

CERTIFICATE OF CONFORMITY

KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

Issued to: EcoFlow Inc.
Ausgestellt an: RM 401, Plant #1, Runheng Industrial Zone, Fuyuan Road, Zhancheng Community, Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China

For the product: EcoFlow PowerOcean Hybrid Inverter
für das Produkt: EcoFlow PowerOcean Hybrid-Wechselrichter

Trade name:  or 
Handelsname:

Type/Model: EF HD-P1-3K-S1, EF HD-P1-3.68K-S1, EF HD-P1-4.6K-S1
Typ/Modell:

Ratings: See Annex
Bewertungen: Siehe Anhang

Manufactured by: EcoFlow Inc.
Hergestellt von: RM 401, Plant #1, Runheng Industrial Zone, Fuyuan Road, Zhancheng Community, Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China

Requirements: VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsalagen am Niederspannungsnetz
Anforderungen: Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsalagen am Niederspannungsnetz
DIN VDE V 0124-100:2020-06 – Netzintegration von Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

This Test Certificate is granted on account of an examination by DEKRA, the results of which are laid down in a confidential file no. 6177287.50

Dieses Prüfzeugnis wird aufgrund einer Prüfung durch DEKRA erteilt, deren Ergebnisse in einer vertraulichen Akte Nr. 6177287.50 niedergelegt sind.

The examination has been carried out on one single specimen or several specimens of the product, submitted by the manufacturer. The certificate does not include an assessment of the manufacturer's production. Conformity of this production with the specimen tested by DEKRA is not the responsibility of DEKRA.

Il sottoscritto dichiara che il prodotto di cui sopra è conforme ai requisiti tecnici menzionati. Questo attestato di conformità è rilasciato sulla base dei risultati di prova riferiti nel rapporto sopra menzionato. La valutazione non include una verifica della produzione di serie né del luogo di produzione.

This Test Certificate expires at the latest on 2029-07-26 or expires upon withdrawal of one of the above mentioned standards.

Dieses Prüfzeugnis läuft spätestens am 2029-07-26 ab oder erlischt mit Rücknahme einer der oben genannten Normen.

Shanghai, 2024-07-26

Certificate Number: 6177287.01COC

DEKRA Testing and Certification (Shanghai) Ltd.


Cliff Lin
Certification Manager

© Integral publication of this attestation and adjoining reports is allowed



PCA-141

DEKRA Testing and Certification (Shanghai) Ltd.
No.250, Jiangchangsan Road, Jing'an District, Shanghai, 200436 People's Republic of China
T +86 21 6056 7600 F +86 21 6056 7555 www.dekra-product-safety.com
ESA-CER-F021 v4.1

Unit certificate (VDE-AR-N 4105:2018-11)			
Einheitenzertifikat			
Manufacturer / Address: <i>Hersteller / Adresse:</i>	EcoFlow Inc. RM 401, Plant #1, Runheng Industrial Zone, Fuyuan Road, Zhancheng Community, Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China		
Type of power generation unit: <i>Typ Erzeugungseinheit:</i>	EF HD-P1-3K-S1, EF HD-P1-3.68K-S1, EF HD-P1-4.6K-S1		
☒ Inverter <i>umrichter</i>	☐ Asynchronous generator <i>Asynchrongenerator</i>	☐ Synchronos generator <i>Synchrongenerator</i>	
☐ Stirling generator <i>Stirlinggenerator</i>	☐ Fuel cell <i>Brennstoffzelle</i>	☐ Others <i>andere</i>	
Rated values <i>Bemessungswerte</i>	EF HD-P1-3K-S1	EF HD-P1-3.68K-S1	EF HD-P1-4.6K-S1
Max. active power $P_{E_{max}}$ <i>Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$</i>	3000 W	3680 W	4600 W
Max. apparent power $S_{E_{max}}$ <i>Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$</i>	3000 VA	3680 VA	4600 VA
Rated voltage: <i>Bemessungsspannung:</i>	L/N/PE, 220Vac, 230Vac, 240Vac		
Rated current: <i>Bemessungsstrom:</i>	13.1 A	16.0 A	20 A
Network connection rule: <i>Netzanschlussregel</i>	VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ <i>Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz(mit Ausnahme von Klausel 5.5.2)</i>		
Test requirement: <i>Prüfanforderung</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ <i>Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz(mit Ausnahme von Klausel 5.7)</i>		
The power generation unit described above meets the requirements of VDE-AR-N 4105. <i>Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.</i>			

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11)					
Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A					
Manufacturer: Anlagenhersteller		EcoFlow Inc.			
Manufacturer specifications: Herstellerangaben	Typ: Anlagenart:	Hybird-inverter Hybird -WR			
	maximum active power P _{Emax} : maximale Wirkleistung P _{Emax} :	EF HD-P1-3K-S1	EF HD-P1-3.68K-S1	EF HD-P1-4.6K-S1	
		3 kW	3.68 kW	4.6 kW	
	Rated voltage: Bemessungsspannung:	L/N/PE, 220Vac, 230Vac, 240Vac			
Measuring period: Messzeitraum:		From 2023-12-04 to 2024-07-01 Vom 2023-12-04 bis 2024-07-01			
Rapid voltage changes Schnelle Spannungsänderungen					
Model / Modell: EF HD-P1-4.6K-S1					
Switching on without specification Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)			k _i : 0.081		
Most unfavorable case when switching the generator Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen			k _i : 0.271		
Switching on at rated power Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)			k _i : 0.074		
Switch off at rated power Ausschalten bei Bemessungsleistung			k _i : 0.669		
Worst-case value of all switching operations Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge			k _{imax} : 0.669		
Flicker	Angle of network impedance ψ_k : Netzimpedanzwinkel ψ_k	32°	50°	70°	85°
	Coefficient of system flicker c_ψ : Anlagenflickerbeiwert c_ψ	17.177	16.234	6.333	3.640

