

KONFORMITÄTSNACHWEIS ATTESTATION OF CONFORMITY



Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Ausgestellt auf

Issued to

: LETRIKA SOL D.O.O.
VRTOJBENSKA, 64
5290 SEMPETER PRI GORICI
Slovenia

Hersteller

Manufacturer

: LETRIKA D.D.
POLJE 15
5290 SEMPETER PRI GORICI
Slovenia

Produkttyp

Product type

: Solar Micro Inverter

Modell

Model reference

: Solar Micro Inverter 260

Software release

Software version

: 2.39

Prüflabor

Testing laboratory

: EUROTTEST Laboratori S.r.l.,
Via G. Marconi, 23
I-35020 Brugine (PD)
Accreditation Number: 0192 (Accredia, E.A. member)

Bewertet wird

Rated

: Input Voltage: Rated: MPPT voltage range: 22-44 Vdc
Output Voltage: 230 Vac; Max Output Power: 250 W;
Operating frequency: 50 Hz

Testbericht-Nr.

Test report No.

: VDE 01-20731-130242 rev.01

Netzanschlussregel

Requirements

: VDE-AR-N 4105:2011-08.

Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Erläuterungen
Remarks

Diese Konformitätsbescheinigung ersetzt die DEKRA konformitätsbescheinigung mit derselben nummer vom 2015/06/09.

Diese Bescheinigung umfasst anhänge F.3 (Anforderungen an den Prüfbericht für erzeugungseinheiten) und F4 (Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz). *in Englischer und Deutscher sprache. Diese anderung abdeckung auch der wechsel des Antragstellers Name und Adresse.*

Anhänge F.3 und F.4 sind wesentliche Bestandteile dieses Konformitätsnachweises.

/This Attestation of conformity replaces the DEKRA AoC having same number and dated 2015/06/09.

This Attestation covers the addition of Annex form F3 (requirements for the test report for power generation units) and F4 (requirements for the test report for the NS protection) in English and German language. This amendment cover also the change of applicant name and address.

Annex forms F3 and F4 are integral part of this Attestation of conformity

Der Unterzeichner erklärt, dass das oben beschriebene Produkt den oben genannten technischen spezifikationen festgelegt wurden. entspricht. Diese Konformitätsbescheinigung basiert auf der Grundlage der Testergebnisse, gemäß dem genannten Prüfbericht. Die Untersuchung beinhaltet keine Beurteilung der produktion des herstellers.

The undersigned declares that the above described product meets the above mentioned technical specification. This attestation of conformity is issued based on the test results as laid down in the referred Test Report. The investigation does not include an assessment of the manufacturer's production.

Franco Vasta

Leiter der Zertifizierung
Certification manager

Ausstellungsdatum

Date of issue : 2015/09/12

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Registered Arnhem 09085396

Bescheinigungsnummer
Attestation number : 3504173.02

Anhang Formular F.3: Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten
/Annex Form F.3: Requirements for the test report for power generation units

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat: No.VDE01 20731-130242 Rev. 01
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”

Extract from test report for unit certificate: No.VDE01 20731-130242 Rev. 01
“Determination of electrical properties”

Hersteller: LETRIKA
/Manufacturer's data: POLJIE 15
5290 SEMPETER PRI GORICI (Slovenia)

Typ Erzeugungseinheit: Einphasiger netzgebundener Photovoltaikwechselrichter
/Type of system: Single-phase photovoltaic inverter

Messzeitraum: 08/08/2014 ÷ 03/10/2014
/Measuring period: 08/08/2014 ÷ 03/10/2014

Wirkleistung [$P_{E\max}$]: 250W
/Active power [$P_{E\max}$]: 250W

Scheinleistung [$S_{E\max}$]: 280 VA
/Apparent power [$S_{E\max}$]: 280 VA

Bemessungsspannung: 230 Vac; 50 Hz; einphasig
/Rated voltage: 230 V

Bemessungsspannung: 55Vdc
/Maximum input voltage: 55Vdc

MPPT Bereich: 22-44 Vdc
/MPPT Range: 22-44V dc

Arbeitsbereich: 15-55 Vdc
/Working range: 15-55Vdc

Maximaler Eingangsstrom: 10,5A
/Maximum input current: 10,5A

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Nenn Eingangsstrom: 8,5A
/Nominal input current: 8,5A

