



BUREAU
VERITAS

Einheitszertifikat

Hersteller

Hangzhou Yixing Intelligent Technology Co., Ltd.

Room S408-2, 4th Floor, South Building, Zhifudi Building No. 181 Jingda Road, Xihu District,
Hangzhou, Zhejiang

China

Typ Erzeugungseinheit	Hybridwechselrichter (Photovoltaik- und Batteriewechselrichter) mit Speicher		
Name der EZE	CME03-2BS204 CME03-2BS204-1* CME03-2BS204-2* CME03-2BS204-3* CME03-2BS204-4* CME03-2BS204-5*	CME03-2BS204-19 CME03-2BS204-19-1* CME03-2BS204-19-2* CME03-2BS204-19-3* CME03-2BS204-19-4* CME03-2BS204-19-5*	CME03-2BS204-08 CME03-2BS204-08-1* CME03-2BS204-08-2* CME03-2BS204-08-3* CME03-2BS204-08-4* CME03-2BS204-08-5*
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]	2500	1999	800
Bemessungsspannung	230V; N; PE		
Anmerkung	* Gibt die Anzahl der Batteriemodulerweiterungen an, die zwischen 1 und 5 liegen können. Der Unterschied besteht nur in der Anzahl der Batteriemodule und der Batteriekapazität.		

Firmwareversion

V1.10

Netzanschlussregel

VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am
Niederspannungsnetz

Mitgeltende Normen /
Richtlinien

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

Die oben bezeichneten Eigenerzeugungseinheiten wurden nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert.
Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:

- Nachweis zulässiger Netzzurückwirkungen
- Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichtereinheiten
- Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz
- Nachweis der dynamischen Netzstützung
- Nachweis der Teilnahmefähigkeit am Erzeugungsmanagement / Netzsicherheitsmanagement

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

- Technische Daten der Erzeugungseinheiten, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion
- Zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit (Wirkungsweise)

Berichtsnummer: LS2A25062404EGDE01

Zertifizierungsprogramm: NSOP-0032-DEU-ZE-ES-V10

Zertifikatsnummer: U25-0898

Ausstellungsdatum: 2025-09-25

Zertifizierungsstelle

Akkreditierung



Georg LORITZ
Lab Supervisor Energy Systems



Akkreditierte Zertifizierungsstelle durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) nach ISO/IEC 17065. Die Akkreditierung gilt nur für den im Anhang der Akkreditierungsurkunde D-ZE-12024-01-00 aufgeführten Geltungsbereich. Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ist Unterzeichner der multilateralen Vereinbarungen von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung.

Ohne die schriftliche Zustimmung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH dürfen Auszüge aus dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung nicht vervielfältigt werden.

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
www.bureauveritas.de/unsere-services/produktzertifizierung

Businesspark A96
86842 Türkheim

certification.deu@bureauveritas.com
Zertifikatsnummer U25-0898

ZERT-0068-DEU-ZE-ES-V01/TEMP-0048-DEU-ZE-ES-V01

1/11

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. LS2A25062404EGDE01

Beschreibung der Erzeugungseinheit

Hersteller	Hangzhou Yixing Intelligent Technology Co., Ltd. Room S408-2, 4th Floor, South Building, Zhifudi Building No. 181 Jingda Road, Xihu District, Hangzhou, Zhejiang China
-------------------	---

Typ Erzeugungseinheit

Hybridwechselrichter (Photovoltaik- und Batteriewechselrichter) mit Speicher r

Name der Erzeugungseinheit (EZE)

CME03-2BS204	CME03-2BS204-19	CME03-2BS204-08
CME03-2BS204-1*	CME03-2BS204-19-1*	CME03-2BS204-08-1*
CME03-2BS204-2 *	CME03-2BS204-19-2*	CME03-2BS204-08-2*
CME03-2BS204-3*	CME03-2BS204-19-3*	CME03-2BS204-08-3*
CME03-2BS204-4*	CME03-2BS204-19-4*	CME03-2BS204-08-4*
CME03-2BS204-5*	CME03-2BS204-19-5*	CME03-2BS204-08-5*

Eingang DC (Photovoltaik)

MPP-Spannungsbereich [V]	16-60	16-60	16-60
Max. Eingangsspannung [V]	60	60	60
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	4 x 18	4 x 18	4 x 18

Eingang DC (Batterie)