Test report "Utility interactive" for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11)

Prüfbericht „Netrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A

Extract from test report for unit certificate
"Determination of electrical properties"
Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat
"Bestimmung elektrischer Eigenschaften"

Report No.: 6177287.50
Bericht Nr.:

Harmonics / Oberschwingungen:

Model / Modell: EF HD-P1-4.6K-S1

Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4

Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Harmonic order Ordnungszahl	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2	0.049	0.095	0.047	0.073	0.058	0.064	0.072	0.089	0.100	0.110
3	0.642	0.741	0.857	0.866	0.901	0.905	0.909	0.872	0.777	0.767
4	0.028	0.045	0.030	0.038	0.040	0.079	0.100	0.072	0.065	0.075
5	0.713	0.088	0.250	0.448	0.495	0.527	0.552	0.611	0.680	0.659
6	0.017	0.031	0.029	0.031	0.052	0.050	0.045	0.030	0.028	0.033
7	0.081	0.108	0.254	0.272	0.261	0.187	0.133	0.131	0.172	0.147
8	0.013	0.027	0.016	0.029	0.036	0.029	0.017	0.040	0.033	0.033
9	0.356	0.438	0.443	0.286	0.565	0.609	0.642	0.643	0.603	0.692
10	0.013	0.044	0.014	0.017	0.028	0.032	0.029	0.047	0.020	0.022
11	0.206	0.294	0.390	0.257	0.492	0.578	0.580	0.569	0.597	0.668
12	0.011	0.070	0.023	0.059	0.026	0.029	0.040	0.067	0.024	0.045
13	0.193	0.221	0.445	0.413	0.320	0.500	0.575	0.634	0.653	0.584
14	0.007	0.040	0.012	0.037	0.020	0.010	0.043	0.044	0.076	0.026
15	0.094	0.319	0.359	0.274	0.223	0.385	0.453	0.477	0.427	0.520
16	0.008	0.036	0.012	0.047	0.029	0.018	0.020	0.016	0.089	0.060
17	0.170	0.211	0.186	0.439	0.448	0.399	0.470	0.563	0.689	0.765
18	0.007	0.013	0.024	0.072	0.073	0.014	0.025	0.018	0.077	0.068
19	0.167	0.205	0.304	0.341	0.230	0.264	0.364	0.429	0.494	0.376
20	0.009	0.021	0.013	0.026	0.085	0.044	0.024	0.053	0.027	0.073
21	0.182	0.262	0.242	0.170	0.299	0.368	0.335	0.380	0.419	0.564
22	0.009	0.024	0.008	0.035	0.023	0.071	0.033	0.031	0.016	0.049
23	0.170	0.118	0.172	0.244	0.250	0.139	0.192	0.258	0.289	0.410
24	0.008	0.015	0.011	0.033	0.047	0.067	0.045	0.036	0.034	0.047
25	0.167	0.134	0.138	0.108	0.200	0.237	0.259	0.241	0.270	0.266
26	0.008	0.016	0.012	0.027	0.100	0.033	0.070	0.047	0.026	0.030
27	0.183	0.162	0.139	0.164	0.177	0.148	0.113	0.173	0.239	0.236
28	0.008	0.018	0.012	0.022	0.075	0.023	0.071	0.053	0.038	0.022
29	0.185	0.154	0.102	0.163	0.175	0.120	0.193	0.203	0.229	0.229
30	0.008	0.014	0.012	0.022	0.021	0.081	0.062	0.062	0.043	0.052
31	0.187	0.130	0.106	0.123	0.118	0.183	0.115	0.107	0.105	0.144
32	0.007	0.015	0.011	0.044	0.032	0.096	0.030	0.055	0.034	0.054
33	0.195	0.171	0.155	0.092	0.122	0.187	0.084	0.157	0.139	0.161
34	0.007	0.011	0.018	0.025	0.019	0.085	0.050	0.062	0.080	0.032
35	0.198	0.171	0.095	0.143	0.106	0.127	0.137	0.129	0.117	0.124
36	0.007	0.010	0.011	0.020	0.035	0.057	0.070	0.042	0.097	0.040
37	0.193	0.153	0.160	0.079	0.116	0.156	0.154	0.049	0.116	0.117
38	0.007	0.010	0.011	0.029	0.031	0.015	0.100	0.016	0.079	0.032
39	0.195	0.182	0.144	0.146	0.142	0.117	0.101	0.098	0.126	0.125
40	0.006	0.010	0.013	0.021	0.014	0.018	0.096	0.034	0.047	0.074