Maximaler Ausgangsstrom: 1,15A
Maximum output current: 1,15A

Firmware version: 2.39

Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheit:

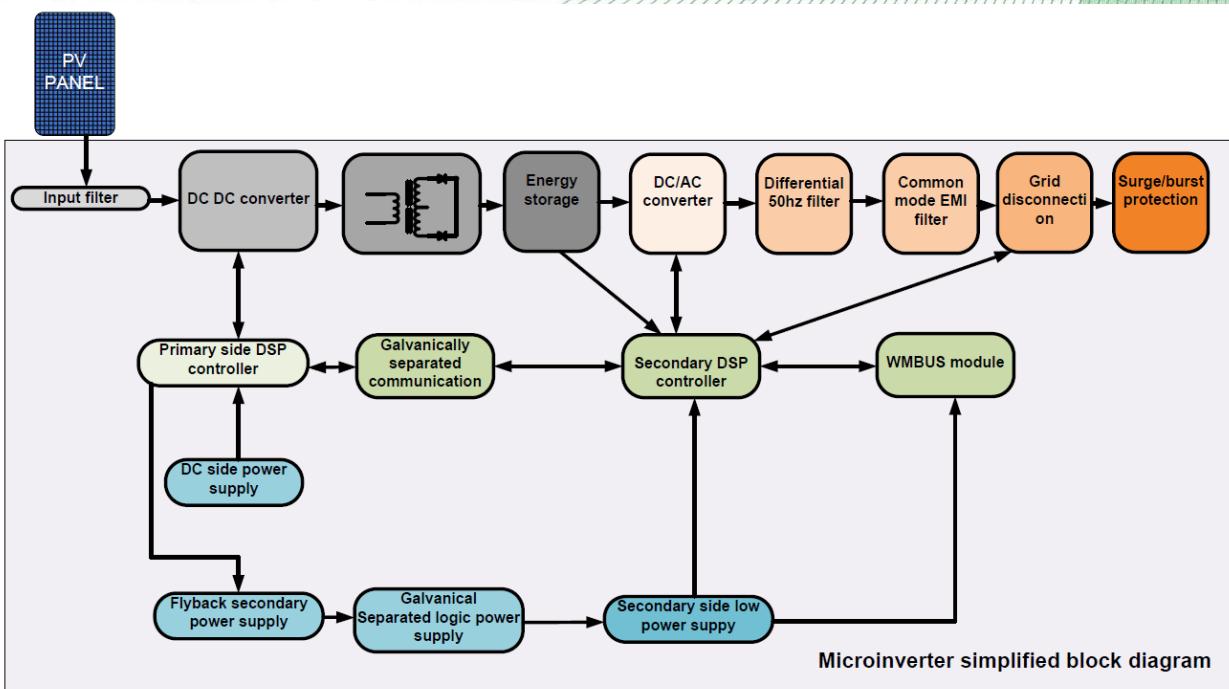
Die Erzeugungseinheit verfügt über einen PV- und netzseitigen EMV-Filter. Die Erzeugungseinheit besitzt eine galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang (HF-Transformator). Der Ausgang wird vom Netz, durch ein Relais des Typs "Tyco Shrack RTE44012" und einer elektronischen Transformatorabschaltung, getrennt.

/Description of the structure of the generating unit:

The generating unit has an EMC filter both on photovoltaic and AC grid side.

The generating unit has a galvanic insulation between DC input and AC output obtained using a HF transformer.

The output is disconnected from the grid using a relay Tyco Shrack RTE44012 and the electronic disconnection provided by the switching element of the inverter.





Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Blindleistungsbezug

/Reactive power reference

DIN VDE V 0124-100:2012-07; 5.3.2.1

Wirkleistung /Active power $P/P_n [\%]$	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Maximal möglicher $\cos \varphi_{\text{untererregt}}$ /Max. possible $\cos \varphi_{\text{underexcited}}$	-125,8	-125,5	-125,2	-124,9	-124,6	-124,3	-124,1	-123,7	-123,4	-123,2
Maximale möglicher $\cos \varphi_{\text{übererregt}}$ /Max. possible $\cos \varphi_{\text{overexcited}}$	122,9	121,2	121,5	121,9	122,2	122,5	122,7	123,1	123,3	123,6

Einhaltung eines fest vorgegebenen Verschiebungsfaktor $\cos \phi$

/Compliance of required displacement factor $\cos \varphi$

DIN VDE V 0124-100:2012-07; 5.3.6.1

Vorgabe in der Anlagensteuerung <i>/Default in system control</i>	0,90 ov	0,92 ov	0,94 ov	0,96 ov	0,98 ov	1,00	0,98 un	0,96 un	0,94 un	0,92 un	0,9 un
Messwert an den Klemmen der EZE <i>/Measured value at PGU terminals</i>	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	0,99	-0,98	-0,96	-0,94	-0,92	-0,90

Blindleistungsübergangsfunktion – Standard- $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie

/Reactive power transfer function – Standard $\cos \phi$ - (P) characteristic

DIN VDE V 0124-100:2012-07 · 5.3.6.4

Wirkleistung P/Pn [%] <i>/Active power P/Pn [%]</i>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Cos φ	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,96	0,95	0,93	0,91

Die Standard-cos φ -(P)-Kennlinie wird eingehalten
The standard cos φ - (P) characteristic is respected

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Schalthandlungen

/Switching actions

DIN VDE V 0124-100:2012-07; 5.1.2

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträgers)

$k_i = 1,481$

/Making operation without default (of primary energy carrier)

Ungünstiger Fall bei Umschalten der Generatorstufen

$k_i = 1,481$

/Worst case at switch over of generator sections

Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)

$k_i = 1,481$

/Making operation at reference conditions (of primary energy carrier)

Ausschalten bei Nennleistung

$k_i = 1,486$

/Breaking operation at nominal power

Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge

$k_{i\max} = 1,486$

/Worst case value of all switching operations

Flicker

DIN VDE V 0124-100:2012-07; 5.1.3

Netzimpedanzwinkel ψ_k : 32°

/Angle of network impedance ψ_k : 32°

Anlagenflickerbeiwert C_ψ : 10.38

Coefficient of system Flicker C_ψ : 10.38

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat: No.VDE01 20731-130242 Rev. 01**"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"***/Extract from test report for unit certificate: No. VDE01 20731-130242 Rev.01**"Determination of electrical properties"***Oberschwingungen****Nach EN 61000-3-12 und VDE-AR-N 4105:2011-08 Anhang F.3***/Harmonics**According EN 61000-3-12 and VDE-AR-N 4105: 2011-08 Annex F.3* $I_n=1,087A$

Wirkleistung /Active power P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl	I/In [%]										
2	0.091	0.068	0.063	0.066	0.079	0.089	0.115	0.141	0.154	0.154	0.121
3	0.257	0.531	0.759	1.093	1.350	1.570	1.780	1.996	2.241	2.476	2.758
4	0.535	0.551	0.556	0.558	0.551	0.548	0.556	0.560	0.558	0.564	0.569
5	0.212	0.180	0.167	0.132	0.132	0.178	0.218	0.231	0.232	0.236	0.236
6	0.191	0.185	0.178	0.178	0.186	0.186	0.185	0.183	0.179	0.165	0.163
7	0.263	0.276	0.270	0.268	0.268	0.268	0.253	0.242	0.244	0.261	0.285
8	0.101	0.110	0.102	0.086	0.083	0.085	0.098	0.109	0.115	0.118	0.121
9	0.238	0.228	0.238	0.240	0.245	0.261	0.264	0.264	0.267	0.275	0.284
10	0.098	0.105	0.112	0.128	0.120	0.128	0.123	0.131	0.138	0.155	0.162
11	0.224	0.220	0.219	0.222	0.224	0.235	0.260	0.264	0.272	0.274	0.291
12	0.108	0.117	0.125	0.132	0.152	0.155	0.160	0.169	0.172	0.177	0.191
13	0.221	0.227	0.226	0.227	0.224	0.232	0.232	0.255	0.271	0.275	0.276
14	0.107	0.117	0.128	0.139	0.153	0.168	0.176	0.190	0.194	0.210	0.213
15	0.224	0.223	0.216	0.227	0.215	0.230	0.233	0.233	0.244	0.254	0.259
16	0.109	0.115	0.126	0.142	0.153	0.161	0.176	0.188	0.200	0.215	0.227
17	0.222	0.221	0.220	0.216	0.219	0.212	0.214	0.211	0.204	0.211	0.214
18	0.116	0.125	0.130	0.147	0.160	0.169	0.190	0.196	0.209	0.229	0.235
19	0.224	0.217	0.210	0.204	0.185	0.194	0.179	0.186	0.173	0.174	0.171
20	0.118	0.126	0.132	0.142	0.162	0.165	0.187	0.194	0.206	0.218	0.238
21	0.210	0.203	0.195	0.184	0.179	0.170	0.166	0.151	0.156	0.147	0.136

