

Technische Spezifikation für geschlossene stationäre Zellen (VLA)

1. Anwendung

BAE SECURA PVS solar Batterien sind wartungsarm und werden zum Speichern von elektrischer Energie in mittleren und großen Photovoltaik-Anlagen eingesetzt.

Aufgrund des robusten Panzerplattendesigns zeichnen sich BAE PVS Batterien durch lange Lebensdauer und hohe Zyklenfestigkeit aus.



2. Technische Daten (Referenztemperatur 20 °C)

Typ	C_{1h}	C_{10h}	C_{20h}	C_{72h}	C_{100h}	C_{120h}	C_{240h}	R_i	I_k	Länge	Breite	Höhe	Gewicht trocken	Gewicht gefüllt
U_e V/Zelle	Ah	Ah	Ah	Ah	Ah	Ah	Ah	1) mΩ	2) kA	(L) mm	(B) mm	(H) mm	kg	kg
2 PVS 140	63	111	127	141	143	144	148	1,52	1,37	105	208	420	9,1	14,5
3 PVS 210	95	167	191	211	215	217	222	1,06	1,96	105	208	420	11,2	16,4
4 PVS 280	127	223	254	282	287	289	295	0,84	2,46	105	208	420	12,8	18,0
5 PVS 350	159	279	318	352	359	361	369	0,70	2,98	126	208	420	15,3	21,7
6 PVS 420	191	334	382	424	431	434	444	0,60	3,47	147	208	420	18,1	25,7
5 PVS 550	223	389	432	486	496	500	513	0,57	3,61	126	208	535	20,0	28,8
6 PVS 660	267	467	518	583	595	601	616	0,49	4,18	147	208	535	23,5	34,0
7 PVS 770	310	544	604	681	694	700	720	0,44	4,69	168	208	535	26,8	39,1
6 PVS 900	352	665	748	856	877	888	916	0,47	4,41	147	208	710	33,0	47,4
7 PVS 1050	415	777	872	993	1.020	1.033	1.065	0,36	5,66	215	193	710	42,1	61,5
8 PVS 1200	473	886	996	1.137	1.160	1.178	1.216	0,32	6,36	215	193	710	46,6	65,4
9 PVS 1350	522	992	1.116	1.274	1.300	1.320	1.365	0,33	6,20	215	235	710	51,4	75,4
10 PVS 1500	585	1.100	1.240	1.418	1.450	1.464	1.516	0,28	7,25	215	235	710	56,0	79,4
11 PVS 1650	635	1.210	1.362	1.555	1.590	1.608	1.665	0,28	7,36	215	277	710	61,0	89,6
12 PVS 1800	698	1.320	1.486	1.699	1.740	1.752	1.816	0,24	8,41	215	277	710	65,4	93,4
11 PVS 2090	790	1.470	1.636	1.836	1.870	1.884	1.941	0,24	8,38	215	277	855	72,7	105,9
12 PVS 2280	869	1.600	1.784	2.001	2.040	2.052	2.116	0,22	9,48	215	277	855	77,4	110,4
13 PVS 2470	978	1.740	1.938	2.174	2.210	2.232	2.292	0,16	13,03	215	400	815	90,8	137,8
14 PVS 2660	1.051	1.880	2.080	2.332	2.380	2.400	2.448	0,15	13,82	215	400	815	95,3	142,4
15 PVS 2850	1.123	2.010	2.220	2.498	2.550	2.568	2.640	0,14	14,43	215	400	815	100,2	146,9
16 PVS 3040	1.195	2.140	2.380	2.664	2.710	2.736	2.808	0,13	15,20	215	400	815	105,4	151,6
17 PVS 3230	1.280	2.290	2.540	2.858	2.910	2.940	3.000	0,12	16,91	215	490	815	117,7	175,1
18 PVS 3420	1.352	2.420	2.680	3.024	3.080	3.108	3.192	0,11	17,55	215	490	815	121,9	179,1
19 PVS 3610	1.425	2.560	2.840	3.189	3.250	3.276	3.360	0,11	18,36	215	490	815	126,8	183,6
20 PVS 3800	1.496	2.690	2.980	3.355	3.420	3.444	3.528	0,11	18,92	215	490	815	132,0	188,3
22 PVS 4180	1.635	2.950	3.280	3.686	3.750	3.780	3.888	0,10	19,92	215	580	815	145,4	213,9
24 PVS 4560	1.777	3.220	3.560	4.010	4.090	4.128	4.224	0,09	21,26	215	580	815	155,2	223,0
26 PVS 4940	1.917	3.480	3.860	4.341	4.420	4.464	4.584	0,09	22,49	215	580	815	165,0	232,0

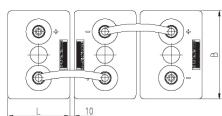
1, 2) Innenwiderstand R_i und Kurzschlussstrom I_k gemäß IEC 60896-11

Höhe (H) ist die maximale Höhe vom Gefäßboden bis zur Oberkante der Polschrauben im montierten Zustand.

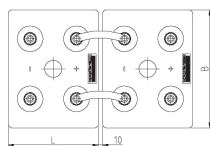
BAE SECURA PVS solar Batterien sind auch in einer trockenen und vorgeladenen Version erhältlich, Zusatzbezeichnung „TG“, z. B. 4 PVS 280 TG.

Alle Werte der Tabelle stellen Maximalwerte ohne Spannungsverluste der Verbinder basierend auf 100 % DOD dar. Bitte Punkt 7 beachten.

