

# BAE SECURA OPzS BLOCK

## Technische Spezifikation für geschlossene stationäre VLA-Blockbatterien

### 1. Anwendung

BAE SECURA OPzS Batterien gehören zu den langlebigsten Bleibatterien. Sie sind sowohl für den Bereitschaftsparallelbetrieb als auch bei kapazitiven Belastungen sehr gut geeignet. Sie werden bei Überbrückungszeiten von 30 min bis zu mehr als 10 h eingesetzt.

BAE SECURA OPzS Blöcke dienen zur Ersatzstromversorgung von Telekommunikationseinrichtungen, Richtfunkstationen, Industrieanlagen und Sicherheitsstromversorgungen nach VDE 0108 und VDE 0107.



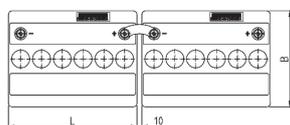
### 2. Typen, Kapazitäten, Abmessungen, Gewichte

Typ	$C_{10h}$ 20 °C Ah	$C_{5h}$ 20 °C Ah	$C_{3h}$ 20 °C Ah	$C_{1h}$ 20 °C Ah	$C_{8h}$ 25 °C Ah	$R_i$ 1) mΩ	$I_k$ 2) kA	Länge (L) mm	Breite (B) mm	Höhe (H) mm	Gewicht trocken kg	Gewicht gefüllt kg
$U_e$ V/Zelle	1,80	1,77	1,75	1,67	1,75							
12 V 1 OPzS 50	56	48	42	31	55	16,62	0,75	272	205	385	29,5	41,0
12 V 2 OPzS 100	109	95	84	63	108	8,91	1,40	272	205	385	38,0	47,6
12 V 3 OPzS 150	167	145	129	95	165	6,27	1,99	380	205	385	51,0	69,4
6 V 4 OPzS 200	223	194	171	127	220	2,47	2,52	272	205	385	33,0	46,5
6 V 5 OPzS 250	279	242	214	159	276	2,09	2,98	380	205	385	41,7	60,4
6 V 6 OPzS 300	334	290	257	191	332	1,82	3,42	380	205	385	48,5	66,5

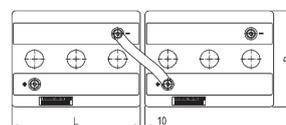
1, 2) Innenwiderstand  $R_i$  und Kurzschlussstrom  $I_k$  nach IEC 60896-11

BAE SECURA OPzS Blöcke sind auch in einer trockenen und vorgeladenen Version erhältlich, Zusatzbezeichnung „TG“, z. B. 12 V 3 OPzS 150 TG. Alle Werte der Tabelle stellen Maximalwerte ohne Spannungsverluste der Verbinder basierend auf 100 % DOD dar. Bitte Punkt 6 beachten. Höhe (H) ist die maximale Höhe vom Gefäßboden bis zur Oberkante der Polschrauben im montierten Zustand.

### 3. Anschlusspositionen



12 V 1 OPzS 50 bis 12 V 3 OPzS 150



6 V 4 OPzS 200 bis 6 V 6 OPzS 300

# Technische Spezifikation für BAE *SECURA OPzS BLOCK*



## 4. Konstruktion

Positive Elektrode	Röhrchenplatte mit einer gewebten 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
Gefäß	schlagfestes, transparentes SAN (Styrol-Acryl-Nitril), UL-94-Einstufung: HB
Deckel	schlagfestes SAN, grau eingefärbt (die Farbe kann leicht variieren und von der Darstellung abweichen), UL-94-Einstufung: HB
Blöcke mit Blindzellen	4 V, 6 V, 8 V, 10 V
Stopfen	Labyrinthstopfen zur Rückhaltung von Aerosol, optional Keramikstopfen oder Keramik-Trichterstopfen nach DIN 40740
Poldurchführung	100 % gas- und elektrolytdicht, gleitender, kunststoffumspritzter Panzerpol
Polausführung	M10-Messingeinlage
Verbinder	flexible isolierte Kupferkabel mit Querschnitten von 25, 35, 50, 70, 95 oder 120 mm <sup>2</sup> ; auf Anfrage: isolierte Kupferflachverbinder mit 90, 150 oder 300 mm <sup>2</sup> Querschnitt
Verbindungsschraube	M10, Stahl, isoliert, mit integriertem Messpunkt
Schutzart	IP 25 entsprechend DIN EN 60529, berührungsgeschützt nach VBG 4