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Wirkleistung /Active power P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl	I/In [%]										
22	0.105	0.117	0.123	0.131	0.141	0.156	0.165	0.177	0.190	0.197	0.214
23	0.198	0.185	0.182	0.170	0.162	0.163	0.154	0.150	0.132	0.150	0.129
24	0.110	0.130	0.132	0.141	0.150	0.160	0.169	0.174	0.190	0.197	0.212
25	0.190	0.177	0.173	0.161	0.148	0.157	0.131	0.143	0.124	0.124	0.120
26	0.113	0.129	0.130	0.147	0.158	0.162	0.177	0.186	0.195	0.207	0.209
27	0.166	0.160	0.153	0.146	0.140	0.121	0.119	0.111	0.110	0.101	0.102
28	0.109	0.120	0.124	0.136	0.137	0.153	0.160	0.176	0.170	0.193	0.189
29	0.144	0.136	0.132	0.120	0.111	0.105	0.105	0.101	0.104	0.106	0.103
30	0.099	0.109	0.118	0.131	0.137	0.149	0.150	0.165	0.166	0.172	0.184
31	0.124	0.127	0.118	0.112	0.109	0.105	0.098	0.106	0.102	0.113	0.106
32	0.097	0.109	0.112	0.122	0.132	0.139	0.156	0.149	0.166	0.157	0.179
33	0.124	0.118	0.112	0.108	0.099	0.098	0.100	0.100	0.096	0.099	0.100
34	0.093	0.100	0.108	0.112	0.124	0.132	0.137	0.145	0.155	0.155	0.171
35	0.119	0.115	0.113	0.110	0.104	0.103	0.105	0.099	0.104	0.100	0.108
36	0.084	0.090	0.095	0.101	0.110	0.117	0.127	0.135	0.135	0.145	0.150
37	0.107	0.105	0.099	0.096	0.092	0.094	0.091	0.088	0.090	0.095	0.097
38	0.084	0.087	0.092	0.096	0.109	0.111	0.124	0.123	0.127	0.134	0.136
39	0.101	0.099	0.102	0.096	0.095	0.105	0.102	0.101	0.098	0.105	0.105
40	0.083	0.085	0.091	0.095	0.100	0.102	0.112	0.112	0.125	0.123	0.129

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat: No.VDE01 20731-130242 Rev. 01
"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"

/Extract from test report for unit certificate: No.VDE01 20731-130242 Rev.01

"Determination of electrical properties"