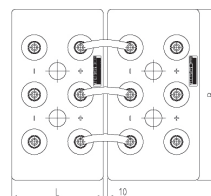
3. Anschlusspositionen



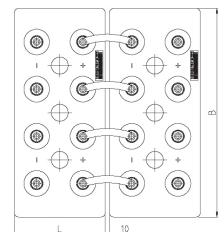
2 PVS 140 bis 6 PVS 900



7 PVS 1050 bis 12 PVS 2280



13 PVS 2470 bis 16 PVS 3040



17 PVS 3230 bis 26 PVS 4940

Anschlüsse mit Innengewinde M10 und Messingeinlage für flexible Kupferkabelverbinder mit Querschnitt 25, 35, 50, 70, 95 oder 120 mm² oder Kupferflächverbinder mit Querschnitt 90, 150 oder 300 mm².

Technische Spezifikation für BAE *SECURA PVS solar*



4. Konstruktion

Positive Elektrode	Röhrchenplatte mit gewebter Polyestertasche und massiven Gittern in einer korrosionsfesten PbSbSnSe-Niedrig-Antimon-Legierung
Negative Elektrode	Gitterplatte in antimonarmer Legierung mit Langzeitspreizstoff
Separation	mikroporöser Separator
Elektrolyt	Schwefelsäure der Dichte 1,24 kg/l bei 20 °C
Gefäß	schlagfestes, transparentes SAN (Styrol-Acryl-Nitril); UL-94-Einstufung: HB
Deckel	schlagfestes, grau eingefärbtes SAN (die Farbe kann leicht variieren und von der Darstellung abweichen); UL-94-Einstufung: HB
Stopfen	Labyrinthstopfen zur Rückhaltung von Aerosol, optional Keramikstopfen oder Keramik-Trichterstopfen nach DIN 40740
Poldurchführung	100 % gas- und elektrolytdicht, gleitender, kunststoffumspritzter Panzerpol
Schutzart	IP 25 entsprechend DIN EN 60529, berührungsgeschützt nach VBG 4

5. Installation

BAE *SECURA PVS solar* Batterien sind für Innenanwendungen konzipiert. Für Außenanwendungen wird Rücksprache mit BAE empfohlen.

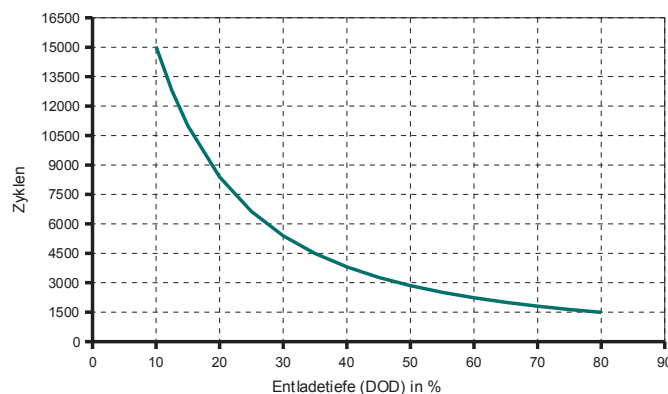
6. Wartung

Alle 6 Monate	Batteriespannung, Pilotzellenspannungen und Temperaturen prüfen
Alle 12 Monate	Anschlüsse prüfen, Batterie- und Zellenspannungen sowie Temperaturen aufzeichnen
Alle 3 Jahre	durchschnittliches Wassernachfüllintervall (abhängig vom Betrieb und der Umgebungstemperatur)

7. Betriebseigenschaften

Entladetiefe (DOD)	max. 80 % ($U_e = 1,91$ V/Zelle für Entladezeiten >10 h; 1,74 V/Zelle für 1 h) Tiefentladungen über 80 % DOD sind zu vermeiden ist unbegrenzt, der Mindestladestrom sollte 5 A/100 Ah C_{10} betragen
Anfangsstrom (I- oder Bulk-Phase)	auf 2,30 V bis 2,40 V pro Zelle beschränkt, Gebrauchsanweisung beachten
Ladespannung Zyklusbetrieb	2,23 V/Zelle
Ladeerhaltungsspannung/ nicht zyklischer Betrieb	keine Anpassung notwendig, sofern die Batterietemperatur im Monatsdurchschnitt zwischen 10 °C und 30 °C liegt, ansonsten $\Delta U/\Delta T = -0,003$ V/Zelle pro K innerhalb des Zeitraums zwischen 1 bis 4 Wochen
Anpassung der Ladespannung	3.150 (A+B) bei 40 °C
Vollladung auf 100 %	-20 °C bis 55 °C, empfohlener Temperaturbereich 10 °C bis 30 °C
IEC 61427 Zyklen	ca. 3 % pro Monat bei 20 °C
Batterietemperatur	
Selbstentladung	

8. Zyklenzahl in Abhängigkeit von der Entladetiefe



9. Transport

Batterien unterliegen nicht dem ADR (Straßentransport), wenn die Bedingungen der Sondervorschrift 598 (Kap. 3.3) eingehalten werden. Bei Seetransport sind diese Batterien Gefahrgut. Sie müssen nach den Vorschriften des IMDG-Codes verpackt und deklariert werden.

10. Standards

Test Standards	IEC 60896-11, IEC 61427
Sicherheitsstandard, Belüftung	EN 50272-2