

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50644424 0001

Report No.: CN23RZ90 006

Holder: **WeCo SRL**
Viale Kennedy 113-121
Scarperia e San Piero, FI
Italy

Product: **PV-Inverter**
(Hybrid Inverter)

Identification: Type Designation : TK-25K-XL ; TK-30K-XL ; TK-36K-XL
TK-40K-XL ; TK-50K-XL ; TK-40K-HC
TK-50K-HC
Serial Number : Z112400100132Z46
Firmware Version : V1.00
Remark(s) : Refer to report CN23RZ90 006 for details.

Tested acc. to: VDE-AR-N 4105/11.18
DIN VDE V 0124-100/06.20

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Zertifizierungsstelle.

Certification Body

Date 06.09.2024

Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.


A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50644424 0001

Certificate No.: A3 50644424 0001

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: **WeCo SRL**
License Holder Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero, FI, Italy

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: TK-25K-XL,TK-30K-XL,TK-36K-XL,TK-40K-XL,TK-50K-XL,TK-40K-HC,TK-50K-HC
Model


Firmwareversion: V1.00
Firmware version

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

Prüfberichtsnummer: CN23RZ90 006
Report No,

Ausstellungsdatum: 06.09.2024
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.*


A. Chen

Zertifizierungsstelle

Seite 1 von 8



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



Zertifikatsnummer: A3 50644424 0001

Certificate No.: A3 50644424 0001

E.4 Einheitenzertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>			
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	WeCo SRL Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero, FI, Italy		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	TK-25K-XL,TK-30K-XL,TK-36K-XL,TK-40K-XL,TK-50K-XL,TK-40K-HC,TK-50K-HC		
<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>	27,5/ 30,0/ 39,6/ 44,0/ 55,0/ 44,0/ 55,0	kW
	Max, Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max, Apparent powr $S_{E_{max}}$</i>	27,5/ 30,0/ 39,6/ 44,0/ 55,0/ 44,0/ 55,0	kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	3/N/PE 230 / 400	V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	38,0/ 43,5/ 52,0/ 60,0/ 75,0/ 60,0/ 75,0	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k" <i>Initial short-circuit AC current</i>	42,0/ 43,5/ 60,0/ 66,0/ 83,0/ 66,0/ 83,0	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>	CN23RZ9O 006		

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)
Place, date

_06.09.2024

Zertifizierungsstelle
Certification body

Seite 2 von 8



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



E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom
E.5 Test report “System reactions” for power generation units with feeding current

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>	CN23RZ90 006
--	--------------

Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	WeCo SRL		
Herstellerangaben: <i>Manufacturer's data:</i>	Anlagenart (BHKW, PV-WR) <i>Type(CHP, PV-Inverter)</i>	TK-25K-XL,TK-30K-XL,TK-36K-XL,TK-40K-XL,TK-50K-XL,TK-40K-HC,TK-50K-HC	
	Maximale Wirkleistung P_Emax <i>Max. Active Power P_Emax</i>	27,5/ 30,0/ 39,6/ 44,0/ 55,0/ 44,0/ 55,0 [kW]	
	Bemessungsspannung <i>Rating voltage</i>	3/N/PE 230 / 400 [Vac]	
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2024-08-11 bis 2024-08-16	

Schnelle Spannungsänderungen
Rapid voltage changes

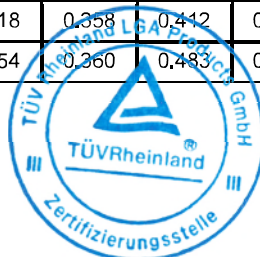
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>	ki=	0.50
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen <i>Worst case at switch over of generator sections</i>	ki=	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger) <i>Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)</i>	ki=	1,00
Ausschalten bei Nennleistung <i>Breaking operation at nominal power</i>	ki=	1,00
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge <i>Worst case value of all switching operations</i>	kimax=	1,00

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>	0.60	N/A	N/A	N/A

Beachtung: Prüfdaten stammen aus dem ursprünglichen Prüfbericht Nr. CN23RZ90 006.
Remark: Test data are from original test report No.CN23RZ90 006.

