A.1 Prüfberichte (DIN V VDE V 0124-100) F.3 Prüfberichte (VDE-AR-N 4105)

Anlagenart	Residential energy storage system with on grid/off grid function
Anlagentyp	MINIES-P30B3-E-R2
Hersteller	BYD
Testzeitraum	2015.10
Wirkleistung [PEmax] (Nennleistung bei Referenzbedingung)	2995.6W/（3000W）
Bemessungsspannung	230V
Schalthandlungen	

Vorgabe Anlagen-steuerung	0.90üb	0.92üb	0.94üb	0.96üb	0.98üb	1.00	0.98un	0.96un	0.94un	0.92un	0.90un
Messwert (Klemmen EZE)											

Flicker:

Netzimpedanzwinkel Ψ_k		
Anlagenflickerbeiwert $c\psi$		
	Messwert	**Grenzwert**
Pst		1,000
Plt	0.459	0.650
d(t)>3.30% [s]		0.500
dmax [%]		7.000
dc [%]		3.300

Blindleistungsübergangsfunktion - Standard cos φ (P) –Kennlinie—cos φ (P)

Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
cosφ	–	0.953	0.976	0.987	0.991	0.994	0.991	0.996	0.996	0.997

Kennlinie -cosφ (P)

Oberschwingungen*:

	P/P_n											
	0	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	Limit
2	0.24	0.33	0.55	0.05	0.24	0.44	0.33	0.22	0.01	0.41	4.71	--
3	0.55	0.88	1.13	1.20	1.18	1.22	1.20	1.08	1.03	1.01	0.98	--

4	0.14	0.09	0.17	0.02	0.07	0.17	0.14	0.04	0.02	0.16	0.08	--
5	0.78	0.59	1.06	1.24	1.32	1.35	1.39	1.40	1.57	1.58	1.56	--
6	0.02	0.02	0.05	0.02	0.06	0.02	0.03	0.03	0.04	0.02	0.05	--
7	0.68	0.45	0.39	0.18	0.07	0.10	0.14	0.17	0.25	0.28	0.38	--
8	0.08	0.05	0.05	0.03	0.02	0.03	0.01	0.05	0.04	0.02	0.06	--
9	0.28	0.55	0.62	0.78	0.85	0.88	0.87	0.87	0.96	0.95	0.98	--
10	0.02	0.04	0.06	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	0.02	0.04	0.06	--
11	0.42	0.49	0.37	0.21	0.14	0.12	0.18	0.22	0.34	0.35	0.42	--
12	0.03	0.02	0.01	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08	--
13	0.28	0.28	0.38	0.53	0.58	0.60	0,61	0,63	0,67	0,66	0,61	--
14	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,05	0,05	0,08	--
15	0,28	0,29	0,29	0,18	0,12	0,13	0,13	0,12	0,27	0,27	0,36	--
16	0,00	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,02	0,06	--
17	0,22	0,19	0,19	0,32	0,34	0,39	0,39	0,39	0,37	0,35	0,31	--
18	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,03	0,02	0,06	--
19	0,18	0,18	0,15	0,11	0,00	0,08	0,17	0,15	0,19	0,24	0,28	--
20	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,05	0,09	--
21	0,13	0,08	0,12	0,14	0,21	0,22	0,23	0,23	0,19	0,20	0,18	--
22	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,07	--
23	0,08	0,03	0,00	0,02	0,04	0,08	0,15	0,14	0,18	0,18	0,21	--
24	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,05	--
25	0,02	0,01	0,01	0,05	0,09	0,12	0,14	0,13	0,14	0,12	0,17	--
26	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	--
27	0,02	0,03	0,03	0,02	0,08	0,13	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	--
28	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,06	--
29	0,05	0,01	0,05	0,04	0,03	0,08	0,08	0,08	0,12	0,13	0,15	--
30	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	--
31	0,05	0,05	0,03	0,04	0,08	0,08	0,13	0,14	0,12	0,12	0,09	--
32	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	--
33	0,05	0,03	0,05	0,07	0,05	0,02	0,07	0,07	0,12	0,14	0,17	--
34	0,03	0,01	0,05	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	--
35	0,05	0,04	0,05	0,02	0,04	0,08	0,08	0,09	0,09	0,05	0,04	--
36	0,01	0,00	0,01	0,02	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	--
37	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,01	0,01	0,04	0,08	0,11	0,13	--