DC-Spannungs Batterie [V]	51,2	51,2	51,2
Standard Lade- / Entladestrom [A]	20 / 20	20 / 20	20 / 20
Max. Lade- / Entladestrom [A]	40 / 45	40 / 45	40 / 45

Ausgang AC

Bemessungsspannung [V]	220V / 230V, L+N+PE, 50 Hz	220V / 230V, L+N+PE, 50 Hz	220V / 230V, L+N+PE, 50 Hz
Bemessungsstrom (AC) I _r [A]	11	9	3,5
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I _k [A]	11	11	11
Wirkleistung [W]	2500	1999	800
Scheinleistung [VA]	2500	1999	800

Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)

Nominale Entladeleistung (P _{sn}) [W]	2500	1999	800
Nominale Ladeleistung (P _{cn}) [W]	2500	2500	2500
Maximale Entladeleistung (P _{smax}) [W]	2500	1999	800
Maximale Ladeleistung (P _{cmax}) [W]	2500	2500	2500
Speichertyp	bidirektional	bidirektional	bidirektional

Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)

Nominale Entladeleistung (P _{sn}) [W]	2500	2500	2500
Maximale Entladeleistung (P _{smax}) [W]	2500	2500	2500

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. LS2A25062404EGDE01

Software

Firmware Version	V1.10
------------------	-------

Messzeitraum	2025-07-01 bis 2025-08-28
--------------	---------------------------

Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheit

Die Erzeugungseinheit verfügt über einen DC- und netzseitigen EMV-Filter. Die Erzeugungseinheit besitzt eine galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang (HF-Transformator). Der Ausgang wird einfehlersicher durch die Wechselrichterbrücke und einem Relais in Phase und Neutral abgeschaltet. Dies erlaubt eine sichere Trennung der Erzeugungseinheit vom Netz auch im Fehlerfall.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. LS2A25062404EGDE01

5.4.2 Wirk- / Scheinleistungsbereich

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	CME03-2BS204 CME03-2BS204-1* CME03-2BS204-2* CME03-2BS204-3* CME03-2BS204-4* CME03-2BS204-5*	CME03-2BS204-08 CME03-2BS204-08-1* CME03-2BS204-08-2* CME03-2BS204-08-3* CME03-2BS204-08-4* CME03-2BS204-08-5*
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi = 1$	2505	794
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi = 1$	2505	795
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,95	2376	753
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,95	2501	792
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,95	2385	756
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,95	2495	796

Anmerkung:

Bei $\cos \varphi = 1$ entspricht die Wirkleistung der Bemessungsscheinleistung.

Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird bei Bedarf die Wirkleistung reduziert.

5.4.8 Blindleistungsbezug

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	CME03-2BS204	
Wirkleistung	$40 - 60 \% P_{E_{max}}$	$S_{E_{max}}$
$\cos \varphi$ untererregt	0,949	0,950
$\cos \varphi$ übererregt	0,950	0,950
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,950	0,950
$\cos \varphi$ untererregt	0,980	0,980
$\cos \varphi$ übererregt	0,979	0,980
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,980	0,980

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

Name der EZE:	CME03-2BS204									
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ Sollwert [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [%]	--	19,90	29,94	39,96	50,00	60,04	70,13	80,12	90,13	95,5
$\cos \varphi$ Sollwert von $P_{E_{max}}$	--	1,000	1,000	1,000	1,000	0,990	0,980	0,970	0,960	0,955
$\cos \varphi$ Messwert	--	0,999	0,999	0,999	0,999	0,989	0,980	0,970	0,960	0,955

Nach VDE 0124-100 wird eine Genauigkeit von $\cos \varphi$ 0,01 bei der Überprüfung der Blindleistungsübergangsfunktion benötigt. Die Standard- $\cos \varphi$ -(P)-Kennlinie wird eingehalten.

*Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird die Wirkleistung $P_{E_{max}}$ reduziert.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. LS2A25062404EGDE01

5.2.2 Schalthandlungen

CME03-2BS204		L1
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,080
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen	k_i	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,091
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	0,087
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,091

5.2.3 Flicker für Bemessungsströme $\leq 75A$ nach DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3)

CME03-2BS204	
Netzimpedanz:	$R_A = 0,24\Omega$ $jX_A = 0,15\Omega$ $R_N = 0,16\Omega$ $jX_N = 0,10\Omega$
Netzimpedanzwinkel ψ_k	32°
Anlagenflickerbeiwert c_ψ	6,16
Kurzzeitflicker P_{st}	0,308
CME03-2BS204-08	
Netzimpedanz:	$R_A = 0,24\Omega$ $jX_A = 0,15\Omega$ $R_N = 0,16\Omega$ $jX_N = 0,10\Omega$
Netzimpedanzwinkel ψ_k	32°
Anlagenflickerbeiwert c_ψ	8,34
Kurzzeitflicker P_{st}	0,446

5.2.4.1 a) Oberschwingungen

Die Eigenerzeugungseinheiten CME03-2BS204, CME03-2BS204-1*, CME03-2BS204-2*, CME03-2BS204-3*, CME03-2BS204-4*, CME03-2BS204-5*, CME03-2BS204-19, CME03-2BS204-19-1*, CME03-2BS204-19-2*, CME03-2BS204-19-3*, CME03-2BS204-19-4*, CME03-2BS204-19-5*, CME03-2BS204-08, CME03-2BS204-08-1*, CME03-2BS204-08-2*, CME03-2BS204-08-3*, CME03-2BS204-08-4* und CME03-2BS204-08-5* halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) ein.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

**Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“**

Nr. LS2A25062404EGDE01

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (CME03-2BS204)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	0,469	0,451	0,929	0,938	1,058	1,187	1,297	1,426	1,490	1,564	1,647
3	0,515	2,374	0,258	1,785	2,493	2,245	1,720	1,527	1,380	1,159	0,929
4	0,110	0,202	0,386	0,386	0,377	0,313	0,276	0,258	0,285	0,313	0,313
5	1,058	1,647	0,543	0,442	0,920	1,316	1,454	1,610	1,555	1,536	1,601
6	0,221	0,166	0,193	0,202	0,230	0,294	0,322	0,304	0,258	0,212	0,221
7	0,377	0,975	1,454	0,718	0,782	1,021	1,224	1,352	1,454	1,490	1,435
8	0,037	0,120	0,120	0,092	0,074	0,064	0,074	0,055	0,074	0,101	0,092