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11) Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A										
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat "Bestimmung elektrischer Eigenschaften"						Report No.: 6177287.50 Bericht Nr.:				
Interharmonics / Zwischenharmonische: Model / Modell: EF HD-P1-4.6K-S1 Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4										
Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency Frequenz [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	0.655	0.805	0.800	0.800	0.805	0.810	0.815	0.815	0.820	0.825
125	0.140	0.145	0.160	0.160	0.165	0.155	0.150	0.150	0.155	0.150
175	0.115	0.105	0.125	0.130	0.125	0.115	0.110	0.110	0.105	0.105
225	0.075	0.075	0.070	0.095	0.090	0.090	0.085	0.085	0.080	0.080
275	0.075	0.065	0.065	0.090	0.090	0.085	0.080	0.075	0.080	0.070
325	0.050	0.055	0.040	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.050	0.050
375	0.045	0.050	0.040	0.050	0.055	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
425	0.040	0.060	0.060	0.045	0.065	0.065	0.065	0.060	0.060	0.055
475	0.040	0.060	0.055	0.045	0.070	0.065	0.065	0.065	0.055	0.060
525	0.075	0.045	0.055	0.040	0.060	0.070	0.065	0.060	0.070	0.060
575	0.070	0.050	0.055	0.040	0.060	0.065	0.065	0.065	0.060	0.060
625	0.045	0.040	0.070	0.050	0.040	0.060	0.065	0.070	0.065	0.060
675	0.045	0.040	0.070	0.050	0.035	0.060	0.065	0.065	0.070	0.055
725	0.025	0.045	0.060	0.035	0.035	0.050	0.060	0.060	0.045	0.055
775	0.025	0.050	0.065	0.035	0.040	0.045	0.060	0.060	0.055	0.050
825	0.030	0.055	0.050	0.060	0.035	0.035	0.050	0.055	0.070	0.060
875	0.030	0.055	0.045	0.055	0.035	0.035	0.050	0.060	0.060	0.065
925	0.030	0.045	0.035	0.055	0.045	0.030	0.040	0.050	0.060	0.045
975	0.030	0.055	0.030	0.055	0.040	0.030	0.040	0.050	0.055	0.045
1025	0.050	0.035	0.035	0.045	0.035	0.030	0.035	0.045	0.050	0.065
1075	0.050	0.040	0.035	0.045	0.030	0.030	0.035	0.040	0.050	0.060
1125	0.055	0.055	0.025	0.040	0.035	0.035	0.030	0.040	0.035	0.050
1175	0.050	0.050	0.025	0.045	0.040	0.035	0.030	0.035	0.040	0.055
1225	0.060	0.065	0.040	0.045	0.035	0.030	0.030	0.030	0.045	0.035
1275	0.055	0.065	0.050	0.045	0.045	0.030	0.030	0.035	0.040	0.040
1325	0.055	0.045	0.060	0.035	0.050	0.030	0.035	0.030	0.040	0.040
1375	0.055	0.045	0.050	0.035	0.045	0.025	0.035	0.030	0.040	0.035
1425	0.055	0.040	0.040	0.045	0.035	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040
1475	0.055	0.040	0.040	0.040	0.025	0.035	0.030	0.035	0.035	0.040
1525	0.050	0.055	0.035	0.030	0.035	0.040	0.030	0.035	0.035	0.030
1575	0.050	0.055	0.030	0.035	0.035	0.045	0.030	0.040	0.035	0.035
1625	0.045	0.060	0.035	0.040	0.035	0.045	0.030	0.035	0.035	0.040
1675	0.045	0.055	0.030	0.040	0.035	0.050	0.035	0.035	0.040	0.040
1725	0.045	0.045	0.055	0.045	0.040	0.040	0.030	0.035	0.040	0.035
1775	0.045	0.045	0.060	0.045	0.035	0.040	0.035	0.035	0.040	0.035
1825	0.040	0.045	0.040	0.045	0.030	0.035	0.045	0.035	0.040	0.035
1875	0.040	0.050	0.040	0.050	0.030	0.030	0.050	0.035	0.040	0.035
1925	0.030	0.050	0.045	0.050	0.035	0.025	0.040	0.030	0.040	0.035
1975	0.035	0.050	0.045	0.050	0.035	0.025	0.040	0.030	0.040	0.040

