

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50628827 0001

Report No.: CN24PE2U 001

Holder: Envertech(Shanghai)Corporation Ltd.
Room 401,Block1,No.138,
Xinjunhuan Road,Minhang District,
200014 Shanghai
P.R. China

Product: PV-Inverter
(PV Microinverter)

Identification: Type Designation : EVT1600SE EVT1800SE EVT2000SE
Serial Number : 0C24030530899856
Firmware version : P160S120
Remark(s) : Refer to report CN24PE2U 001 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.

Date 10.05.2024

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


A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50628827 0001

Certificate No.: A3 50628827 0001

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: Envertech(Shanghai)Corporation Ltd.
License Holder Room 401,Block1,No.138,Xinjunhuan Road, Minhang District, Shanghai,
P.R. China

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: EVT1600SE, EVT1800SE, EVT2000SE
Model

Firmwareversion: P160S120
Firmware version

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

Prüfberichtsnummer: CN24PE2U 001
Report No,

Ausstellungsdatum: 10.05.2024
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



Zertifikatsnummer: A3 50628827 0001

Certificate No.: A3 50628827 0001

E.4 Einheitenzertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	Envertech(Shanghai)Corporation Ltd. Room 401,Block1,No.138,Xinjunhuan Road, Minhang District, Shanghai, P.R. China
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	EVT1600SE, EVT1800SE, EVT2000SE
<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> 1,65 / 1,85 / 2,03 kW
	Max, Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max, Apparent powr $S_{E_{max}}$</i> 1,65 / 1,85 / 2,03 kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i> 230 V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i> 7,27 / 8,18 / 9,09 A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i> 7,5 / 8,41 / 9,2 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>	CN24PE2U 001

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Place, date

10.05.2024

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>						CN24PE2U 001						
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” <i>“Determination of electrical properties”</i>												
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>		Envertech(Shanghai)Corporation Ltd.										
Herstellerangaben: <i>Manufacturer's data:</i>		Anlagenart (BHKW, PV-WR) <i>Type(CHP, PV-Inverter)</i>				EVT1600SE, EVT1800SE, EVT2000SE						
		Maximale Wirkleistung P_{Emax} <i>Max. Active Power P_{Emax}</i>				1,65 / 1,85 / 2,03 [kW]						
		Bemessungsspannung <i>Rating voltage</i>				230 [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 2024-01-07 bis 2024-03-15						
Schnelle Spannungsänderungen <i>Rapid voltage changes</i>												
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>					ki=	0,55						
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=	1,02						
Ausschalten bei Nennleistung <i>Breaking operation at nominal power</i>					ki=	1,01						
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge <i>Worst case value of all switching operations</i>					kimax=	1,02						
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>				1,38	N/A	N/A	N/A			
Beachtung: Diese Prüfungen beziehen sich lediglich auf 30°-Netzimpedanzwinkel und stellen den “Worst case” dar, <i>Remark: The tests apply to the network impedance approximately 30° to represent the “Worst case”,</i>												
Oberschwingungen <i>Harmonics</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		0,007	0,010	0,013	0,019	0,026	0,032	0,040	0,049	0,054	0,064	0,070
3		0,451	0,535	0,313	0,909	0,500	0,624	0,745	0,803	0,802	0,793	0,800
4		0,004	0,006	0,009	0,015	0,022	0,025	0,032	0,038	0,042	0,051	0,058
5		0,532	0,894	0,752	0,276	0,600	0,626	0,667	0,666	0,631	0,610	0,576
6		0,005	0,006	0,009	0,015	0,022	0,026	0,032	0,037	0,042	0,050	0,057
7		0,428	0,763	0,811	0,553	0,256	0,398	0,452	0,474	0,444	0,423	0,442
8		0,006	0,007	0,009	0,015	0,021	0,025	0,030	0,036	0,039	0,047	0,053
9		0,261	0,479	0,619	0,672	0,217	0,194	0,181	0,159	0,216	0,211	0,262
10		0,005	0,006	0,008	0,013	0,019	0,023	0,028	0,033	0,037	0,043	0,049
11		0,095	0,239	0,382	0,173	0,404	0,081	0,082	0,082	0,080	0,150	0,253