9	0,294	0,478	1,150	0,948	0,534	0,616	0,810	1,012	1,003	1,003	1,067
10	0,055	0,018	0,184	0,166	0,129	0,156	0,212	0,248	0,212	0,184	0,184
11	0,193	0,267	0,432	0,902	0,626	0,524	0,672	0,819	0,911	0,966	0,975
12	0,028	0,046	0,074	0,129	0,101	0,055	0,092	0,120	0,138	0,129	0,129
13	0,129	0,156	0,212	0,478	0,534	0,377	0,506	0,662	0,736	0,773	0,837
14	0,064	0,055	0,129	0,147	0,156	0,120	0,184	0,212	0,193	0,166	0,120
15	0,110	0,147	0,294	0,322	0,506	0,396	0,469	0,570	0,607	0,672	0,718
16	0,018	0,028	0,037	0,055	0,120	0,083	0,046	0,074	0,083	0,110	0,129
17	0,046	0,074	0,046	0,074	0,239	0,193	0,239	0,368	0,451	0,478	0,543
18	0,037	0,018	0,028	0,055	0,074	0,074	0,092	0,147	0,166	0,166	0,166
19	0,083	0,120	0,055	0,064	0,175	0,147	0,184	0,258	0,331	0,414	0,460
20	0,028	0,028	0,055	0,083	0,074	0,083	0,074	0,138	0,175	0,202	0,202
21	0,074	0,092	0,083	0,129	0,138	0,193	0,193	0,276	0,313	0,340	0,405
22	0,018	0,028	0,028	0,055	0,046	0,064	0,037	0,046	0,064	0,055	0,064
23	0,055	0,018	0,055	0,083	0,092	0,138	0,138	0,193	0,248	0,267	0,276
24	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,037	0,037	0,037	0,064	0,083	0,083
25	0,055	0,083	0,092	0,120	0,092	0,147	0,156	0,221	0,239	0,248	0,276
26	0,028	0,037	0,037	0,046	0,037	0,046	0,037	0,037	0,037	0,064	0,101
27	0,046	0,074	0,092	0,120	0,129	0,156	0,156	0,212	0,248	0,248	0,239
28	0,018	0,018	0,028	0,028	0,028	0,037	0,037	0,046	0,037	0,055	0,074
29	0,055	0,101	0,083	0,074	0,120	0,120	0,092	0,138	0,175	0,212	0,239
30	0,018	0,018	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,046	0,055	0,055	0,074
31	0,018	0,055	0,055	0,064	0,092	0,074	0,046	0,092	0,129	0,147	0,193
32	0,018	0,018	0,018	0,018	0,028	0,018	0,037	0,046	0,046	0,055	0,064
33	0,028	0,055	0,028	0,083	0,092	0,083	0,055	0,083	0,138	0,156	0,175
34	0,018	0,009	0,018	0,028	0,028	0,018	0,037	0,055	0,046	0,037	0,046
35	0,046	0,064	0,046	0,064	0,074	0,074	0,055	0,046	0,101	0,138	0,166
36	0,018	0,009	0,018	0,028	0,037	0,018	0,028	0,046	0,055	0,037	0,046
37	0,037	0,083	0,083	0,046	0,064	0,083	0,074	0,046	0,083	0,129	0,166
38	0,018	0,018	0,018	0,028	0,037	0,018	0,018	0,046	0,055	0,046	0,037
39	0,028	0,028	0,028	0,028	0,046	0,064	0,064	0,037	0,055	0,101	0,129
40	0,018	0,018	0,018	0,028	0,028	0,028	0,028	0,037	0,046	0,046	0,046

