CERTIFICATE
of Conformity

TÜVRheinland®

Registration No.: A3 50644424 0001

Report No.: CN23RZ9O 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 CN23RZ9O 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.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Certification Body

Date 06.09.2024

A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

10/020 d 04.08 ® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

Zertifikatsnummer: A3 50644424 0001

Certificate No.: A3 50644424 0001

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: *License Holder*	**WeCo SRL** Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero, FI, Italy
Produkttyp: *Type of product*	Wechselrichter
Modell: *Model*	TK-25K-XL,TK-30K-XL,TK-36K-XL,TK-40K-XL,TK-50K-XL,TK-40K-HC,TK-50K-HC
Firmwareversion: *Firmware version*	V1.00
Standard: *Standard*	VDE-AR-N 4105:2018-11 DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06
Prüfberichtnummer: *Report No,*	CN23RZ9O 006
Ausstellungsdatum: *Date of issue*	06.09.2024

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

TÜV Rheinland LGA Products GmbH Zertifizierungsstelle TÜVRheinland

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-14169-01-02

TÜVRheinland® Precisely Right.

Zertifikatsnummer: A3 50644424 0001

Certificate No.: A3 50644424 0001

E.4 Einheitenzertifikat *E.4 Unit certificate*			
Genehmigungsinhaber: *License Holder*	**WeCo SRL** Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero, FI, Italy		
Typ Erzeugungseinheit: *Power generation unit type*	TK-25K-XL,TK-30K-XL,TK-36K-XL,TK-40K-XL,TK-50K-XL,TK-40K-HC,TK-50K-HC		
☒ **Umrichter** *Inverter*	☐ **Asynchrongenerator** *Asynchronous generator*	☐ **Synchrongenerator** *Synchronos generator*	
☐ **Stirlinggenerator** *Stirling generator*	☐ **Brennstoffzelle** *Fuel cell*	☐ **Andere** *Other*	
Bemessungswerte: *Rated values*	**Max, Wirkleistung P_{Emax}:** *max, Active power P_{Emax}*	27,5/ 30,0/ 39,6/ 44,0/ 55,0/ 44,0/ 55,0	kW
	Max, Scheinleistung S_{Emax}: *max, Apparent powr S_{Emax}*	27,5/ 30,0/ 39,6/ 44,0/ 55,0/ 44,0/ 55,0	kVA
	Bemessungsspannung: *Rated voltage*	3/N/PE 230 / 400	V
	Bemessungsstrom (AC) Ir *Rated current (AC) Ir*	38,0/ 43,5/ 52,0/ 60,0/ 75,0/ 60,0/ 75,0	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom Ik" *Initial short-circuit AC current*	42,0/ 43,5/ 60,0/ 66,0/ 83,0/ 66,0/ 83,0	A
Netzanschlussregel: *Network connection rule*	**VDE-AR-N 4105: 2018-11** **„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Prüfanforderung: *Test requirement*	**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: *Test report*	CN23RZ9O 006		

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

_06.09.2024_____

Zertifizierungsstelle
Certification body

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-14169-01-02

TÜVRheinland® Precisely Right.

TÜVRheinland®

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

Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten *Extract from the test report for power generation units* **“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”** *“Determination of electrical properties”*	CN23RZ9O 006

Genehmigungsinhaber: *License Holder:*	WeCo SRL	
Herstellerangaben: *Manufacturer’s data:*	**Anlagenart (BHKW, PV-WR)** *Type(CHP, PV-Inverter)*	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} *Max, Active Power P_{Emax}*	27,5/ 30,0/ 39,6/ 44,0/ 55,0/ 44,0/ 55,0 [kW]
	Bemessungspannung *Rating voltage*	3/N/PE 230 / 400 [Vac]
Messzeitraum: *Measuring period:*	**vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT** *From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd*	vom 2024-08-11 bis 2024-08-16

Schnelle Spannungsänderungen
Rapid voltage changes

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

Flicker	**Netzimpedanzwinkel Ψk:** *Angle of network impedance Ψk:*	30°	50°	70°	85°
	Anlagenflickerbeiwert CΨ: *Flicker coefficient of system flicker CΨ:*	0.60	N/A	N/A	N/A

Beachtung: Prüfdaten stammen aus dem ursprünglichen Prüfbericht Nr. CN23RZ9O 006.
Remark: Test data are from original test report No.CN23RZ9O 006.