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11) Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A										
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat "Bestimmung elektrischer Eigenschaften"						Report No.: 6177287.50 Bericht Nr.:				
Higher Frequencies / Höhere Frequenzen: Model / Modell: EF HD-P1-4.6K-S1 Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4										
Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency Frequenz [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	0.275	0.260	0.215	0.170	0.190	0.145	0.235	0.220	0.130	0.235
2.3	0.235	0.235	0.200	0.190	0.150	0.130	0.160	0.215	0.165	0.115
2.5	0.220	0.215	0.205	0.185	0.160	0.160	0.125	0.190	0.230	0.175
2.7	0.175	0.180	0.170	0.160	0.150	0.145	0.095	0.135	0.175	0.165
2.9	0.140	0.145	0.150	0.145	0.135	0.120	0.095	0.100	0.140	0.160
3.1	0.120	0.130	0.140	0.135	0.125	0.120	0.110	0.090	0.115	0.150
3.3	0.105	0.110	0.125	0.130	0.120	0.125	0.115	0.090	0.105	0.110
3.5	0.090	0.090	0.110	0.115	0.125	0.110	0.105	0.085	0.085	0.090
3.7	0.075	0.075	0.090	0.100	0.110	0.105	0.105	0.090	0.085	0.105
3.9	0.065	0.065	0.080	0.090	0.095	0.095	0.105	0.095	0.080	0.090
4.1	0.060	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100	0.090	0.080	0.080
4.3	0.050	0.055	0.060	0.075	0.090	0.105	0.095	0.095	0.095	0.085
4.5	0.045	0.050	0.055	0.065	0.075	0.090	0.085	0.095	0.085	0.085
4.7	0.045	0.050	0.050	0.055	0.070	0.080	0.085	0.090	0.085	0.085
4.9	0.040	0.050	0.050	0.055	0.070	0.080	0.090	0.095	0.100	0.095
5.1	0.035	0.045	0.045	0.050	0.060	0.075	0.090	0.085	0.095	0.090
5.3	0.030	0.040	0.040	0.045	0.055	0.070	0.080	0.080	0.085	0.085
5.5	0.030	0.035	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.070	0.080	0.080
5.7	0.030	0.030	0.035	0.035	0.040	0.045	0.055	0.060	0.070	0.085
5.9	0.020	0.025	0.025	0.025	0.030	0.040	0.040	0.050	0.055	0.080
6.1	0.020	0.025	0.025	0.025	0.025	0.030	0.030	0.040	0.040	0.050
6.3	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.025	0.025	0.030	0.035	0.040
6.5	0.015	0.015	0.015	0.015	0.020	0.020	0.025	0.025	0.025	0.030
6.7	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
6.9	0.010	0.010	0.010	0.010	0.015	0.015	0.015	0.020	0.020	0.020
7.1	0.010	0.010	0.010	0.010	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.020
7.3	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.015	0.015
7.5	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.015	0.010
7.7	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
7.9	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
8.1	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
8.3	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.010	0.010
8.5	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010
8.7	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010
8.9	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11)										
Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A										
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat "Bestimmung elektrischer Eigenschaften"						Report No.: 6177287.50 Bericht Nr.:				
Harmonics / Oberschwingungen: Model / Modell: EF HD-P1-3.68K-S1 Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4										
Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Harmonic order Ordnungszahl	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2	0.060	0.062	0.066	0.058	0.085	0.075	0.079	0.084	0.091	0.118
3	0.787	0.853	0.931	1.102	1.091	1.114	1.130	1.136	1.139	1.100
4	0.034	0.038	0.042	0.041	0.046	0.041	0.083	0.107	0.125	0.083
5	0.574	0.181	0.069	0.374	0.546	0.609	0.644	0.675	0.697	0.760
6	0.020	0.025	0.041	0.049	0.038	0.065	0.062	0.062	0.056	0.041
7	0.167	0.287	0.195	0.327	0.339	0.347	0.271	0.202	0.161	0.176
8	0.020	0.034	0.021	0.028	0.041	0.049	0.044	0.027	0.021	0.052
9	0.419	0.365	0.705	0.486	0.346	0.656	0.749	0.788	0.818	0.803
10	0.012	0.019	0.023	0.031	0.019	0.057	0.038	0.035	0.039	0.063
11	0.313	0.280	0.642	0.421	0.320	0.555	0.696	0.716	0.720	0.709
12	0.011	0.024	0.017	0.031	0.054	0.038	0.028	0.036	0.054	0.086
13	0.172	0.424	0.167	0.572	0.522	0.370	0.553	0.685	0.743	0.813
14	0.010	0.017	0.017	0.016	0.039	0.081	0.012	0.023	0.056	0.059
15	0.151	0.141	0.359	0.472	0.375	0.202	0.420	0.512	0.565	0.587
16	0.009	0.021	0.025	0.018	0.045	0.086	0.019	0.023	0.024	0.026
17	0.222	0.338	0.406	0.271	0.535	0.585	0.514	0.501	0.616	0.692
18	0.012	0.015	0.014	0.021	0.081	0.071	0.038	0.020	0.031	0.021
19	0.192	0.286	0.295	0.382	0.431	0.348	0.273	0.392	0.466	0.535
20	0.014	0.014	0.016	0.027	0.034	0.087	0.086	0.036	0.028	0.068
21	0.213	0.191	0.194	0.267	0.209	0.347	0.464	0.434	0.407	0.466
22	0.012	0.013	0.017	0.017	0.053	0.106	0.089	0.072	0.031	0.042
23	0.183	0.254	0.212	0.257	0.302	0.322	0.195	0.174	0.275	0.313
24	0.009	0.012	0.013	0.026	0.052	0.095	0.071	0.079	0.037	0.046
25	0.203	0.196	0.227	0.200	0.143	0.245	0.217	0.327	0.314	0.306
26	0.013	0.013	0.027	0.019	0.023	0.056	0.046	0.083	0.079	0.055
27	0.200	0.178	0.102	0.154	0.205	0.190	0.259	0.162	0.148	0.215
28	0.008	0.012	0.015	0.026	0.024	0.083	0.080	0.057	0.092	0.065
29	0.233	0.241	0.193	0.124	0.194	0.161	0.209	0.150	0.248	0.237
30	0.011	0.010	0.015	0.024	0.026	0.047	0.124	0.051	0.096	0.083
31	0.219	0.193	0.174	0.162	0.158	0.170	0.207	0.191	0.156	0.157
32	0.010	0.012	0.025	0.016	0.039	0.037	0.104	0.078	0.054	0.069
33	0.242	0.229	0.183	0.148	0.133	0.199	0.234	0.207	0.099	0.188
34	0.009	0.010	0.017	0.011	0.022	0.048	0.024	0.123	0.025	0.072
35	0.241	0.246	0.175	0.143	0.170	0.175	0.155	0.162	0.154	0.163
36	0.009	0.010	0.012	0.026	0.028	0.021	0.012	0.108	0.050	0.042
37	0.232	0.225	0.177	0.195	0.124	0.105	0.129	0.231	0.177	0.064
38	0.008	0.009	0.012	0.017	0.040	0.030	0.037	0.061	0.113	0.019
39	0.236	0.245	0.217	0.143	0.166	0.175	0.122	0.133	0.118	0.122
40	0.009	0.010	0.016	0.031	0.023	0.062	0.020	0.034	0.123	0.046