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

**Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“**

Nr. LS2A25062404EGDE01

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (CME03-2BS204)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	0,410	0,369	0,392	0,596	0,685	1,012	0,998	1,139	1,089	1,288	1,225
125	0,144	0,156	0,168	0,262	0,221	0,264	0,200	0,225	0,216	0,247	0,232
175	0,123	0,113	0,201	0,191	0,247	0,181	0,210	0,191	0,209	0,204	0,213
225	0,151	0,141	0,175	0,173	0,173	0,187	0,192	0,196	0,195	0,209	0,202
275	0,138	0,128	0,149	0,170	0,164	0,176	0,185	0,199	0,193	0,201	0,198
325	0,095	0,113	0,142	0,156	0,162	0,168	0,188	0,198	0,193	0,206	0,200
375	0,093	0,105	0,143	0,164	0,155	0,168	0,179	0,198	0,194	0,199	0,198
425	0,085	0,073	0,159	0,152	0,151	0,160	0,179	0,199	0,191	0,205	0,200
475	0,084	0,068	0,152	0,144	0,145	0,160	0,176	0,196	0,191	0,202	0,199
525	0,080	0,061	0,110	0,166	0,143	0,154	0,172	0,193	0,187	0,202	0,197
575	0,080	0,060	0,106	0,162	0,137	0,150	0,168	0,187	0,185	0,198	0,195
625	0,079	0,060	0,108	0,140	0,152	0,149	0,166	0,185	0,183	0,199	0,196
675	0,080	0,059	0,105	0,141	0,148	0,145	0,159	0,179	0,180	0,194	0,193
725	0,077	0,059	0,103	0,121	0,153	0,143	0,154	0,175	0,174	0,191	0,188
775	0,074	0,058	0,097	0,115	0,147	0,138	0,145	0,168	0,169	0,184	0,181
825	0,074	0,058	0,090	0,110	0,138	0,134	0,140	0,162	0,166	0,183	0,182
875	0,073	0,056	0,087	0,108	0,133	0,129	0,136	0,158	0,162	0,176	0,176
925	0,072	0,056	0,084	0,104	0,119	0,125	0,129	0,150	0,153	0,171	0,171
975	0,070	0,055	0,083	0,101	0,114	0,122	0,124	0,147	0,154	0,170	0,172
1025	0,069	0,054	0,080	0,097	0,103	0,116	0,116	0,137	0,143	0,159	0,161
1075	0,068	0,053	0,079	0,096	0,101	0,114	0,114	0,136	0,143	0,159	0,163
1125	0,066	0,053	0,076	0,089	0,095	0,107	0,106	0,125	0,134	0,149	0,152
1175	0,065	0,052	0,074	0,088	0,092	0,105	0,104	0,122	0,131	0,148	0,150
1225	0,064	0,052	0,073	0,083	0,089	0,100	0,098	0,114	0,121	0,141	0,143
1275	0,065	0,052	0,074	0,084	0,090	0,100	0,099	0,115	0,123	0,140	0,143
1325	0,064	0,052	0,070	0,080	0,088	0,095	0,095	0,107	0,115	0,133	0,137
1375	0,062	0,050	0,069	0,079	0,087	0,093	0,092	0,104	0,114	0,129	0,134
1425	0,059	0,049	0,064	0,074	0,082	0,085	0,086	0,095	0,103	0,119	0,126
1475	0,057	0,048	0,062	0,072	0,080	0,082	0,084	0,092	0,102	0,116	0,124
1525	0,056	0,047	0,061	0,069	0,077	0,080	0,082	0,088	0,097	0,109	0,116
1575	0,055	0,046	0,059	0,068	0,075	0,077	0,080	0,086	0,094	0,107	0,114
1625	0,054	0,046	0,058	0,067	0,073	0,075	0,079	0,082	0,089	0,102	0,107
1675	0,053	0,045	0,057	0,065	0,071	0,074	0,078	0,081	0,087	0,099	0,105
1725	0,051	0,044	0,056	0,064	0,070	0,071	0,077	0,078	0,082	0,094	0,100
1775	0,051	0,044	0,055	0,062	0,067	0,070	0,076	0,077	0,081	0,091	0,098
1825	0,050	0,043	0,053	0,060	0,066	0,069	0,075	0,075	0,077	0,087	0,094
1875	0,048	0,042	0,052	0,058	0,064	0,067	0,074	0,074	0,076	0,085	0,092
1925	0,047	0,042	0,051	0,056	0,061	0,065	0,072	0,073	0,073	0,081	0,087
1975	0,046	0,041	0,050	0,056	0,059	0,064	0,071	0,071	0,072	0,079	0,086