Zwischenharmonische
/Subharmonics

$I_n = 1,087A$

Wirkleistung /Active power P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz /frequency [Hz]	I/I _n [%]										
75	0.036	0.039	0.041	0.052	0.057	0.063	0.068	0.076	0.082	0.088	0.092
125	0.017	0.021	0.023	0.037	0.038	0.042	0.046	0.049	0.052	0.055	0.055
175	0.018	0.021	0.023	0.035	0.035	0.041	0.045	0.047	0.050	0.055	0.054
225	0.019	0.022	0.024	0.034	0.035	0.040	0.045	0.048	0.050	0.053	0.052
275	0.021	0.023	0.026	0.034	0.034	0.040	0.045	0.047	0.049	0.053	0.052
325	0.023	0.025	0.027	0.036	0.036	0.041	0.045	0.048	0.051	0.054	0.053
375	0.025	0.027	0.029	0.034	0.035	0.040	0.044	0.048	0.051	0.056	0.053
425	0.027	0.029	0.031	0.038	0.039	0.043	0.047	0.051	0.053	0.058	0.056
475	0.029	0.030	0.032	0.038	0.039	0.044	0.047	0.051	0.053	0.058	0.056
525	0.032	0.034	0.036	0.040	0.042	0.047	0.050	0.054	0.056	0.061	0.058
575	0.033	0.034	0.035	0.040	0.042	0.046	0.050	0.053	0.055	0.059	0.059
625	0.035	0.037	0.038	0.043	0.046	0.050	0.054	0.056	0.059	0.064	0.061
675	0.035	0.037	0.038	0.044	0.047	0.050	0.053	0.057	0.058	0.061	0.061
725	0.041	0.042	0.043	0.051	0.055	0.059	0.058	0.063	0.067	0.070	0.069
775	0.038	0.041	0.041	0.050	0.055	0.059	0.060	0.064	0.063	0.065	0.066
825	0.051	0.051	0.052	0.048	0.052	0.056	0.059	0.065	0.065	0.070	0.069
875	0.042	0.043	0.042	0.047	0.049	0.055	0.057	0.061	0.064	0.069	0.067
925	0.043	0.046	0.046	0.053	0.056	0.058	0.067	0.067	0.066	0.071	0.071
975	0.043	0.045	0.045	0.049	0.051	0.057	0.060	0.063	0.066	0.069	0.068
1025	0.045	0.047	0.048	0.054	0.056	0.063	0.066	0.067	0.071	0.075	0.073
1075	0.045	0.047	0.047	0.053	0.057	0.061	0.064	0.068	0.069	0.070	0.070

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Wirkleistung /Active power P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz /frequency [Hz]	I/In [%]										
1125	0.051	0.053	0.056	0.055	0.060	0.061	0.065	0.071	0.075	0.075	0.075
1175	0.059	0.055	0.049	0.052	0.055	0.060	0.062	0.066	0.073	0.075	0.070
1225	0.054	0.053	0.054	0.065	0.067	0.061	0.075	0.080	0.073	0.075	0.073
1275	0.047	0.048	0.048	0.057	0.061	0.066	0.067	0.070	0.072	0.073	0.071
1325	0.057	0.055	0.058	0.057	0.059	0.066	0.073	0.074	0.071	0.074	0.073
1375	0.053	0.052	0.051	0.065	0.076	0.080	0.078	0.081	0.078	0.075	0.075
1425	0.071	0.068	0.070	0.059	0.066	0.065	0.069	0.070	0.069	0.078	0.078
1475	0.053	0.051	0.049	0.055	0.059	0.063	0.064	0.067	0.071	0.076	0.074
1525	0.047	0.047	0.050	0.062	0.063	0.063	0.066	0.072	0.077	0.087	0.092
1575	0.045	0.046	0.048	0.062	0.070	0.075	0.074	0.079	0.077	0.076	0.078
1625	0.064	0.062	0.064	0.052	0.053	0.067	0.080	0.087	0.106	0.127	0.133
1675	0.047	0.047	0.045	0.048	0.049	0.053	0.057	0.061	0.068	0.072	0.071
1725	0.042	0.044	0.045	0.058	0.075	0.081	0.100	0.126	0.165	0.188	0.194
1775	0.038	0.042	0.042	0.055	0.058	0.060	0.060	0.064	0.067	0.072	0.074
1825	0.042	0.044	0.045	0.052	0.084	0.102	0.107	0.120	0.144	0.164	0.168
1875	0.038	0.042	0.041	0.051	0.055	0.057	0.059	0.062	0.061	0.063	0.065
1925	0.041	0.043	0.043	0.055	0.104	0.141	0.152	0.160	0.166	0.159	0.145
1975	0.037	0.041	0.040	0.053	0.060	0.064	0.064	0.064	0.061	0.062	0.065