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11) Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A										
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat "Bestimmung elektrischer Eigenschaften"						Report No.: 6177287.50 Bericht Nr.:				
Interharmonics / Zwischenharmonische: Model / Modell: EF HD-P1-3.68K-S1 Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4										
Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency Frequenz [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	0.869	0.975	1.000	0.994	1.000	1.006	1.013	1.019	1.019	1.019
125	0.156	0.163	0.188	0.200	0.200	0.206	0.200	0.194	0.188	0.188
175	0.106	0.113	0.144	0.163	0.163	0.156	0.150	0.144	0.138	0.138
225	0.088	0.088	0.081	0.094	0.119	0.113	0.113	0.106	0.106	0.106
275	0.081	0.075	0.075	0.088	0.113	0.113	0.106	0.100	0.100	0.094
325	0.050	0.063	0.056	0.056	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
375	0.050	0.063	0.056	0.050	0.063	0.069	0.063	0.063	0.063	0.063
425	0.056	0.081	0.094	0.063	0.056	0.081	0.081	0.081	0.081	0.075
475	0.050	0.088	0.100	0.056	0.056	0.075	0.081	0.081	0.081	0.081
525	0.050	0.063	0.100	0.050	0.050	0.069	0.081	0.081	0.081	0.075
575	0.050	0.056	0.113	0.050	0.050	0.063	0.081	0.081	0.081	0.081
625	0.056	0.075	0.069	0.088	0.063	0.044	0.069	0.081	0.081	0.094
675	0.056	0.075	0.063	0.088	0.063	0.038	0.069	0.081	0.081	0.081
725	0.044	0.050	0.069	0.075	0.044	0.050	0.050	0.069	0.075	0.075
775	0.044	0.044	0.056	0.081	0.044	0.056	0.050	0.069	0.075	0.069
825	0.038	0.050	0.050	0.063	0.069	0.050	0.038	0.050	0.069	0.069
875	0.038	0.050	0.050	0.056	0.069	0.050	0.038	0.050	0.063	0.075
925	0.038	0.044	0.063	0.038	0.069	0.044	0.038	0.044	0.056	0.063
975	0.038	0.044	0.063	0.038	0.069	0.044	0.044	0.044	0.050	0.063
1025	0.050	0.075	0.069	0.056	0.063	0.044	0.038	0.038	0.044	0.056
1075	0.050	0.075	0.063	0.056	0.063	0.050	0.038	0.038	0.044	0.050
1125	0.056	0.044	0.050	0.044	0.044	0.063	0.044	0.044	0.038	0.050
1175	0.056	0.050	0.056	0.038	0.050	0.056	0.038	0.044	0.038	0.044
1225	0.069	0.044	0.056	0.038	0.056	0.050	0.031	0.038	0.038	0.044
1275	0.063	0.044	0.056	0.038	0.056	0.044	0.031	0.038	0.038	0.044
1325	0.069	0.075	0.075	0.056	0.038	0.050	0.044	0.044	0.038	0.038
1375	0.069	0.069	0.081	0.050	0.038	0.056	0.044	0.038	0.044	0.038
1425	0.069	0.056	0.075	0.063	0.056	0.044	0.044	0.031	0.038	0.038
1475	0.069	0.056	0.069	0.069	0.050	0.044	0.056	0.038	0.038	0.044
1525	0.063	0.056	0.056	0.063	0.038	0.050	0.056	0.038	0.044	0.044
1575	0.063	0.056	0.063	0.056	0.044	0.044	0.056	0.038	0.038	0.050
1625	0.063	0.069	0.075	0.044	0.050	0.044	0.050	0.056	0.038	0.044
1675	0.063	0.069	0.063	0.038	0.056	0.044	0.038	0.063	0.038	0.044
1725	0.050	0.056	0.050	0.044	0.069	0.044	0.031	0.056	0.038	0.044
1775	0.050	0.056	0.050	0.050	0.063	0.044	0.031	0.056	0.038	0.044
1825	0.050	0.050	0.063	0.044	0.056	0.038	0.031	0.063	0.050	0.044
1875	0.050	0.050	0.075	0.038	0.056	0.044	0.038	0.056	0.056	0.044
1925	0.044	0.050	0.063	0.063	0.063	0.050	0.038	0.038	0.050	0.038
1975	0.044	0.050	0.056	0.069	0.056	0.050	0.038	0.038	0.050	0.038