Oberschwingungen
Harmonics

Wirkleistung P/Pn [%] *Active power P/Pn [%]*	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl *Harmonic number*	Iv/In [%]										
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	0.360	0.483	0.553	0.584	0.607	0.629	0.657

TÜV Rheinland LGA Products GmbH TÜVRheinland Zertifizierungsstelle

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 *Interim-harmonics*											
Wirkleistung P/Pn [%] *Active power P/Pn [%]*	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz] *Frequency [Hz]*	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.

TÜVRheinland LGA Products GmbH
TÜVRheinland
Zertifizierungsstelle

Höhere Frequenzen *Higher frequencies*											
Wirkleistung P/Pn [%] *Active power P/Pn [%]*	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz] *Frequency [kHz]*	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.*											

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
TÜVRheinland®
Zertifizierungsstelle

Zertifikatsnummer: A3 50644424 0001

Certificate No.: A3 50644424 0001

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz *E.6 Certificate of NS protection*		
Genehmigungsinhaber: *License Holder*	**WeCo SRL** Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero, FI, Italy	
Typ NA-Schutz: *Type of NS protection*	Leistungsrelais Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co., Ltd. Typ: HF176F/12-H3F	
Zentraler NA-Schutz: *Central NS protection*	☐	
Integrierter NA-Schutz: *Integrated NS protection*	☒	**Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:** *Assigned to power generation unit of type:*
		TK-25K-XL,TK-30K-XL
Netzanschlussregel: *Network connection rule*	**VDE-AR-N 4105: 2018-11** **„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung: *Test requirement*	**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: *Test report*	CN23RZ9O 006	

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

06.09.2024

Zertifizierungsstelle
Certification body

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-14169-01-02

TÜVRheinland® Precisely Right.

E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz
E.7 Requirement for the test report for the NS protection

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz *Extract from the test report for the NS-protection* **"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"** *"Determination of electrical properties"*	CN23RZ9O 006

Prüfbericht NA-Schutz
Test report NS-Protection

Typ NA-Schutz: *Type of NS protection:*	Integrierter NA-Schutz	**Weitere Herstellerangaben** *Other manufacturer's data*
Software version: *Software Version:*	V1.00	
Genehmigungsinhaber: *License Holder:*	WeCo SRL	
Messzeitraum: *Measuring period:*	**vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT** *From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd*	vom 2024-08-11 bis 2024-08-16

Beachtung: Prüfdaten stammen aus dem ursprünglichen Prüfbericht Nr. CN23RZ9O 006.
Remark: Test data are from original test report No.CN23RZ9O 006.

	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 *P*n > 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 * U_n			1,25 * U_n	1,25 * U_n	< 100ms
Spannungssteigerungsschutz U> *Voltage increase protection U >*	1,1 * U_n			1,1 * U_n	1,1 * U_n	< 100ms
Spannungsrückgangsschutz U< *Voltage decrease protection U <*	0,8 * U_n			0,8 * U_n	0,8 * U_n	3000ms
Spannungsrückgangsschutz U<< *Voltage decrease protection U <<*	**Entfällt** *Not applicable*			0,45 * U_n	0,45 * U_n	300ms
Frequenzrückgangsschutz f< *Frequency decrease protection f <*	47,5Hz			47,5Hz	47,5Hz	< 100ms
Frequenzsteigerungsschutz f> *Frequency increase protection f >*	51,5Hz			51,5Hz	51,5Hz	< 100ms

[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 Kuppelschalts) darf 200ms nicht überschreiten.
The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms.

☒ **Bei integriertem NA-Schutz**
By integrated NS Protection

Zugeordnet zu Erzeugungseinhalt Typ: *Assigned to PGU type:*	TK-25K-XL,TK-30K-XL
Typ integrierter Kuppelschalter: *Type of integrated interface switch:*	Leistungsrelais Hersteller：Xiamen Hongfa Electroacoustic Co., Ltd. Typ: HF176F/12-H3F
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz *Proper time of interface switch by integrated NS-protection*	< 30ms
Die überprüfung der Gesamtwirkungskette "NA-Schutz-Kuppelschalter" führte zu einer ergolgreichen Abschaltung. *The verification of the full function chain "NS protection- Interface switch" has yied to intended disconnection.*	