere Frequenzen) Model: SOFAR 80KTLX-G3 | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Active power (Wirkleistung) P/P_n [%] | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequency (Frequenz) [kHz] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] | I [%] |
| 2,1 | 0,050 | 0,041 | 0,026 | 0,022 | 0,024 | 0,048 | 0,068 | 0,068 | 0,084 | 0,069 |
| 2,3 | 0,014 | 0,023 | 0,030 | 0,029 | 0,028 | 0,031 | 0,044 | 0,060 | 0,064 | 0,072 |
| 2,5 | 0,044 | 0,041 | 0,022 | 0,021 | 0,022 | 0,027 | 0,043 | 0,034 | 0,042 | 0,064 |
| 2,7 | 0,060 | 0,078 | 0,046 | 0,031 | 0,014 | 0,024 | 0,041 | 0,035 | 0,028 | 0,031 |
| 2,9 | 0,061 | 0,048 | 0,031 | 0,024 | 0,017 | 0,017 | 0,030 | 0,041 | 0,045 | 0,052 |
| 3,1 | 0,049 | 0,040 | 0,027 | 0,023 | 0,016 | 0,022 | 0,024 | 0,022 | 0,028 | 0,028 |
| 3,3 | 0,055 | 0,045 | 0,025 | 0,024 | 0,017 | 0,022 | 0,030 | 0,017 | 0,031 | 0,023 |
| 3,5 | 0,025 | 0,018 | 0,024 | 0,020 | 0,018 | 0,020 | 0,028 | 0,023 | 0,028 | 0,029 |
| 3,7 | 0,028 | 0,013 | 0,028 | 0,016 | 0,019 | 0,016 | 0,016 | 0,020 | 0,027 | 0,016 |
| 3,9 | 0,026 | 0,024 | 0,030 | 0,026 | 0,022 | 0,018 | 0,020 | 0,018 | 0,020 | 0,022 |
| 4,1 | 0,016 | 0,013 | 0,021 | 0,021 | 0,016 | 0,014 | 0,017 | 0,022 | 0,018 | 0,019 |
| 4,3 | 0,015 | 0,013 | 0,020 | 0,019 | 0,022 | 0,011 | 0,017 | 0,021 | 0,016 | 0,020 |
| 4,5 | 0,009 | 0,020 | 0,027 | 0,026 | 0,022 | 0,015 | 0,013 | 0,022 | 0,019 | 0,019 |
| 4,7 | 0,013 | 0,012 | 0,021 | 0,019 | 0,021 | 0,014 | 0,016 | 0,017 | 0,016 | 0,017 |
| 4,9 | 0,012 | 0,015 | 0,019 | 0,018 | 0,019 | 0,012 | 0,012 | 0,019 | 0,018 | 0,017 |
| 5,1 | 0,022 | 0,019 | 0,022 | 0,023 | 0,021 | 0,015 | 0,015 | 0,017 | 0,018 | 0,019 |
| 5,3 | 0,016 | 0,013 | 0,018 | 0,018 | 0,019 | 0,012 | 0,011 | 0,014 | 0,016 | 0,016 |
| 5,5 | 0,020 | 0,015 | 0,016 | 0,019 | 0,020 | 0,013 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,017 |
| 5,7 | 0,023 | 0,019 | 0,022 | 0,023 | 0,022 | 0,015 | 0,014 | 0,015 | 0,016 | 0,017 |
| 5,9 | 0,016 | 0,013 | 0,016 | 0,016 | 0,020 | 0,011 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,014 |
| 6,1 | 0,017 | 0,015 | 0,016 | 0,020 | 0,022 | 0,013 | 0,012 | 0,012 | 0,015 | 0,016 |
| 6,3 | 0,017 | 0,018 | 0,021 | 0,023 | 0,022 | 0,016 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,018 |
| 6,5 | 0,012 | 0,013 | 0,015 | 0,016 | 0,018 | 0,011 | 0,010 | 0,013 | 0,013 | 0,014 |
| 6,7 | 0,012 | 0,014 | 0,015 | 0,019 | 0,019 | 0,013 | 0,013 | 0,011 | 0,013 | 0,017 |
| 6,9 | 0,016 | 0,018 | 0,019 | 0,021 | 0,022 | 0,016 | 0,015 | 0,014 | 0,014 | 0,016 |
| 7,1 | 0,014 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,019 | 0,011 | 0,010 | 0,012 | 0,011 | 0,013 |
| 7,3 | 0,016 | 0,014 | 0,013 | 0,017 | 0,019 | 0,015 | 0,013 | 0,010 | 0,011 | 0,015 |
| 7,5 | 0,020 | 0,017 | 0,017 | 0,019 | 0,022 | 0,017 | 0,016 | 0,016 | 0,012 | 0,014 |
| 7,7 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,014 | 0,018 | 0,010 | 0,010 | 0,013 | 0,009 | 0,012 |
| 7,9 | 0,015 | 0,015 | 0,012 | 0,017 | 0,018 | 0,016 | 0,014 | 0,011 | 0,009 | 0,014 |
| 8,1 | 0,016 | 0,016 | 0,014 | 0,019 | 0,020 | 0,015 | 0,016 | 0,015 | 0,013 | 0,014 |
| 8,3 | 0,011 | 0,009 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,010 | 0,009 | 0,013 | 0,009 | 0,011 |
| 8,5 | 0,009 | 0,011 | 0,010 | 0,016 | 0,017 | 0,016 | 0,014 | 0,012 | 0,009 | 0,014 |
| 8,7 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,016 | 0,017 | 0,016 | 0,015 | 0,016 | 0,011 | 0,014 |
| 8,9 | 0,010 | 0,008 | 0,011 | 0,014 | 0,014 | 0,010 | 0,008 | 0,012 | 0,008 | 0,011 |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