12	0,005	0,005	0,007	0,010	0,017	0,020	0,025	0,030	0,034	0,040	0,046
13	0,033	0,024	0,173	0,345	0,323	0,178	0,145	0,160	0,215	0,285	0,320
14	0,004	0,004	0,006	0,010	0,015	0,019	0,023	0,028	0,032	0,037	0,043
15	0,100	0,145	0,091	0,184	0,180	0,284	0,267	0,251	0,245	0,384	0,446
16	0,004	0,005	0,006	0,010	0,015	0,017	0,021	0,026	0,030	0,035	0,041
17	0,109	0,202	0,236	0,257	0,200	0,342	0,322	0,346	0,302	0,369	0,483
18	0,003	0,005	0,006	0,010	0,014	0,016	0,020	0,024	0,027	0,034	0,038
19	0,083	0,190	0,290	0,169	0,196	0,377	0,376	0,389	0,362	0,395	0,443
20	0,004	0,004	0,005	0,009	0,013	0,015	0,018	0,022	0,025	0,030	0,035
21	0,046	0,141	0,276	0,364	0,304	0,413	0,467	0,399	0,438	0,474	0,449
22	0,005	0,004	0,005	0,008	0,012	0,014	0,017	0,021	0,023	0,028	0,032
23	0,019	0,095	0,240	0,433	0,456	0,395	0,501	0,464	0,484	0,528	0,526
24	0,006	0,005	0,005	0,007	0,011	0,013	0,016	0,019	0,022	0,026	0,030
25	0,024	0,081	0,187	0,286	0,459	0,397	0,499	0,527	0,499	0,577	0,578
26	0,007	0,005	0,005	0,008	0,010	0,013	0,015	0,018	0,020	0,024	0,029
27	0,036	0,090	0,139	0,340	0,345	0,419	0,475	0,538	0,523	0,603	0,605
28	0,007	0,006	0,006	0,008	0,011	0,012	0,015	0,018	0,020	0,023	0,027
29	0,052	0,105	0,136	0,253	0,324	0,435	0,434	0,519	0,555	0,573	0,639
30	0,006	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,017	0,018	0,022	0,025
31	0,067	0,136	0,164	0,145	0,343	0,390	0,364	0,458	0,524	0,519	0,592
32	0,004	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,013	0,015	0,017	0,020	0,024
33	0,079	0,146	0,189	0,185	0,267	0,282	0,315	0,404	0,454	0,492	0,494
34	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,011	0,013	0,015	0,016	0,019	0,021
35	0,073	0,145	0,188	0,140	0,133	0,157	0,289	0,301	0,362	0,409	0,368
36	0,007	0,006	0,006	0,007	0,009	0,012	0,013	0,015	0,015	0,018	0,020
37	0,060	0,139	0,182	0,152	0,118	0,102	0,251	0,220	0,289	0,319	0,311
38	0,009	0,008	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,015	0,015	0,017	0,019
39	0,045	0,112	0,170	0,183	0,157	0,097	0,177	0,160	0,222	0,232	0,262
40	0,009	0,008	0,008	0,009	0,010	0,011	0,013	0,014	0,014	0,016	0,018
Beachtung:											



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	0,078	0,443	0,151	0,197	0,243	0,274	0,325	0,367	0,416	0,485	0,515
125	0,059	0,061	0,067	0,078	0,099	0,114	0,134	0,157	0,175	0,207	0,231
175	0,026	0,092	0,065	0,095	0,112	0,118	0,137	0,159	0,179	0,203	0,224
225	0,020	0,060	0,036	0,053	0,073	0,086	0,106	0,128	0,144	0,171	0,195
275	0,026	0,097	0,051	0,070	0,102	0,107	0,122	0,142	0,159	0,183	0,204
325	0,019	0,037	0,036	0,056	0,077	0,085	0,103	0,125	0,140	0,165	0,186
375	0,019	0,093	0,038	0,056	0,079	0,094	0,110	0,127	0,144	0,167	0,188
425	0,023	0,032	0,041	0,057	0,083	0,089	0,104	0,123	0,139	0,163	0,182
475	0,017	0,076	0,030	0,047	0,065	0,079	0,097	0,115	0,132	0,153	0,174
525	0,018	0,040	0,041	0,067	0,080	0,090	0,103	0,120	0,136	0,158	0,177
575	0,018	0,053	0,027	0,042	0,059	0,070	0,086	0,104	0,121	0,143	0,160
625	0,017	0,047	0,039	0,055	0,078	0,087	0,102	0,118	0,132	0,154	0,170
675	0,017	0,031	0,025	0,040	0,056	0,066	0,080	0,096	0,111	0,132	0,150
725	0,017	0,044	0,034	0,051	0,077	0,081	0,098	0,112	0,126	0,148	0,164
775	0,015	0,019	0,025	0,039	0,059	0,064	0,077	0,092	0,104	0,124	0,141
825	0,017	0,035	0,030	0,048	0,067	0,075	0,089	0,105	0,119	0,139	0,155
875	0,015	0,020	0,025	0,042	0,059	0,062	0,074	0,088	0,099	0,117	0,134
925	0,016	0,026	0,027	0,034	0,054	0,069	0,081	0,097	0,111	0,130	0,145
975	0,016	0,021	0,024	0,032	0,051	0,060	0,070	0,084	0,094	0,112	0,127
1025	0,016	0,022	0,023	0,035	0,048	0,062	0,074	0,087	0,103	0,121	0,136
1075	0,017	0,023	0,024	0,034	0,047	0,058	0,067	0,079	0,091	0,109	0,121
1125	0,017	0,021	0,023	0,034	0,047	0,056	0,068	0,080	0,095	0,112	0,128
1175	0,018	0,027	0,026	0,034	0,048	0,055	0,065	0,076	0,086	0,104	0,117
1225	0,016	0,023	0,024	0,031	0,043	0,053	0,063	0,075	0,086	0,104	0,118
1275	0,020	0,025	0,025	0,031	0,044	0,051	0,061	0,072	0,080	0,101	0,114
1325	0,017	0,025	0,025	0,032	0,041	0,052	0,061	0,070	0,079	0,094	0,108
1375	0,018	0,026	0,025	0,031	0,039	0,050	0,059	0,069	0,075	0,096	0,111
1425	0,019	0,029	0,031	0,034	0,041	0,051	0,060	0,067	0,075	0,086	0,099
1475	0,021	0,029	0,028	0,033	0,041	0,052	0,059	0,067	0,073	0,089	0,108
1525	0,020	0,032	0,035	0,032	0,041	0,046	0,058	0,063	0,069	0,079	0,090
1575	0,021	0,032	0,031	0,032	0,043	0,053	0,058	0,065	0,069	0,082	0,103
1625	0,019	0,031	0,036	0,036	0,040	0,041	0,056	0,061	0,062	0,073	0,081
1675	0,021	0,033	0,036	0,034	0,043	0,050	0,059	0,066	0,067	0,078	0,092
1725	0,023	0,031	0,037	0,035	0,038	0,040	0,054	0,058	0,058	0,069	0,076
1775	0,021	0,035	0,039	0,036	0,041	0,048	0,062	0,066	0,065	0,073	0,083
1825	0,020	0,030	0,034	0,037	0,037	0,039	0,051	0,055	0,053	0,063	0,071
1875	0,020	0,036	0,040	0,039	0,041	0,046	0,063	0,064	0,064	0,070	0,076
1925	0,019	0,026	0,030	0,037	0,037	0,036	0,043	0,050	0,051	0,059	0,067
1975	0,019	0,032	0,038	0,045	0,042	0,043	0,058	0,062	0,063	0,065	0,071