Oberschwingungen
Harmonics

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>	lv/ln [%]										
2	0.343	0.478	0.515	0.566	0.573	0.585	0.579	0.590	0.617	0.674	0.728
3	0.179	0.238	0.254	0.275	0.299	0.326	0.350	0.363	0.380	0.397	0.404
4	0.173	0.182	0.197	0.234	0.229	0.231	0.226	0.260	0.295	0.365	0.431
5	0.629	0.563	0.579	1.071	1.293	1.380	1.418	1.435	1.445	1.459	1.499
6	0.076	0.074	0.075	0.068	0.071	0.074	0.080	0.087	0.095	0.098	0.100
7	0.120	0.366	0.221	0.561	0.817	0.923	0.955	0.946	0.929	0.924	0.923
8	0.194	0.246	0.260	0.257	0.267	0.279	0.273	0.272	0.267	0.257	0.242
9	0.085	0.085	0.097	0.108	0.117	0.119	0.114	0.111	0.116	0.115	0.117
10	0.290	0.276	0.280	0.318	0.358	0.412	0.447	0.475	0.501	0.530	0.555
11	0.163	0.169	0.089	0.154	0.260	0.483	0.553	0.584	0.607	0.629	0.657



12	0.072	0.092	0.081	0.090	0.131	0.155	0.164	0.168	0.168	0.168	0.166
13	0.089	0.202	0.133	0.142	0.302	0.435	0.520	0.560	0.583	0.607	0.630
14	0.110	0.115	0.074	0.094	0.111	0.138	0.162	0.188	0.202	0.212	0.224
15	0.073	0.068	0.056	0.061	0.067	0.080	0.094	0.100	0.109	0.110	0.108
16	0.052	0.040	0.042	0.042	0.052	0.059	0.078	0.091	0.104	0.111	0.118
17	0.071	0.153	0.222	0.120	0.155	0.242	0.324	0.373	0.399	0.433	0.470
18	0.034	0.026	0.026	0.033	0.041	0.033	0.036	0.047	0.054	0.057	0.059
19	0.100	0.106	0.183	0.129	0.112	0.177	0.267	0.330	0.370	0.410	0.452
20	0.023	0.044	0.045	0.043	0.041	0.046	0.050	0.054	0.056	0.059	0.061
21	0.031	0.033	0.042	0.041	0.045	0.053	0.062	0.067	0.066	0.072	0.078
22	0.047	0.048	0.041	0.046	0.033	0.034	0.045	0.059	0.072	0.084	0.092
23	0.046	0.050	0.058	0.122	0.075	0.089	0.137	0.172	0.199	0.243	0.276
24	0.040	0.037	0.032	0.051	0.039	0.031	0.045	0.061	0.071	0.082	0.086
25	0.036	0.076	0.041	0.121	0.062	0.054	0.087	0.118	0.142	0.178	0.212
26	0.054	0.046	0.040	0.030	0.037	0.043	0.063	0.076	0.086	0.090	0.093
27	0.047	0.048	0.045	0.053	0.035	0.036	0.043	0.051	0.057	0.063	0.067
28	0.029	0.028	0.034	0.028	0.021	0.031	0.055	0.072	0.083	0.094	0.106
29	0.032	0.068	0.053	0.090	0.070	0.053	0.067	0.085	0.103	0.132	0.160
30	0.021	0.022	0.022	0.024	0.026	0.022	0.024	0.028	0.037	0.045	0.048
31	0.015	0.056	0.073	0.075	0.079	0.070	0.080	0.092	0.106	0.137	0.170
32	0.026	0.022	0.022	0.018	0.024	0.021	0.027	0.036	0.041	0.044	0.048
33	0.016	0.016	0.020	0.024	0.029	0.031	0.035	0.036	0.036	0.042	0.050
34	0.030	0.028	0.017	0.021	0.017	0.023	0.025	0.028	0.031	0.034	0.035
35	0.029	0.055	0.079	0.050	0.061	0.062	0.065	0.068	0.073	0.096	0.121
36	0.012	0.016	0.016	0.018	0.017	0.019	0.019	0.017	0.018	0.021	0.024
37	0.020	0.062	0.079	0.048	0.056	0.054	0.052	0.053	0.050	0.055	0.064
38	0.018	0.022	0.019	0.023	0.016	0.019	0.025	0.033	0.036	0.038	0.040
39	0.027	0.029	0.031	0.025	0.024	0.019	0.020	0.024	0.028	0.031	0.035
40	0.019	0.019	0.019	0.020	0.017	0.016	0.023	0.030	0.033	0.035	0.039

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

Remark: The maximal value of three phases is selected.