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. LS2A25062404EGDE01

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (CME03-2BS204)

P/P _n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,111	0,095	0,125	0,114	0,115	0,131	0,160	0,153	0,140	0,155	0,185
2,3	0,135	0,113	0,107	0,105	0,112	0,120	0,148	0,167	0,162	0,168	0,192
2,5	0,110	0,113	0,134	0,125	0,108	0,101	0,108	0,127	0,123	0,115	0,120
2,7	0,106	0,096	0,090	0,105	0,111	0,117	0,129	0,154	0,175	0,195	0,224
2,9	0,083	0,072	0,069	0,071	0,085	0,099	0,113	0,134	0,158	0,179	0,207
3,1	0,054	0,046	0,041	0,039	0,035	0,035	0,036	0,039	0,042	0,043	0,044
3,3	0,033	0,027	0,024	0,023	0,022	0,022	0,022	0,024	0,025	0,026	0,027
3,5	0,019	0,015	0,014	0,013	0,013	0,014	0,014	0,015	0,016	0,016	0,017
3,7	0,011	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011
3,9	0,007	0,006	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008
4,1	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007
4,3	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006
4,5	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005
4,7	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005
4,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 10,9 A.

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

**Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“**

Nr. LS2A25062404EGDE01

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (CME03-2BS204-08)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	1,610	1,553	1,265	1,754	0,460	0,604	0,661	0,661	0,690	0,949	0,978
3	1,524	1,351	3,191	7,763	7,274	4,255	1,553	1,093	3,249	5,204	6,383
4	0,604	0,575	0,460	0,834	0,719	0,748	0,776	0,805	0,805	0,949	0,949
5	2,128	2,760	4,284	4,888	3,048	0,920	1,581	1,984	1,869	1,639	1,610
6	0,690	0,748	0,719	0,460	0,288	0,374	0,460	0,489	0,518	0,690	0,719
7	1,006	1,093	1,553	3,335	4,802	5,549	4,802	3,738	2,875	2,415	2,271
8	0,115	0,115	0,086	0,546	0,230	0,173	0,144	0,201	0,259	0,489	0,489
9	0,776	0,891	1,006	1,581	1,610	2,444	3,422	3,939	3,767	3,249	2,616
10	0,230	0,230	0,144	0,058	0,144	0,288	0,345	0,316	0,316	0,518	0,575
11	0,489	0,518	0,690	0,920	1,351	1,035	1,236	1,811	2,473	2,904	2,875
12	0,086	0,086	0,086	0,173	0,086	0,115	0,115	0,144	0,201	0,431	0,460
13	0,345	0,403	0,460	0,460	0,489	0,920	0,719	0,661	0,863	1,438	1,840
14	0,201	0,201	0,201	0,173	0,144	0,173	0,316	0,374	0,345	0,489	0,489
15	0,374	0,403	0,345	0,460	0,316	0,604	0,920	0,920	0,805	1,006	1,236
16	0,086	0,086	0,058	0,058	0,086	0,086	0,086	0,086	0,115	0,345	0,374
17	0,144	0,144	0,115	0,230	0,259	0,173	0,115	0,345	0,374	0,431	0,489
18	0,115	0,115	0,086	0,086	0,058	0,115	0,086	0,086	0,115	0,345	0,345
19	0,173	0,230	0,374	0,316	0,115	0,173	0,144	0,259	0,259	0,403	0,431
20	0,115	0,115	0,086	0,115	0,086	0,086	0,144	0,144	0,115	0,316	0,345
21	0,201	0,259	0,316	0,259	0,173	0,259	0,288	0,173	0,259	0,518	0,518
22	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,086	0,086	0,086	0,288	0,288
23	0,115	0,144	0,173	0,058	0,115	0,201	0,201	0,115	0,173	0,403	0,431
24	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,115	0,086	0,115	0,115	0,288	0,288
25	0,173	0,201	0,201	0,288	0,288	0,144	0,288	0,230	0,230	0,460	0,489
26	0,086	0,115	0,115	0,115	0,115	0,144	0,115	0,115	0,144	0,288	0,316
27	0,173	0,173	0,144	0,230	0,115	0,201	0,259	0,403	0,345	0,431	0,518
28	0,058	0,058	0,058	0,058	0,086	0,086	0,115	0,086	0,115	0,259	0,259
29	0,144	0,173	0,259	0,345	0,288	0,316	0,288	0,288	0,316	0,345	0,374
30	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,086	0,115	0,086	0,230	0,230
31	0,086	0,086	0,086	0,201	0,259	0,173	0,201	0,144	0,230	0,316	0,288
32	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,086	0,086	0,230	0,230
33	0,086	0,086	0,058	0,173	0,173	0,058	0,058	0,115	0,173	0,345	0,345
34	0,058	0,058	0,058	0,029	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,201	0,230
35	0,115	0,115	0,144	0,173	0,173	0,144	0,144	0,173	0,173	0,259	0,316
36	0,058	0,058	0,058	0,029	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,201	0,201
37	0,115	0,115	0,115	0,259	0,288	0,288	0,288	0,201	0,201	0,230	0,259
38	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,201	0,201
39	0,086	0,086	0,058	0,086	0,086	0,058	0,086	0,086	0,115	0,201	0,230
40	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,173	0,201