## 5. Ladung

IU-Kennlinie	$I_{\max}$ ohne Begrenzung $U = 2,23$ V/Zelle $\pm 1$ %, zwischen 10 °C und 30 °C $\Delta U/\Delta T = -0,003$ V/Zelle pro K unterhalb 10 °C bzw. oberhalb 30 °C im Monatsmittel ca. 15 mA/100 Ah C <sub>10</sub> , ansteigend auf ca. 30 mA/100 Ah C <sub>10</sub> am Lebensdauerende
Ladeerhaltungsstrom	$U = 2,33$ bis 2,40 V/Zelle, zeitlich begrenzt
Starkladung	6 h mit 1,5 x I <sub>10</sub> Anfangsstrom, 2,23 V/Zelle, 50 % C <sub>10</sub> entladen
Ladezeit bis 90 %	

## 6. Entladeeigenschaften

Referenztemperatur	20 °C
Anfangskapazität	gemäß IEC 60896-11: 95 % beim ersten Zyklus, 100 % beim fünften Zyklus
Entladetiefe (DOD)	normal bis 80 %
Tiefentladungen	Entladetiefen größer 80 % DOD und Entladungen über die stromabhängigen Entladeschlussspannungen hinaus sind zu vermeiden.

## 7. Wartung

alle 6 Monate	Batteriespannung, Pilotblockspannungen und Temperaturen prüfen
alle 12 Monate	Batteriespannung, Blockspannungen und Temperaturen protokollieren

## 8. Betriebseigenschaften

Brauchbarkeitsdauer	18 Jahre im Bereitschaftsparallelbetrieb bei 20 °C bis 25 °C
Wassernachfüllintervall	>3 Jahre im Bereitschaftsparallelbetrieb bei 20 °C bis 25 °C
IEC 60896-11 Zyklen	>1.200
Selbstentladung	ca. 3 % pro Monat bei 20 °C
Batterietemperatur	-20 °C bis 55 °C, empfohlen 10 °C bis 30 °C
Standard	DIN 40737-3
Prüfungen gemäß	IEC 60896-11
Sicherheitsnorm, Belüftung	EN 50272-2
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.

**BATTERIE SIEMS**  
GmbH & Co.KG

**Industriebatterien**

email: [info@batterie-siems.de](mailto:info@batterie-siems.de)  
Internet: [www.batterie-siems.de](http://www.batterie-siems.de)  
Telefon: 04403 602020

**BAE**  
Energy from Batteries

## Technische Spezifikation für geschlossene stationäre VLA-Zellen

### 1. Anwendung

BAE SECURA OPzS Batterien gehören zu den langlebigsten Bleibatterien. Sie sind sowohl für den Bereitschaftsparallelbetrieb als auch bei kapazitiven Belastungen sehr gut geeignet. Sie werden bei Überbrückungszeiten von 1 h bis zu mehr als 10 h eingesetzt.

OPzS Batterien dienen zur Ersatzstromversorgung von Telekommunikationseinrichtungen, Richtfunkstationen, Industrieanlagen und Sicherheitsstromversorgung nach VDE 0108 und VDE 0107.