Certificate of The Network and System Protection Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz

Certificate No. (Zertifikats-Nr.): CN-PV-230258

On the basis of the tests undertaken, the sample(s) of the below product have been found to comply with the requirements of the referenced specification(s)/standard(s) at the time the tests were carried out. It does not imply that Intertek has performed any surveillance or control of the manufacture(s). The manufacturer(s) shall ensure that the manufacturing process assures compliance of the production units with the examined products mentioned in this certificate.

Anhand der durchgeführten Tests wurde festgestellt, dass die Probe (n) des nachstehenden Produkts zum Zeitpunkt der Durchführung der Tests den Anforderungen der angegebenen Spezifikation (n) / Norm (en) entsprechen. Dies bedeutet nicht, dass Intertek die Herstellung (en) überwacht oder kontrolliert hat. Der Hersteller stellt sicher, dass der Herstellungsprozess die Übereinstimmung der Produktionseinheiten mit den in diesem Zertifikat genannten geprüften Produkten sicherstellt.

| | |
|---|--|
| Applicant: (Antragsteller) | Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. 11/F., Gaoxinqi Technology Building, No.67 Area, Xingdong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, China |
| Type of NS protection: (Typ NA-Schutz) | Integrierter NA-Schutz (Integrated NS protection) |
| Assigned to power generation unit of type: (Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ) | SOFAR 60KTLX-G3, SOFAR 60KTLX2-G3, SOFAR 70KTLX-G3, SOFAR 75KTLX-G3, SOFAR 80KTLX-G3 |
| Firmware version: (Firmwareversion) | V000001 |
| Brandname: (Markenname) |  |
| Network connection rule: (Netzanschlussregel) | VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (Generators connected to the low-voltage distribution network - Technical minimum requirements for connection and parallel operation of power generation systems connected to the low-voltage network) DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung -Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz (Network integration of power generation systems – Low voltage - Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network) |
| Test Report No.: (Prüfbericht-Nr.) | 230508033GZU-001 |
| Certificate Issuing Office: (Stelle des ausgestellten Zertifikats) | Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2 nd Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China Accredited by ACCREDIA in accordance with ISO/IEC 17065:2012 |

The network and system protection designated above meets the requirements of VDE-AR-N 4105: 2018.

Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105: 2018.