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

**Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“**

Nr. LS2A25062404EGDE01

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (CME03-2BS204-08)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	1,410	1,235	1,302	1,090	0,995	1,389	1,387	1,562	1,498	1,815	1,781
125	0,569	0,409	0,424	0,438	0,462	0,685	0,607	0,761	0,632	0,800	0,686
175	0,354	0,416	0,374	0,405	0,492	0,495	0,604	0,474	0,688	0,594	0,773
225	0,431	0,447	0,486	0,428	0,376	0,427	0,505	0,533	0,531	0,557	0,530
275	0,415	0,418	0,455	0,395	0,336	0,476	0,551	0,560	0,586	0,536	0,557
325	0,297	0,300	0,284	0,376	0,434	0,552	0,476	0,451	0,463	0,476	0,524
375	0,299	0,282	0,284	0,344	0,407	0,483	0,480	0,435	0,436	0,502	0,508
425	0,274	0,265	0,238	0,238	0,274	0,369	0,520	0,544	0,512	0,489	0,449
475	0,274	0,257	0,237	0,225	0,266	0,380	0,492	0,498	0,515	0,455	0,440
525	0,263	0,247	0,225	0,196	0,254	0,322	0,341	0,393	0,490	0,517	0,514
575	0,262	0,248	0,226	0,192	0,245	0,297	0,324	0,392	0,464	0,506	0,509
625	0,260	0,250	0,221	0,187	0,231	0,305	0,338	0,352	0,375	0,416	0,490
675	0,258	0,247	0,219	0,186	0,228	0,304	0,330	0,328	0,360	0,424	0,467
725	0,251	0,244	0,214	0,186	0,222	0,270	0,320	0,337	0,355	0,367	0,396
775	0,243	0,233	0,209	0,184	0,213	0,259	0,307	0,317	0,337	0,350	0,371
825	0,238	0,230	0,206	0,180	0,213	0,250	0,276	0,302	0,333	0,340	0,353
875	0,235	0,226	0,205	0,180	0,209	0,244	0,267	0,299	0,323	0,327	0,338
925	0,230	0,219	0,198	0,174	0,207	0,241	0,260	0,277	0,306	0,324	0,326
975	0,227	0,216	0,198	0,174	0,202	0,238	0,253	0,269	0,295	0,316	0,316
1025	0,222	0,212	0,192	0,170	0,194	0,229	0,249	0,257	0,279	0,299	0,309
1075	0,218	0,208	0,192	0,168	0,193	0,227	0,245	0,250	0,271	0,295	0,304
1125	0,212	0,203	0,187	0,166	0,188	0,217	0,235	0,247	0,263	0,274	0,293
1175	0,209	0,199	0,184	0,163	0,185	0,213	0,229	0,244	0,254	0,266	0,285
1225	0,205	0,198	0,181	0,160	0,182	0,205	0,225	0,238	0,248	0,255	0,268
1275	0,209	0,201	0,186	0,164	0,185	0,210	0,229	0,243	0,253	0,260	0,271
1325	0,204	0,201	0,184	0,163	0,181	0,202	0,216	0,231	0,246	0,253	0,261
1375	0,199	0,191	0,176	0,158	0,178	0,200	0,213	0,228	0,242	0,245	0,254
1425	0,187	0,182	0,167	0,152	0,169	0,186	0,198	0,210	0,225	0,231	0,235
1475	0,183	0,176	0,163	0,149	0,165	0,182	0,192	0,204	0,218	0,226	0,225
1525	0,179	0,173	0,161	0,148	0,160	0,178	0,188	0,198	0,211	0,217	0,217
1575	0,175	0,168	0,157	0,146	0,158	0,174	0,183	0,192	0,207	0,212	0,212
1625	0,170	0,165	0,154	0,143	0,155	0,169	0,179	0,188	0,199	0,208	0,208
1675	0,167	0,160	0,151	0,140	0,153	0,166	0,175	0,183	0,193	0,200	0,204
1725	0,163	0,158	0,148	0,138	0,150	0,164	0,173	0,180	0,189	0,195	0,201
1775	0,160	0,154	0,145	0,135	0,148	0,159	0,169	0,176	0,183	0,190	0,196
1825	0,157	0,152	0,143	0,133	0,145	0,157	0,164	0,173	0,179	0,183	0,191
1875	0,154	0,149	0,140	0,131	0,143	0,154	0,160	0,169	0,174	0,179	0,186
1925	0,150	0,146	0,137	0,133	0,141	0,151	0,158	0,165	0,172	0,174	0,182
1975	0,148	0,143	0,136	0,131	0,138	0,149	0,154	0,161	0,167	0,170	0,177

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. LS2A25062404EGDE01

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (CME03-2BS204-08)

P/P _n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
2,1	0,354	0,347	0,326	0,298	0,318	0,370	0,398	0,386	0,378	0,352	0,366
2,3	0,401	0,378	0,362	0,354	0,358	0,339	0,328	0,328	0,327	0,330	0,339
2,5	0,360	0,356	0,345	0,363	0,373	0,403	0,428	0,438	0,432	0,396	0,388
2,7	0,337	0,331	0,317	0,299	0,282	0,279	0,292	0,291	0,299	0,318	0,333
2,9	0,254	0,248	0,239	0,220	0,213	0,213	0,217	0,217	0,219	0,221	0,231
3,1	0,165	0,161	0,155	0,138	0,137	0,133	0,130	0,129	0,127	0,126	0,120
3,3	0,100	0,098	0,094	0,083	0,082	0,078	0,077	0,075	0,075	0,074	0,074
3,5	0,058	0,057	0,055	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042	0,042
3,7	0,035	0,034	0,033	0,029	0,028	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,026
3,9	0,021	0,021	0,020	0,018	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018
4,1	0,014	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013
4,3	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010
4,5	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009
4,7	0,007	0,007	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008
4,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
5,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 3,5 A.