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat: No.VDE01 20731-130242 Rev. 01**"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"***/Extract from test report for unit certificate: No. VDE01 20731-130242 Rev.01**"Determination of electrical properties"***Höhere Frequenzen***/Higher Frequency Harmonics* $I_n=1,087A$

Wirkleistung <i>/Active power</i> P/Pn <i>[%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz <i>/frequency</i> [Hz]	I/I_n <i>[%]</i>										
2,1	0.158	0.165	0.163	0.184	0.216	0.245	0.256	0.269	0.287	0.290	0.294
2,3	0.147	0.155	0.152	0.173	0.184	0.199	0.213	0.222	0.232	0.247	0.255
2,5	0.147	0.155	0.152	0.173	0.184	0.199	0.213	0.222	0.232	0.247	0.255
2,7	0.136	0.145	0.146	0.162	0.168	0.178	0.187	0.190	0.194	0.201	0.203
2,9	0.132	0.140	0.142	0.156	0.163	0.173	0.183	0.187	0.191	0.195	0.200
3,1	0.126	0.133	0.134	0.148	0.155	0.167	0.174	0.178	0.183	0.188	0.191
3,3	0.118	0.124	0.126	0.139	0.146	0.158	0.168	0.174	0.180	0.186	0.188
3,5	0.109	0.114	0.118	0.128	0.135	0.147	0.157	0.162	0.172	0.177	0.178
3,7	0.103	0.107	0.112	0.122	0.128	0.143	0.154	0.161	0.167	0.176	0.170
3,9	0.100	0.103	0.103	0.117	0.125	0.139	0.146	0.153	0.162	0.167	0.164
4,1	0.133	0.134	0.133	0.165	0.168	0.176	0.167	0.184	0.195	0.203	0.199
4,3	0.099	0.102	0.101	0.118	0.121	0.135	0.158	0.151	0.159	0.165	0.166
4,5	0.104	0.106	0.106	0.119	0.121	0.134	0.137	0.144	0.154	0.165	0.168
4,7	0.105	0.107	0.107	0.123	0.123	0.135	0.138	0.145	0.152	0.162	0.168
4,9	0.109	0.110	0.111	0.121	0.122	0.135	0.138	0.146	0.152	0.160	0.165
5,1	0.093	0.095	0.098	0.116	0.118	0.132	0.135	0.143	0.152	0.161	0.162
5,3	0.085	0.088	0.091	0.103	0.105	0.120	0.124	0.133	0.142	0.152	0.149
5,5	0.072	0.075	0.078	0.095	0.098	0.114	0.116	0.125	0.134	0.141	0.137
5,7	0.061	0.064	0.068	0.083	0.086	0.104	0.107	0.118	0.127	0.134	0.130
5,9	0.052	0.057	0.061	0.076	0.081	0.099	0.101	0.113	0.125	0.133	0.156
6,1	0.044	0.050	0.053	0.118	0.121	0.134	0.136	0.144	0.153	0.162	0.127

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Wirkleistung /Active power P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz /frequency [Hz]	I/In [%]										
6,3	0.040	0.047	0.050	0.067	0.072	0.092	0.094	0.109	0.116	0.126	0.123
6,5	0.036	0.043	0.046	0.066	0.071	0.093	0.095	0.108	0.114	0.126	0.122
6,7	0.032	0.039	0.041	0.063	0.069	0.091	0.094	0.110	0.114	0.125	0.120
6,9	0.030	0.038	0.042	0.063	0.069	0.092	0.097	0.111	0.116	0.125	0.119
7,1	0.027	0.035	0.045	0.061	0.068	0.093	0.095	0.112	0.117	0.131	0.119
7,3	0.026	0.034	0.048	0.061	0.070	0.094	0.098	0.111	0.121	0.131	0.119
7,5	0.025	0.033	0.042	0.063	0.072	0.094	0.097	0.109	0.122	0.132	0.117
7,7	0.024	0.032	0.038	0.062	0.071	0.093	0.097	0.107	0.117	0.127	0.115
7,9	0.023	0.031	0.036	0.064	0.071	0.092	0.096	0.111	0.116	0.123	0.115
8,1	0.022	0.031	0.035	0.068	0.071	0.091	0.097	0.109	0.112	0.126	0.116
8,3	0.023	0.030	0.035	0.070	0.071	0.090	0.097	0.108	0.117	0.128	0.117
8,5	0.023	0.030	0.034	0.067	0.072	0.089	0.092	0.105	0.124	0.127	0.118
8,7	0.022	0.030	0.034	0.064	0.070	0.087	0.090	0.106	0.124	0.128	0.120
8,9	0.022	0.030	0.033	0.062	0.068	0.087	0.091	0.109	0.120	0.127	0.121