### 2. Typen, Kapazitäten, Abmessungen, Gewichte

Typ	$C_{10h}$ 20 °C Ah	$C_{5h}$ 20 °C Ah	$C_{3h}$ 20 °C Ah	$C_{1h}$ 20 °C Ah	$C_{8h}$ 25 °C Ah	$R_i$ 1) mΩ	$I_k$ 2) kA	Länge (L) mm	Breite (B) mm	Höhe (H) mm	Gewicht trocken kg	Gewicht gefüllt kg
$U_e$ V/Zelle	1,80	1,77	1,75	1,67	1,75							
2 OPzS 100*	111	97	86	63	110	1,52	1,37	105	208	420	9,1	14,5
3 OPzS 150*	167	145	129	95	165	1,06	1,96	105	208	420	11,2	16,4
4 OPzS 200	223	193	171	127	220	0,84	2,46	105	208	420	12,8	18,0
5 OPzS 250	279	242	214	159	276	0,70	2,98	126	208	420	15,3	21,7
6 OPzS 300	334	290	257	191	332	0,60	3,47	147	208	420	18,1	25,7
5 OPzS 350	389	346	306	223	392	0,57	3,61	126	208	535	20,0	28,8
6 OPzS 420	467	414	366	267	470	0,49	4,18	147	208	535	23,5	34,0
7 OPzS 490	544	483	429	310	548	0,44	4,69	168	208	535	26,8	39,1
6 OPzS 600	665	580	504	352	670	0,47	4,41	147	208	710	33,0	47,4
7 OPzS 700*	777	675	594	415	781	0,36	5,66	215	193	710	42,1	61,5
8 OPzS 800	886	770	675	473	888	0,32	6,36	215	193	710	46,6	65,4
9 OPzS 900*	992	860	753	522	1.000	0,33	6,20	215	235	710	51,4	75,4
10 OPzS 1000	1.100	960	840	585	1.112	0,28	7,25	215	235	710	56,0	79,4
11 OPzS 1100*	1.210	1.050	918	635	1.216	0,28	7,36	215	277	710	61,0	89,6
12 OPzS 1200	1.320	1.150	1.005	698	1.328	0,24	8,41	215	277	710	65,4	93,4
11 OPzS 1375*	1.470	1.295	1.137	790	1.496	0,24	8,38	215	277	855	72,7	105,9
12 OPzS 1500	1.600	1.415	1.245	869	1.632	0,22	9,48	215	277	855	77,4	110,4
13 OPzS 1625*	1.740	1.550	1.371	978	1.768	0,16	13,03	215	400	815	90,8	137,8
14 OPzS 1750*	1.880	1.665	1.473	1.051	1.904	0,15	13,82	215	400	815	95,3	142,4
15 OPzS 1875*	2.010	1.780	1.578	1.123	2.032	0,14	14,43	215	400	815	100,2	146,9
16 OPzS 2000	2.140	1.900	1.680	1.195	2.168	0,13	15,20	215	400	815	105,4	151,6
17 OPzS 2125*	2.290	2.030	1.797	1.280	2.320	0,12	16,91	215	490	815	117,7	175,1
18 OPzS 2250*	2.420	2.150	1.899	1.352	2.456	0,11	17,55	215	490	815	121,9	179,1
19 OPzS 2375*	2.560	2.265	2.004	1.425	2.592	0,11	18,36	215	490	815	126,8	183,6
20 OPzS 2500	2.690	2.380	2.106	1.496	2.728	0,11	18,92	215	490	815	132,0	188,3
22 OPzS 2750*	2.950	2.615	2.307	1.635	2.992	0,10	19,92	215	580	815	145,4	213,9
24 OPzS 3000	3.220	2.845	2.514	1.777	3.264	0,09	21,26	215	580	815	155,2	223,0
26 OPzS 3250*	3.480	3.080	2.715	1.917	3.536	0,09	22,49	215	580	815	165,0	232,0

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

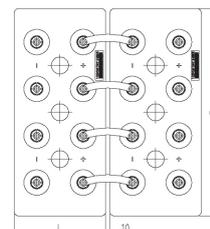
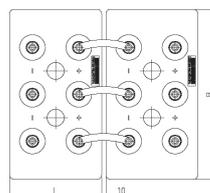
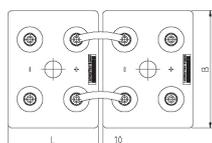
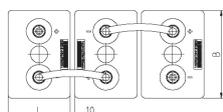
\* Sondertyp in Anlehnung an DIN 40736-1

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

BAE SECURA OPzS Zellen sind auch in einer trockenen und vorgeladenen Version erhältlich, Zusatzbezeichnung „TG“, z. B. 12 OPzS 1500 TG.