Beachtung:

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	0,053	0,109	0,174	0,196	0,174	0,138	0,152	0,179	0,242	0,242	0,266
2,3	0,046	0,060	0,080	0,115	0,105	0,110	0,114	0,108	0,139	0,157	0,167
2,5	0,040	0,047	0,063	0,083	0,111	0,094	0,096	0,148	0,178	0,226	0,195
2,7	0,054	0,082	0,095	0,133	0,165	0,142	0,131	0,178	0,232	0,337	0,354
2,9	0,066	0,120	0,142	0,137	0,197	0,255	0,209	0,174	0,203	0,320	0,491
3,1	0,245	0,276	0,298	0,272	0,264	0,390	0,343	0,318	0,283	0,313	0,462
3,3	0,242	0,267	0,297	0,285	0,256	0,332	0,359	0,371	0,309	0,259	0,289
3,5	0,065	0,094	0,135	0,186	0,143	0,123	0,260	0,305	0,300	0,186	0,141
3,7	0,067	0,067	0,078	0,148	0,162	0,087	0,139	0,192	0,268	0,211	0,134
3,9	0,055	0,057	0,054	0,084	0,120	0,071	0,085	0,095	0,167	0,154	0,118
4,1	0,042	0,064	0,063	0,077	0,072	0,060	0,105	0,111	0,097	0,092	0,148
4,3	0,044	0,076	0,096	0,108	0,105	0,087	0,148	0,188	0,127	0,097	0,157
4,5	0,053	0,094	0,114	0,121	0,165	0,134	0,166	0,221	0,213	0,164	0,141
4,7	0,061	0,104	0,132	0,122	0,203	0,160	0,153	0,199	0,272	0,271	0,134
4,9	0,064	0,100	0,134	0,136	0,193	0,209	0,160	0,161	0,254	0,334	0,218
5,1	0,065	0,088	0,115	0,139	0,160	0,202	0,194	0,178	0,190	0,290	0,298
5,3	0,056	0,066	0,082	0,122	0,118	0,140	0,158	0,156	0,177	0,188	0,281
5,5	0,046	0,063	0,062	0,089	0,083	0,097	0,100	0,111	0,161	0,129	0,165
5,7	0,044	0,060	0,074	0,065	0,073	0,076	0,082	0,095	0,135	0,115	0,110
5,9	0,050	0,060	0,085	0,078	0,109	0,089	0,121	0,094	0,142	0,172	0,126
6,1	0,063	0,071	0,086	0,112	0,150	0,130	0,186	0,143	0,166	0,258	0,198
6,3	0,094	0,108	0,115	0,143	0,186	0,211	0,193	0,228	0,173	0,287	0,310
6,5	0,092	0,114	0,129	0,155	0,188	0,218	0,176	0,256	0,233	0,252	0,329
6,7	0,070	0,093	0,110	0,157	0,162	0,188	0,179	0,177	0,277	0,218	0,276
6,9	0,068	0,079	0,088	0,157	0,144	0,158	0,190	0,135	0,246	0,222	0,183
7,1	0,057	0,066	0,069	0,124	0,107	0,114	0,144	0,134	0,170	0,191	0,167
7,3	0,058	0,061	0,068	0,091	0,107	0,099	0,112	0,133	0,137	0,169	0,159
7,5	0,070	0,067	0,069	0,098	0,113	0,112	0,143	0,142	0,141	0,208	0,220
7,7	0,087	0,094	0,093	0,122	0,160	0,168	0,208	0,211	0,182	0,199	0,324
7,9	0,115	0,145	0,146	0,159	0,229	0,210	0,243	0,261	0,278	0,227	0,408
8,1	0,115	0,134	0,143	0,229	0,237	0,259	0,273	0,272	0,306	0,365	0,329
8,3	0,104	0,110	0,135	0,214	0,225	0,238	0,237	0,281	0,258	0,363	0,382
8,5	0,090	0,087	0,117	0,205	0,193	0,260	0,238	0,257	0,226	0,309	0,286
8,7	0,082	0,082	0,108	0,185	0,195	0,232	0,207	0,207	0,287	0,232	0,299
8,9	0,085	0,084	0,101	0,153	0,164	0,190	0,176	0,204	0,268	0,205	0,265