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11) Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A										
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat "Bestimmung elektrischer Eigenschaften"						Report No.: 6177287.50 Bericht Nr.:				
Higher Frequencies / Höhere Frequenzen: Model / Modell: EF HD-P1-3.68K-S1 Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4										
Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency Frequenz [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	0.338	0.344	0.300	0.281	0.225	0.225	0.194	0.225	0.300	0.275
2.3	0.294	0.300	0.281	0.250	0.238	0.206	0.213	0.144	0.219	0.269
2.5	0.281	0.275	0.269	0.250	0.238	0.213	0.213	0.169	0.169	0.231
2.7	0.225	0.219	0.225	0.213	0.213	0.194	0.156	0.156	0.119	0.163
2.9	0.188	0.175	0.188	0.188	0.181	0.163	0.163	0.163	0.113	0.125
3.1	0.163	0.150	0.169	0.175	0.169	0.169	0.163	0.144	0.125	0.106
3.3	0.144	0.125	0.150	0.156	0.163	0.169	0.150	0.144	0.138	0.106
3.5	0.119	0.106	0.125	0.138	0.144	0.150	0.131	0.138	0.131	0.106
3.7	0.100	0.088	0.106	0.119	0.131	0.131	0.131	0.131	0.125	0.113
3.9	0.088	0.075	0.088	0.100	0.113	0.119	0.138	0.125	0.125	0.119
4.1	0.081	0.075	0.075	0.088	0.100	0.113	0.131	0.119	0.125	0.113
4.3	0.063	0.063	0.069	0.081	0.094	0.100	0.106	0.113	0.119	0.119
4.5	0.056	0.063	0.063	0.069	0.081	0.094	0.100	0.119	0.113	0.119
4.7	0.050	0.056	0.063	0.063	0.069	0.088	0.100	0.125	0.113	0.113
4.9	0.050	0.050	0.056	0.063	0.069	0.081	0.100	0.113	0.106	0.113
5.1	0.044	0.050	0.056	0.056	0.063	0.069	0.081	0.094	0.106	0.106
5.3	0.044	0.044	0.050	0.050	0.056	0.063	0.075	0.088	0.100	0.100
5.5	0.038	0.038	0.044	0.044	0.050	0.056	0.063	0.075	0.088	0.088
5.7	0.038	0.038	0.038	0.044	0.044	0.050	0.050	0.056	0.069	0.075
5.9	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.038	0.044	0.044	0.056	0.063
6.1	0.025	0.025	0.031	0.031	0.031	0.031	0.038	0.038	0.044	0.050
6.3	0.019	0.019	0.025	0.025	0.025	0.025	0.031	0.031	0.031	0.038
6.5	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.025	0.025	0.025	0.025	0.031
6.7	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.025
6.9	0.013	0.013	0.013	0.013	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
7.1	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
7.3	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
7.5	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
7.7	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
7.9	0.013	0.013	0.013	0.006	0.013	0.006	0.013	0.013	0.013	0.013
8.1	0.013	0.013	0.006	0.006	0.006	0.006	0.013	0.013	0.013	0.013
8.3	0.013	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.013
8.5	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.013
8.7	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
8.9	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.013