Zwischenharmonische <i>Interim-harmonics</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	0.111	0.150	0.173	0.223	0.299	0.345	0.423	0.482	0.630	0.751	0.762
125	0.089	0.110	0.115	0.130	0.163	0.166	0.196	0.199	0.265	0.263	0.298
175	0.056	0.063	0.066	0.067	0.087	0.093	0.116	0.116	0.152	0.177	0.174
225	0.038	0.053	0.059	0.074	0.083	0.091	0.094	0.100	0.117	0.130	0.139
275	0.035	0.044	0.050	0.056	0.065	0.074	0.083	0.080	0.097	0.106	0.108
325	0.041	0.045	0.050	0.069	0.079	0.083	0.082	0.092	0.101	0.105	0.115
375	0.030	0.038	0.045	0.054	0.066	0.068	0.086	0.078	0.095	0.101	0.095
425	0.036	0.039	0.043	0.050	0.061	0.059	0.066	0.067	0.076	0.075	0.078
475	0.032	0.038	0.039	0.044	0.057	0.060	0.067	0.065	0.074	0.078	0.078
525	0.027	0.035	0.033	0.039	0.059	0.063	0.073	0.077	0.090	0.096	0.098
575	0.028	0.038	0.035	0.039	0.051	0.066	0.071	0.078	0.087	0.095	0.098
625	0.027	0.033	0.027	0.030	0.046	0.062	0.070	0.085	0.091	0.097	0.098
675	0.025	0.029	0.027	0.028	0.042	0.052	0.065	0.067	0.085	0.096	0.091
725	0.023	0.026	0.025	0.024	0.034	0.039	0.049	0.053	0.061	0.063	0.066
775	0.021	0.023	0.025	0.023	0.029	0.035	0.045	0.047	0.057	0.061	0.062
825	0.020	0.022	0.026	0.024	0.029	0.034	0.047	0.057	0.072	0.078	0.081
875	0.020	0.024	0.026	0.023	0.028	0.037	0.046	0.056	0.065	0.081	0.084
925	0.017	0.022	0.025	0.027	0.031	0.033	0.043	0.063	0.066	0.080	0.080
975	0.017	0.020	0.024	0.023	0.028	0.033	0.045	0.050	0.067	0.079	0.079
1025	0.016	0.020	0.022	0.023	0.027	0.031	0.038	0.043	0.050	0.053	0.056
1075	0.019	0.021	0.023	0.022	0.027	0.032	0.039	0.043	0.050	0.057	0.057
1125	0.018	0.020	0.021	0.027	0.027	0.031	0.038	0.048	0.061	0.068	0.073
1175	0.021	0.021	0.022	0.024	0.026	0.030	0.038	0.048	0.055	0.068	0.076
1225	0.020	0.020	0.020	0.028	0.025	0.028	0.036	0.049	0.055	0.072	0.074
1275	0.018	0.019	0.020	0.023	0.024	0.026	0.034	0.041	0.054	0.067	0.071
1325	0.019	0.018	0.018	0.021	0.022	0.026	0.031	0.037	0.043	0.048	0.054
1375	0.015	0.018	0.017	0.020	0.022	0.024	0.029	0.035	0.040	0.046	0.051
1425	0.014	0.016	0.017	0.020	0.022	0.023	0.028	0.034	0.043	0.049	0.057
1475	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.023	0.027	0.032	0.038	0.048	0.056
1525	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.022	0.025	0.030	0.034	0.043	0.048
1575	0.014	0.015	0.016	0.016	0.020	0.021	0.025	0.028	0.034	0.040	0.047
1625	0.012	0.014	0.015	0.015	0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.034	0.038
1675	0.012	0.014	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.032	0.036
1725	0.011	0.014	0.015	0.016	0.019	0.019	0.022	0.025	0.030	0.033	0.038
1775	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.027	0.033	0.037
1825	0.011	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.027	0.032	0.035
1875	0.011	0.013	0.015	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.034
1925	0.011	0.013	0.014	0.014	0.016	0.018	0.021	0.023	0.025	0.028	0.030
1975	0.011	0.013	0.014	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.024	0.027	0.030

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

Remark: The maximal value of three phases is selected.