Beachtung:

Zertifikatsnummer: A3 50628827 0001

Certificate No.: A3 50628827 0001

E,6 Zertifikat für den NA-Schutz <i>E,6 Certificate of NS protection</i>	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	Envertech(Shanghai)Corporation Ltd. Room 401,Block1,No.138,Xinjunhuan Road, Minhang District, Shanghai, P.R. China
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	Leistungsrelais Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd. Typ: HF175F
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: <i>Assigned to power generation unit of type:</i>
	EVT1600SE, EVT1800SE, EVT2000SE
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>	CN24PE2U 001

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

___10.05.2024___

Zertifizierungsstelle
Certification body



Seite 7 von 8

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 <i>Extract from the test report for the NS-protection</i> "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften" <i>"Determination of electrical properties"</i>	CN24PE2U 001
--	--------------

Prüfbericht NA-Schutz
Test report NS-Protection

Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection:</i>	Integrierter NA-Schutz	Weitere Herstellerangaben <i>Other manufacturer's data</i>
Software version: <i>Software Version:</i>	P160S120	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	Envertech(Shanghai)Corporation Ltd.	
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2024-01-07 bis 2024-03-15

	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling engines, fuel cell systems</i>	Umrichter <i>Converter</i>
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ kW <i>Direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with $P_n \leq 50$ kW</i>	direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ kW <i>Direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with $P_n > 50$ kW</i>

Schutzfunktion <i>Protection function</i>	Einstellwert <i>Setting value</i>	Auslösewert <i>Tripping value</i>	Auslösewert NA Schutz* <i>Tripping time*</i>	Einstellwert <i>Setting value</i>	Auslösewert <i>Tripping value</i>	Auslösezeit NA Schutz* <i>Tripping time*</i>
Spannungssteigerungsschutz U>> <i>Voltage increase protection U >></i>	$1,15 * U_n$			$1,25 * U_n$	$1,25 * U_n$	< 100ms
Spannungssteigerungsschutz U> <i>Voltage increase protection U ></i>	$1,1 * U_n$			$1,1 * U_n$	$1,1 * U_n$	< 100ms
Spannungsrückgangsschutz U< <i>Voltage decrease protection U <</i>	$0,8 * U_n$			$0,8 * U_n$	$0,8 * U_n$	3000ms
Spannungsrückgangsschutz U<< <i>Voltage decrease protection U <<</i>	Entfällt <i>Not applicable</i>			$0,45 * U_n$	$0,45 * U_n$	300ms
Frequenzrückgangsschutz f< <i>Frequency decrease protection f <</i>	47,5Hz			47,5Hz	47,5Hz	< 100ms
Frequenzsteigerungsschutz f> <i>Frequency increase protection f ></i>	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 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,

 Bei integriertem NA-Schutz
By integrated NS Protection

Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to PGU type:</i>	EVT1600SE, EVT1800SE, EVT2000SE
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type of integrated interface switch:</i>	Leistungsrelais Hersteller: Xiamen Hongfa Electroacoustic Co. Ltd. Typ: HF175F
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz <i>Proper time of interface switch by integrated NS-protection</i>	< 20ms

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,