38	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05	--
39	0,03	0,05	0,03	0,05	0,05	0,03	0,08	0,10	0,07	0,06	0,07	--
40	0,01	0,02	0,01	0,02	0,05	0,03	0,02	0,01	0,02	0,05	0,04	--
	P/P_n											
	0	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	Limit
2	0,031	0,043	0,071	0,006	0,031	0,057	0,043	0,029	0,001	0,053	0,612	1,08
3	0,071	0,115	0,147	0,156	0,154	0,159	0,156	0,141	0,134	0,131	0,127	2,30
4	0,018	0,012	0,022	0,002	0,009	0,022	0,018	0,005	0,003	0,021	0,010	0,43
5	0,101	0,077	0,138	0,161	0,171	0,175	0,181	0,182	0,204	0,205	0,203	1,14
6	0,002	0,003	0,006	0,002	0,008	0,002	0,004	0,004	0,005	0,002	0,006	0,30
7	0,088	0,058	0,051	0,023	0,009	0,013	0,018	0,022	0,033	0,037	0,049	0,77
8	0,011	0,006	0,007	0,004	0,002	0,004	0,001	0,007	0,005	0,003	0,008	0,23
9	0,037	0,072	0,080	0,102	0,110	0,114	0,113	0,113	0,125	0,123	0,128	0,40
10	0,003	0,005	0,008	0,001	0,002	0,003	0,005	0,007	0,003	0,005	0,008	0,18
11	0,055	0,064	0,048	0,027	0,018	0,016	0,023	0,028	0,044	0,046	0,055	0,33
12	0,004	0,002	0,001	0,005	0,003	0,004	0,002	0,002	0,003	0,002	0,010	0,15
13	0,036	0,037	0,049	0,069	0,076	0,078	0,079	0,082	0,087	0,086	0,079	0,21
14	0,004	0,002	0,002	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,006	0,007	0,010	0,13
15	0,036	0,038	0,038	0,024	0,016	0,017	0,017	0,015	0,035	0,035	0,047	0,15
16	0,000	0,003	0,001	0,003	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,002	0,008	0,12
17	0,028	0,025	0,025	0,042	0,044	0,051	0,051	0,051	0,048	0,046	0,040	0,13
18	0,003	0,001	0,002	0,003	0,002	0,004	0,002	0,001	0,004	0,002	0,008	0,10
19	0,024	0,024	0,019	0,014	0,000	0,010	0,022	0,020	0,025	0,031	0,036	0,12
20	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002	0,002	0,003	0,004	0,002	0,006	0,012	0,09
21	0,017	0,010	0,015	0,018	0,027	0,028	0,030	0,030	0,025	0,026	0,023	0,11
22	0,002	0,001	0,002	0,002	0,003	0,002	0,003	0,001	0,002	0,003	0,009	0,08
23	0,010	0,004	0,000	0,002	0,005	0,010	0,020	0,018	0,024	0,024	0,027	0,10
24	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,001	0,003	0,002	0,000	0,006	0,08
25	0,003	0,001	0,001	0,006	0,012	0,016	0,018	0,017	0,018	0,015	0,022	0,09
26	0,001	0,002	0,001	0,003	0,003	0,001	0,001	0,003	0,002	0,003	0,006	0,07
27	0,002	0,004	0,004	0,003	0,010	0,017	0,018	0,021	0,021	0,021	0,021	0,08
28	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,001	0,001	0,002	0,008	0,07
29	0,006	0,001	0,007	0,005	0,004	0,010	0,010	0,010	0,016	0,017	0,019	0,08
30	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,006	0,06

31	0,006	0,007	0,004	0,005	0,011	0,011	0,017	0,018	0,015	0,016	0,012	0,07
32	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001	0,005	0,002	0,003	0,002	0,003	0,007	0,06
33	0,007	0,004	0,006	0,009	0,007	0,003	0,009	0,009	0,015	0,018	0,022	0,07
34	0,004	0,001	0,006	0,001	0,002	0,003	0,002	0,001	0,002	0,002	0,005	0,05
35	0,007	0,005	0,006	0,002	0,005	0,011	0,011	0,012	0,012	0,007	0,005	0,06
36	0,001	0,000	0,001	0,002	0,005	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,05
37	0,006	0,005	0,006	0,006	0,007	0,001	0,001	0,005	0,011	0,014	0,017	0,06
38	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001	0,001	0,003	0,006	0,05
39	0,004	0,006	0,004	0,006	0,006	0,004	0,011	0,013	0,009	0,008	0,009	0,06
40	0,001	0,002	0,001	0,002	0,006	0,004	0,002	0,001	0,002	0,006	0,005	0,05

*Oberschwingungen übererregt: (N/A), Oberschwingungen untererregt:(N/A)

Gemäß: VDE-AR-N 4105:2011 5.4.4:
Für Erzeugungsanlagen gelten Reaktionen als ausreichend, wenn die Erzeugungsanlage den folgenden Grenzwerten entspricht:

- *Für gemessene Ströme >= 16A je Außenleiter: die Grenzwerte (Oberschwingungen) sind in der DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) aufgeführt;*

Das BYD MINI ES System erfüllt die Grenzwerte aus DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2), bzw. aus DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12).

Das Produkt entspricht den Grenzwerten der DIN EN 61000-3-2, gemäß übererregter & untererregter Oberschwingungen.

BYD Auto Industry Company Limited
No. 3009, BYD Road, Pingshan, Shenzhen, 518118, P.R.China

Shenzhen, 22.11.2016

.....
Zhang Zifeng / Chief Engineer