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11)										
Prüfbericht „Netrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A										
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat "Bestimmung elektrischer Eigenschaften"						Report No.: 6177287.50 Bericht Nr.:				
Harmonics / Oberschwingungen: Model / Modell: EF HD-P1-3K-S1 Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4										
Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Harmonic order Ordnungszahl	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2	0.075	0.072	0.119	0.090	0.071	0.088	0.168	0.086	0.095	0.100
3	1.025	0.994	1.144	1.206	1.383	1.343	1.348	1.387	1.383	1.392
4	0.041	0.047	0.074	0.075	0.051	0.049	0.081	0.075	0.110	0.134
5	0.671	0.399	0.156	0.193	0.485	0.661	0.760	0.766	0.818	0.841
6	0.022	0.027	0.046	0.085	0.084	0.045	0.031	0.077	0.077	0.075
7	0.240	0.471	0.190	0.315	0.410	0.418	0.429	0.380	0.295	0.233
8	0.023	0.033	0.041	0.022	0.037	0.042	0.068	0.052	0.051	0.029
9	0.546	0.362	0.653	0.824	0.585	0.405	0.686	0.890	0.944	0.983
10	0.014	0.020	0.057	0.081	0.039	0.023	0.052	0.039	0.051	0.040
11	0.381	0.502	0.396	0.770	0.478	0.366	0.583	0.799	0.876	0.880
12	0.012	0.014	0.084	0.084	0.035	0.037	0.093	0.032	0.039	0.046
13	0.232	0.277	0.384	0.404	0.708	0.665	0.505	0.557	0.747	0.863
14	0.011	0.020	0.059	0.046	0.031	0.037	0.111	0.018	0.015	0.041
15	0.192	0.257	0.473	0.411	0.580	0.502	0.236	0.426	0.567	0.653
16	0.014	0.014	0.051	0.080	0.042	0.031	0.140	0.025	0.031	0.031
17	0.258	0.344	0.302	0.469	0.365	0.627	0.696	0.685	0.605	0.621
18	0.016	0.020	0.030	0.032	0.032	0.052	0.048	0.088	0.022	0.030
19	0.231	0.225	0.309	0.430	0.453	0.526	0.512	0.316	0.379	0.510
20	0.013	0.014	0.027	0.040	0.045	0.040	0.069	0.132	0.076	0.037
21	0.261	0.356	0.384	0.232	0.320	0.226	0.426	0.518	0.563	0.523
22	0.020	0.019	0.022	0.024	0.043	0.030	0.130	0.047	0.113	0.077
23	0.217	0.219	0.176	0.254	0.317	0.386	0.361	0.330	0.227	0.220
24	0.011	0.015	0.021	0.078	0.047	0.021	0.149	0.035	0.102	0.089
25	0.243	0.293	0.221	0.210	0.238	0.178	0.206	0.244	0.333	0.408
26	0.020	0.014	0.024	0.036	0.024	0.020	0.067	0.140	0.034	0.109
27	0.237	0.268	0.261	0.203	0.203	0.242	0.250	0.331	0.252	0.202
28	0.013	0.013	0.021	0.030	0.025	0.028	0.041	0.129	0.041	0.080
29	0.283	0.274	0.213	0.218	0.138	0.215	0.272	0.305	0.208	0.210
30	0.016	0.013	0.018	0.030	0.032	0.022	0.018	0.065	0.138	0.026
31	0.264	0.285	0.209	0.142	0.203	0.203	0.195	0.198	0.270	0.209
32	0.014	0.015	0.024	0.034	0.045	0.025	0.037	0.064	0.148	0.055
33	0.295	0.296	0.262	0.219	0.176	0.190	0.208	0.198	0.302	0.231
34	0.012	0.011	0.015	0.036	0.019	0.026	0.037	0.051	0.115	0.139
35	0.293	0.305	0.259	0.202	0.185	0.191	0.221	0.173	0.184	0.203
36	0.013	0.013	0.015	0.021	0.036	0.026	0.038	0.022	0.069	0.142
37	0.283	0.297	0.238	0.215	0.225	0.151	0.116	0.159	0.217	0.284
38	0.010	0.010	0.015	0.022	0.023	0.019	0.085	0.040	0.036	0.116
39	0.281	0.304	0.287	0.230	0.168	0.204	0.196	0.165	0.173	0.152
40	0.011	0.011	0.015	0.021	0.038	0.015	0.065	0.031	0.029	0.074

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11)										
Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A										
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat "Bestimmung elektrischer Eigenschaften"						Report No.: 6177287.50 Bericht Nr.:				
Interharmonics / Zwischenharmonische: Model / Modell: EF HD-P1-3K-S1 Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4										
Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency Frequenz [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	1.096	1.112	1.234	1.227	1.227	1.227	1.234	1.242	1.242	1.250
125	0.199	0.215	0.215	0.238	0.245	0.245	0.253	0.245	0.238	0.238
175	0.153	0.169	0.161	0.184	0.199	0.199	0.199	0.192	0.176	0.176
225	0.107	0.100	0.115	0.100	0.123	0.138	0.146	0.138	0.138	0.130
275	0.092	0.100	0.100	0.084	0.115	0.130	0.153	0.138	0.130	0.123
325	0.061	0.115	0.084	0.069	0.069	0.084	0.092	0.084	0.084	0.084
375	0.054	0.107	0.077	0.061	0.061	0.077	0.084	0.077	0.077	0.077
425	0.061	0.092	0.084	0.115	0.069	0.069	0.092	0.100	0.100	0.100
475	0.061	0.092	0.084	0.115	0.061	0.061	0.084	0.107	0.100	0.100
525	0.069	0.123	0.061	0.123	0.061	0.061	0.077	0.100	0.107	0.100
575	0.069	0.115	0.069	0.138	0.061	0.061	0.077	0.092	0.100	0.100
625	0.069	0.046	0.061	0.084	0.100	0.092	0.061	0.069	0.092	0.107
675	0.069	0.054	0.061	0.069	0.107	0.084	0.061	0.061	0.092	0.100
725	0.069	0.046	0.069	0.054	0.100	0.069	0.077	0.054	0.069	0.084
775	0.069	0.046	0.077	0.054	0.100	0.061	0.069	0.054	0.069	0.084
825	0.054	0.054	0.077	0.077	0.069	0.077	0.077	0.046	0.054	0.069
875	0.061	0.054	0.084	0.069	0.061	0.084	0.061	0.046	0.054	0.061
925	0.054	0.084	0.077	0.069	0.046	0.084	0.061	0.061	0.046	0.054
975	0.054	0.084	0.084	0.077	0.054	0.100	0.069	0.061	0.046	0.054
1025	0.054	0.061	0.054	0.084	0.077	0.084	0.061	0.054	0.046	0.046
1075	0.054	0.061	0.061	0.084	0.069	0.084	0.069	0.046	0.046	0.046
1125	0.069	0.084	0.084	0.069	0.054	0.046	0.077	0.046	0.054	0.046
1175	0.069	0.084	0.092	0.069	0.046	0.046	0.077	0.046	0.054	0.054
1225	0.077	0.077	0.107	0.061	0.038	0.061	0.061	0.046	0.046	0.046
1275	0.084	0.084	0.100	0.061	0.038	0.061	0.061	0.054	0.038	0.054
1325	0.084	0.061	0.061	0.069	0.054	0.046	0.069	0.077	0.038	0.054
1375	0.084	0.069	0.061	0.061	0.054	0.054	0.069	0.069	0.038	0.054
1425	0.092	0.084	0.069	0.054	0.077	0.069	0.061	0.061	0.046	0.046
1475	0.084	0.084	0.077	0.054	0.084	0.061	0.054	0.054	0.061	0.038
1525	0.077	0.077	0.100	0.100	0.077	0.054	0.054	0.054	0.069	0.038
1575	0.077	0.077	0.092	0.100	0.069	0.046	0.061	0.054	0.069	0.046
1625	0.077	0.069	0.077	0.077	0.054	0.061	0.054	0.038	0.069	0.061
1675	0.077	0.069	0.077	0.069	0.046	0.077	0.054	0.046	0.069	0.069
1725	0.069	0.069	0.069	0.069	0.054	0.100	0.061	0.046	0.054	0.061
1775	0.061	0.069	0.077	0.069	0.061	0.092	0.061	0.046	0.054	0.069
1825	0.061	0.054	0.077	0.069	0.046	0.061	0.061	0.046	0.046	0.077
1875	0.054	0.061	0.077	0.069	0.038	0.069	0.061	0.046	0.038	0.077
1925	0.054	0.054	0.069	0.054	0.077	0.077	0.069	0.046	0.038	0.054
1975	0.054	0.054	0.069	0.061	0.084	0.069	0.061	0.046	0.038	0.054