Signature: (Unterschrift)

Certification Manager: Grady Ye

Date (Datum): 19 May 2023



PRD N° 306B

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-230258

E.7 of (von) VDE-AR-N 4105:2018-11

Requirements for the test report for the NS protection (Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz)

| | | | | | | |
|---|--|---------------------------------|---|---|---------------------------------|--|
| Extract of the test report for NS protection (Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz) "Determination of electrical properties" („Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“) | | | | No. (Nr.): 230508033GZU-001 (consecutive no. (laufende Nr.)) | | |
| Test report NS protection (Prüfbericht NA-Schutz) | | | | | | |
| Type of NS Protection: (Typ NA-Schutz) | Integrierter NA-Schutz (Integrated NS protection) | | | Further manufacturer indications (weitere Herstellerangaben) | | |
| Software Version: | V000001 | | | | | |
| Manufacturer: (Hersteller) | Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. 11/F., Gaoxinqi Technology Building, No.67 Area, Xingdong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, China | | | | | |
| Measurement Period: (Messzeitraum) | 2023-5-8~2023-5-11 | | | | | |
| | Stirling generators, fuel cells (Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen) Synchronous and asynchronous generators with Pn ≤ 50 kW coupled directly or via inverters (direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn ≤ 50 kW) | | | | | |
| Protective function (Schutzfunktion) | Set value (Einstellwert) | Tripping value (Auslösewert) | Tripping time NS protection * (Auslösezeit NA-Schutz*) | Set value (Einstellwert) | Tripping value (Auslösewert) | Tripping time NS protection * (Auslösezeit NA-Schutz*) |
| Rise-in-voltage protection (Spannungssteigerungsschutz) $U >>$ | --- | --- | --- | 1,25* Un | 1,251* Un | 135 ms |
| Rise-in-voltage protection (Spannungssteigerungsschutz) $U >$ | --- | --- | --- | 1,10* Un | 1,10* Un | 470 s |
| Voltage drop protection (Spannungsrückgangsschutz) $U <$ | --- | --- | --- | 0,8* Un | 0,804* Un | 3060 ms |
| Voltage drop protection (Spannungsrückgangsschutz) $U <<$ | --- | | | 0,45* Un | 0.450* Un | 332 ms |
| Frequency decrease protection (Frequenzrückgangsschutz) $f <$ | --- | --- | --- | 47,5 Hz | 47,5 Hz | 131 ms |
| Frequency increase protection (Frequenzsteigerungsschutz) $f >$ | --- | --- | --- | 51,5 Hz | 51,51 Hz | 135 ms |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-230258

- * The tripping time includes the period from the limit value violation U/f until the tripping signal to the interface switch.
- * Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

When planning the power generation system, the response time of the interface switch shall be added to the maximum time value obtained as indicated above.

The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200 ms. Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.

For integrated NS protection (Bei integriertem NA-Schutz)

| | |
|---|---|
| Assigned to power generation unit of type zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ | SOFAR 60KTLX-G3, SOFAR 60KTLX2-G3, SOFAR 70KTLX-G3, SOFAR 75KTLX-G3, SOFAR 80KTLX-G3 |
| Type integrated interface switch Typ integrierter Kuppelschalter | (Hongfa) HF172F-140/12-HF (Hongfa) HF172F-100/12-HF (Churod Electron)CHAR-112A150(400VAC) (Churod Electron)CHAR-112A100T(400VAC) |
| Response time of interface switch for integrated NS protection Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz | Max.20ms |
| Verification of the entire functional chain "integrated NS protection – interface switch" has resulted in successful disconnection. Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. | |
| Integrated coupling switch which can also be used in connection with a central NS protection (VDE-AR-N 4105:2018:11 §6.4.1) | |
| Integrierter Kuppelschalter, der auch in Verbindung mit einem zentralen NS-Schutz verwendet werden kann (VDE-AR-N 4105:2018:11 §6.4.1) | |
| Note: For systems larger than 30KVA, a central NA protection at the central meter station is required according to VDE-AR-N 4105:2018-11. The use of the internal NA protection for the inverters listed above must be clarified with the grid operator. | |

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.