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Anhang Formular F.4 VDE4105:2011: Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz
/Annex Form F.4 VDE4105:2011: Requirements for the test report for the NS protection

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat: No.VDE01 20731-130242 Rev. 01

“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”

/Extract from test report for unit certificate: No.VDE01 20731-130242

“Determination of electrical properties”

NA-Schutz als integriert NA-Schutz

/NS Protection as integrated NS protection

Hersteller: LETRIKA

/Manufacturer's data: POLJIE 15

5290 SEMPETER PRI GORICI (Slovenia)

Typ NA-Schutz:Integriert

/Type of NS protection: Integrated

Integrierter Kuppelschalter:

/Integrated interface switch:

Typ Schalteinrichtung 1: Relay Tyco Shrack RTE44012

/Type of Switching equipment 1: Relay Tyco Shrack RTE44012

Ein Relay trennt den Neutral- und Phasenleiter.

/Relay break both neutral and phase conductors.

Typ Schalteinrichtung 2: Elektronische Trennung

/Type of Switching equipment 2: Electronic disconnection

Die Abschaltung wird durchgeführt durch eine elektronische Abschaltung des Schaltelements der Energieerzeugungseinheit.

/Disconnection performed through electronic disconnection of switching element of power generation unit.

Firmware version: 2.39

Messzeitraum: 08/08/2014 ÷ 03/10/2014

/Measuring period: 08/08/2014 ÷ 03/10/2014

Bescheinigungsnummer

Attestation number : 3504173.02

Schutzfunktion /Protection function	Einstellwert /Setting value	Auslösewert /Tripping value	Abschaltzeit /Break time
Spannungsrückgangsschutz U< /Voltage drop protection U<	0,8 * U_n	183.83 * U_n	94.40 ms
Spannungssteigerungsschutz U> /Rise-in voltage protection U>	1,1 * U_n	--- * U_n	505.2 s Bemerkung 1 /Remark 1
Spannungssteigerungsschutz U>> /Rise-in voltage protection U>>	1,15 * U_n	256.06 * U_n	54.80 ms
Frequenzrückgangsschutz f< /Frequency decrease protection f<	47,5 Hz	47.49 Hz	68.40 ms
Frequenzsteigerungsschutz f> /Frequency increase protection f>	51,5 Hz	51.49 Hz	46.80 ms

Bemerkung 1: Der Schutz hat einen gleitenden Mittelwert von 10 Minuten Breite., wie in Absatz 5.4.5.3.3 der DIN VDE V 0124-100 beschrieben: 2012-07

/Remark 1: protection tested has a moving 10 minute average as described in paragraph 5.4.5.3.3 of DIN VDE V 0124-100:2012-07

Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "NS-Schutz - Kuppelschalter " führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.

/The review of the overall impact chain "NS protection - tie breaker" led to a successful shutdown.

Der oben genannte NA-Schutz hat mit den zugeordneten Erzeugungseinheiten die Anforderungen zur Inselnetzerkennung mit Hilfe aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

/The above-mentioned NA-protection has met with the associated production units, the requirements for islanding detection using active method (resonant circuit test).

Der oben genannte NA-Schutz erfüllt die Anforderungen zur Synchronisation.

/The above-mentioned NA-protection meets the requirements for synchronization