Höhere Frequenzen <i>Higher frequencies</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	0.173	0.312	0.255	0.330	0.390	0.465	0.424	0.394	0.401	0.466	0.543
2,3	0.207	0.227	0.287	0.343	0.383	0.435	0.420	0.350	0.362	0.434	0.494
2,5	0.203	0.209	0.254	0.266	0.337	0.399	0.438	0.401	0.333	0.334	0.351
2,7	0.222	0.210	0.202	0.219	0.288	0.377	0.516	0.650	0.662	0.618	0.606
2,9	0.163	0.132	0.145	0.170	0.199	0.206	0.394	0.721	0.939	0.900	0.813
3,1	0.143	0.142	0.114	0.124	0.162	0.177	0.182	0.249	0.359	0.452	0.467
3,3	0.131	0.150	0.141	0.116	0.131	0.148	0.157	0.162	0.195	0.221	0.311
3,5	0.134	0.134	0.158	0.155	0.142	0.150	0.156	0.163	0.176	0.193	0.242
3,7	0.169	0.184	0.204	0.211	0.193	0.203	0.209	0.204	0.196	0.204	0.236
3,9	0.364	0.389	0.423	0.470	0.500	0.496	0.482	0.469	0.457	0.438	0.423
4,1	0.343	0.439	0.493	0.540	0.578	0.594	0.587	0.571	0.555	0.541	0.525
4,3	0.260	0.316	0.380	0.411	0.451	0.474	0.487	0.482	0.469	0.453	0.443
4,5	0.139	0.241	0.274	0.277	0.312	0.312	0.319	0.338	0.354	0.358	0.364
4,7	0.083	0.129	0.134	0.135	0.164	0.218	0.245	0.257	0.268	0.284	0.298
4,9	0.061	0.078	0.084	0.085	0.109	0.151	0.187	0.227	0.254	0.281	0.283
5,1	0.056	0.062	0.071	0.067	0.078	0.104	0.137	0.180	0.232	0.237	0.221
5,3	0.052	0.053	0.060	0.056	0.059	0.072	0.095	0.118	0.142	0.182	0.170
5,5	0.049	0.050	0.056	0.052	0.054	0.059	0.070	0.088	0.104	0.139	0.160
5,7	0.047	0.049	0.053	0.050	0.052	0.059	0.066	0.071	0.090	0.118	0.137
5,9	0.045	0.046	0.049	0.048	0.049	0.053	0.056	0.058	0.062	0.075	0.085
6,1	0.042	0.045	0.048	0.047	0.048	0.049	0.052	0.055	0.059	0.069	0.076
6,3	0.041	0.043	0.046	0.045	0.046	0.046	0.049	0.051	0.052	0.058	0.061
6,5	0.041	0.043	0.046	0.045	0.047	0.045	0.048	0.050	0.049	0.054	0.056
6,7	0.040	0.043	0.045	0.045	0.046	0.045	0.047	0.048	0.050	0.053	0.054
6,9	0.041	0.044	0.047	0.046	0.048	0.047	0.048	0.050	0.051	0.052	0.053
7,1	0.040	0.042	0.045	0.044	0.045	0.045	0.045	0.046	0.048	0.051	0.050
7,3	0.040	0.042	0.044	0.044	0.044	0.044	0.045	0.046	0.048	0.052	0.051
7,5	0.040	0.042	0.044	0.043	0.045	0.045	0.045	0.047	0.049	0.055	0.053
7,7	0.040	0.042	0.045	0.044	0.044	0.045	0.045	0.047	0.050	0.053	0.053
7,9	0.040	0.042	0.044	0.044	0.044	0.043	0.045	0.046	0.049	0.051	0.051
8,1	0.040	0.042	0.044	0.043	0.043	0.043	0.044	0.045	0.046	0.047	0.049
8,3	0.039	0.041	0.043	0.043	0.042	0.042	0.042	0.043	0.044	0.045	0.045
8,5	0.039	0.041	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.044	0.044	0.044
8,7	0.039	0.040	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.044	0.043
8,9	0.039	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

Remark: The maximal value of three phases is selected.

