

Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

Konformitätsnachweis

Proof of conformity

Hersteller: Solarnative GmbH, Am Holzweg 26, 65830 Kriftel, Germany
Manufacturer

Produkttyp: PV Wechselrichter PowerStick Balcony
Type of product

Modell: PSB-350-10
Model

Firmwareversion: Bootloader v0.5
Firmware version Application v0.4


Standard: VDE-AR-N 4105:2018-11
Standard DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06

Prüfberichtsnummer: DE243C0M 002
Report No.

Ausstellungsdatum: 10.04.2024
Date of issue

Die Konformitätsprüfung bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Hiermit wird überprüft, ob die Probe den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Diese Überprüfung impliziert keine Beurteilung der Herstellung des Produkts und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens. *The verification of conformity refers to the above mentioned product. This is to verify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.*

Zertifizierungsstelle
Certification body


G. Stupp




Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| | | | |
|--|---|--|-----|
| E.4 Einheitszertifikat <i>E.4 Unit certificate</i> | | | |
| Hersteller: <i>Manufacturer</i> | Solarnative GmbH, Am Holzweg 26, 65830 Kriftel, Germany | | |
| Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i> | PV Wechselrichter PowerStick Balcony | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Umrichter <i>Inverter</i> | <input type="checkbox"/> Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i> | <input type="checkbox"/> Synchrongenerator <i>Synchronos generator</i> | |
| <input type="checkbox"/> Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i> | <input type="checkbox"/> Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i> | <input type="checkbox"/> Andere: <i>Other:</i> | |
| Bemessungswerte: <i>Rated values</i> | Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>max. Active power $P_{E_{max}}$</i> | 0,350 | kW |
| | Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max. Apparent powr $S_{E_{max}}$</i> | 0,35 | kVA |
| | Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i> | 230V (1 phasig) | Vac |
| | Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i> | 1,5 | A |
| | Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i> | 1,6 | A |
| Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i> | VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz | | |
| Prüfanforderung: <i>Test requirement</i> | 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 | | |
| Prüfbericht: <i>Test report</i> | DE243COM 002 | | |

Zertifizierungsstelle
Certification body


G. Stupp



Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------|-----|-----|-----|
| E.5 Prüfbericht „Netzrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom | | | | | |
| E.5 Test report “System reactions” for power generation units with feeding current | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmung der elektrischen Eigenschaften siehe Prüfbericht: DE243C0M 002 <i>Determination of electrical properties refer to test report:</i> | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten <i>Extract from the test report for power generation units</i> “Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” <i>“Determination of electrical properties”</i> | | | | | |
| Anlagenhersteller: <i>Manufacturer:</i> | Solnaptive GmbH, Am Holzweg 26, 65830 Kriftel, Germany | | | | |
| Herstellerangaben: <i>Manufacturer's data:</i> | Anlagenart (BHKW, PV-WR) <i>Type(CHP, PV-Inverter)</i> | PV-WR | | | |
| | Maximale Wirkleistung P_Emax <i>Max. Active Power P_Emax</i> | 0,35 kW | | | |
| | Bemessungsspannung <i>Rating voltage</i> | 230V (1 phasig) | | | |
| Messzeitraum: <i>Measuring period:</i> | vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i> | vom 2023-10-16 bis 2024-03-25 | | | |
| Schnelle Spannungsänderungen <i>Rapid voltage changes</i> | | | | | |
| Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i> | ki= | -- | | | |
| Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen <i>Worst case at switch over of generator sections</i> | ki= | -- | | | |
| Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger) <i>Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)</i> | ki= | -- | | | |
| Ausschalten bei Nennleistung <i>Breaking operation at nominal power</i> | ki= | -- | | | |
| Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge <i>Worst case value of all switching operations</i> | kimax= | -- | | | |
| Flicker | Netzimpedanzwinkel Ψ_k: <i>Angle of network impedance Ψ_k:</i> | 30° | 50° | 70° | 85° |
| | Anlagenflickerbeiwert CΨ: <i>Flicker coefficient of system flicker CΨ:</i> | -- | -- | -- | -- |

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-14169-01-02

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2 · 90431 Nürnberg · Germany



TÜVRheinland[®]
Precisely Right.

Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| Oberschwingungen <i>Harmonics</i> | | Nicht Bestandteil dieser Prüfung/Zertifizierung <i>Not part of this assessment/certification</i> | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i> | | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Ordnungszahl <i>Harmonic number</i> | | Iv/In [%] | | | | | | | | | | |
| 2 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 22 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp
G. Stupp



Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| Oberschwingungen <i>Harmonics</i> | | Nicht Bestandteil dieser Prüfung/Zertifizierung <i>Not part of this assessment/certification</i> | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i> | | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Ordnungszahl <i>Harmonic number</i> | | Iv/In [%] | | | | | | | | | | |
| 30 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 32 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 33 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 34 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 35 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 36 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 37 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 38 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 39 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 40 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Beachtung: Für Erzeugungsanlagen mit einem Eingangsstrom < 16 A nach EN 61000-3-3 nicht anwendbar

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp



Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| Zwischenharmonische <i>Interim-harmonics</i> | | Nicht Bestandteil dieser Prüfung/Zertifizierung <i>Not part of this assessment/certification</i> | | | | | | | | | |
|--|------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i> | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequenz [Hz] <i>Frequency [Hz]</i> | Iv/In [%] | | | | | | | | | | |
| 75 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 125 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 175 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 225 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 275 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 325 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 375 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 425 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 475 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 525 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 575 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 625 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 675 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 725 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 775 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 825 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 875 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 925 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 975 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1025 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1075 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1125 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1175 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1225 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp



Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| Zwischenharmonische <i>Interim-harmonics</i> | | Nicht Bestandteil dieser Prüfung/Zertifizierung <i>Not part of this assessment/certification</i> | | | | | | | | | | |
|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i> | | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequenz [Hz] <i>Frequency [Hz]</i> | | Iv/In [%] | | | | | | | | | | |
| 1275 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1325 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1375 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1425 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1475 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1525 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1575 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1625 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1675 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1725 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1775 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1825 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1875 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1925 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1975 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Beachtung: Für Erzeugungsanlagen mit einem Eingangsstrom ≤ 75 A nicht anwendbar

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp



Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| Höhere Frequenzen <i>Higher frequencies</i> | | Nicht Bestandteil dieser Prüfung/Zertifizierung <i>Not part of this assessment/certification</i> | | | | | | | | | |
|--|------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i> | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequenz [kHz] <i>Frequency [kHz]</i> | Iv/In [%] | | | | | | | | | | |
| 2,1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2,3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2,5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2,7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2,9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3,1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3,3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3,5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3,7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3,9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4,1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4,3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4,5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4,7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4,9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5,1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5,3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5,5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5,7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp



Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| Höhere Frequenzen <i>Higher frequencies</i> | Nicht Bestandteil dieser Prüfung/Zertifizierung <i>Not part of this assessment/certification</i> | | | | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i> | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Frequenz [kHz] <i>Frequency [kHz]</i> | Iv/In [%] | | | | | | | | | | |
| 5,9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6,1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6,3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6,5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6,7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6,9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7,1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7,3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7,5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7,7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7,9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8,1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8,3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8,5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8,7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8,9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Beachtung: Für Erzeugungsanlagen mit einem Eingangsstrom ≤ 75 A nicht anwendbar

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp



Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:


| | | |
|--|--|--|
| E.6 Zertifikat für den NA-Schutz <i>E.6 Certificate of NS protection</i> | / | |
| Hersteller: <i>Manufacturer</i> | Solarnative GmbH, Am Holzweg 26, 65830 Kriftel, Germany | |
| Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i> | Integrierter NA-Schutz | |
| Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i> | <input type="checkbox"/> | -- |
| Integrierter NA-Schutz: <i>Integrated NS protection</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: PSB-350-10 <i>Assigned to power generation unit of type</i> |
| Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i> | VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz | |
| Prüfanforderung: <i>Test requirement</i> | 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 | |
| Prüfbericht: <i>Test report</i> | DE243COM 002 | |

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp



TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2 · 90431 Nürnberg · Germany

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

Zertifikatsnummer: AK 60175409 0001

Certificate Number:

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|---|-------------------------------|---|
| E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz E.7 Requirement for the test report for the NS protection | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Für den NA-Schutz siehe Prüfbericht: For the NS-protection refer to test report: | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz DE243C0M 002 Extract from the test report for the NS-protection "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften" "Determination of electrical properties" | | | | | | |
| Prüfbericht NA-Schutz Test report NS-Protection | | | | | | |
| Typ NA-Schutz: Type of NS protection: | Integriert (Inverter galvanisch getrennt) | | | Weitere Herstellerangaben Other manufacturer's data | | |
| Software version: Software Version: | Bootloader v0.5 Application v0.4 | | | / | | |
| Hersteller: Manufacturer: | Solarnative GmbH, Am Holzweg 26, 65830 Kriftel, Germany | | | | | |
| Messzeitraum: Measuring period: | 16.10.2023 – 25.03.2024 | | | | | |
| Beachtung: Attention: | | | | | | |
| | Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen Stirling engines, fuel cell systems | | | Umrichter Converter | | |
| | direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn ≤ 50 kW Direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with Pn ≤ 50 kW | | | direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn > 50 kW Direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with Pn > 50 kW | | |
| Schutzfunktion Protection function | Einstellwert Setting value | Auslösewert Tripping value | Auslösewert NA Schutz* Tripping time* | Einstellwert Setting value | Auslösewert Tripping value | Auslösezeit NA Schutz* Tripping time* |
| Spannungssteigerungsschutz U>> Voltage increase protection U >> | 1,15 * Un | --- | --- | 1,25 * Un | 285,81V | 60,55ms |
| Spannungssteigerungsschutz U> Voltage increase protection U > | 1,1 * Un | --- | --- | 1,1 * Un | 253,50V | 492s |
| Spannungsrückgangsschutz U< Voltage decrease protection U < | 0,8 * Un | --- | --- | 0,8 * Un | 184,90V | 3,09s |
| Spannungsrückgangsschutz U<< Voltage decrease protection U << | Entfällt Not applicable | | | 0,45 * Un | -- | -- |
| Frequenzrückgangsschutz f< Frequency decrease protection f < | 47,5Hz | --- | --- | 47,5Hz | 47,58Hz | 162,06ms |
| Frequenzsteigerungsschutz f> Frequency increase protection f > | 51,5Hz | --- | --- | 51,5Hz | 51,49Hz | 41,00ms |
| ^a Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. ^a The tripping time comprises the period before limit violation U/f until tripping signal to interface switch. Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. During planning of power generation system the proper time of interface switch shall be added to the highest value of time determined above. Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten. The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms. | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz By integrated NS Protection | | | | | | |
| Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: Assigned to PGU type: | PSB-350-10 | | | | | |
| Typ integrierter Kuppelschalter: Type of integrated interface switch: | Gate-Blocking-MOSFETs (IPD65R190C7) in Verbindung mit galvanischer (verstärkter Isolierung) Trennung | | | | | |
| Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz Proper time of interface switch by integrated NS-protection | 20 ms | | | | | |
| Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "NA-Schutz-Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. The verification of the full function chain "NS protection- Interface switch" has yield to intended disconnection. | | | | | | P |

Zertifizierungsstelle
Certification body

G. Stupp



TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2 · 90431 Nürnberg · Germany