Alle Werte der Tabelle stellen Maximalwerte ohne Spannungsverluste der Verbinder basierend auf 100 % DOD dar. Bitte Punkt 6 beachten.

### 3. Anschlusspositionen



2 OPzS 100 bis 6 OPzS 600

7 OPzS 700 bis 12 OPzS 1500

13 OPzS 1625 bis 16 OPzS 2000

17 OPzS 2125 bis 26 OPzS 3250

# Technische Spezifikation für BAE *SECURA OPzS*



## 4. Konstruktion

Positive Elektrode	Röhrchenplatte mit einer gewebten 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 (20 °C)
Gefäß	schlagfestes, transparentes SAN (Styrol-Acryl-Nitril), UL-94-Einstufung: HB
Deckel	schlagfester grauer Kunststoffdeckel (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
Polausführung	M10-Messingeinlage
Verbinder	flexible isolierte Kupferkabel mit Querschnitten von 25, 35, 50, 70, 95 oder 120 mm <sup>2</sup> ; auf Anfrage: isolierte Kupferflachverbinder mit 90, 150 oder 300 mm <sup>2</sup> Querschnitt
Verbindungsschraube	M10, Stahl, isoliert, mit integriertem Messpunkt
Schutzart	IP 25 entsprechend DIN EN 60529, berührungsgeschützt nach VBG 4

## 5. Ladung

IU-Kennlinie	$I_{\max}$ ohne Begrenzung $U = 2,23 \text{ V/Zelle} \pm 1 \%$ , zwischen 10 °C und 30 °C $\Delta U/\Delta T = -0,003 \text{ V/Zelle pro K}$ unterhalb 10 °C bzw. oberhalb 30 °C im Monatsmittel
Ladeerhaltungsstrom	ca. 15 mA/100 Ah $C_{10}$ , ansteigend auf ca. 30 mA/100 Ah $C_{10}$ am Lebensdauerende
Starkladung	$U = 2,33$ bis $2,40 \text{ V/Zelle}$ , zeitlich begrenzt
Ladezeit bis 90 %	6 h mit $1,5 \times I_{10}$ Anfangsstrom, $2,23 \text{ V/Zelle}$ , 50 % $C_{10}$ entladen

## 6. Entladeeigenschaften

Referenztemperatur	20 °C
Anfangskapazität	gemäß IEC 60896-11: 95 % beim ersten Zyklus, 100 % beim fünften Zyklus
Entladetiefe (DOD)	normal bis 80 %
Tiefentladungen	Entladetiefen größer 80 % DOD und Entladungen über die stromabhängigen Entladeschlussspannungen hinaus sind zu vermeiden.

## 7. Wartung

alle 6 Monate	Batteriespannung, Pilotzellenspannungen und Temperaturen prüfen
alle 12 Monate	Batteriespannung, Zellenspannungen und Temperaturen protokollieren

## 8. Betriebseigenschaften

Brauchbarkeitsdauer	20+ Jahre im Bereitschaftsparallelbetrieb bei 20 °C bis 25 °C
Wassernachfüllintervall	>3 Jahre im Bereitschaftsparallelbetrieb bei 20 °C bis 25 °C
IEC 60896-11 Zyklen	>1.500
Selbstentladung	ca. 3 % pro Monat bei 20 °C
Batterietemperatur	-20 °C bis 55 °C, empfohlen 10 °C bis 30 °C
Standard	DIN 40736-1 (bis auf die mit * gekennzeichneten Zellen)
Prüfungen gemäß	IEC 60896-11
Sicherheitsnorm, Belüftung	EN 50272-2
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.