Test report “Utility interactive” for power generation units with an input current > 75A (VDE-AR-N 4105:2018-11) Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A										
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Gerätezertifikat "Bestimmung elektrischer Eigenschaften"						Report No.: 6177287.50 Bericht Nr.:				
Higher Frequencies / Höhere Frequenzen: Model / Modell: EF HD-P1-3K-S1 Tested according to DIN VDE V 0124-100 clause 5.2.4 / geprüft nach DIN VDE V 0124-100 Punkt 5.2.4										
Active power Wirkleistung P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency Frequenz [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	0.399	0.429	0.383	0.353	0.322	0.284	0.284	0.299	0.215	0.299
2.3	0.360	0.360	0.360	0.314	0.307	0.284	0.253	0.261	0.215	0.184
2.5	0.345	0.330	0.330	0.322	0.314	0.307	0.284	0.230	0.253	0.192
2.7	0.284	0.261	0.276	0.268	0.261	0.261	0.230	0.215	0.215	0.176
2.9	0.238	0.207	0.222	0.238	0.222	0.222	0.207	0.207	0.176	0.184
3.1	0.207	0.176	0.192	0.207	0.215	0.199	0.215	0.199	0.192	0.184
3.3	0.184	0.153	0.169	0.192	0.192	0.199	0.207	0.176	0.192	0.176
3.5	0.153	0.123	0.138	0.161	0.169	0.176	0.176	0.184	0.169	0.169
3.7	0.130	0.107	0.115	0.138	0.146	0.161	0.153	0.176	0.153	0.161
3.9	0.107	0.092	0.100	0.115	0.123	0.138	0.146	0.153	0.146	0.153
4.1	0.100	0.092	0.092	0.100	0.107	0.123	0.130	0.138	0.161	0.146
4.3	0.077	0.077	0.084	0.092	0.100	0.107	0.130	0.138	0.161	0.138
4.5	0.069	0.069	0.077	0.077	0.084	0.092	0.115	0.123	0.130	0.130
4.7	0.061	0.061	0.077	0.077	0.077	0.084	0.100	0.115	0.123	0.153
4.9	0.061	0.061	0.069	0.077	0.077	0.084	0.092	0.107	0.123	0.146
5.1	0.061	0.061	0.069	0.069	0.069	0.077	0.084	0.100	0.115	0.123
5.3	0.054	0.054	0.061	0.061	0.061	0.069	0.069	0.084	0.100	0.107
5.5	0.046	0.046	0.054	0.054	0.054	0.061	0.061	0.077	0.077	0.092
5.7	0.046	0.046	0.054	0.054	0.046	0.054	0.054	0.061	0.061	0.077
5.9	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.046	0.046	0.054	0.061
6.1	0.038	0.031	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.046	0.046
6.3	0.031	0.023	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.038	0.038
6.5	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.031	0.031	0.031	0.031
6.7	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.031
6.9	0.015	0.015	0.023	0.015	0.015	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
7.1	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.023	0.023	0.023	0.023
7.3	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
7.5	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
7.7	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
7.9	0.015	0.008	0.008	0.008	0.015	0.015	0.008	0.015	0.015	0.015
8.1	0.008	0.008	0.008	0.008	0.015	0.008	0.008	0.008	0.015	0.015
8.3	0.015	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.015	0.015
8.5	0.015	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
8.7	0.015	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
8.9	0.015	0.015	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008