



SPA AGM VRLA Batterien

 **SUNLIGHT**  
creating energy



[ Energy is what we do ]

# SPA Batterien Beschreibung

## Produkt Information

Die SPA Serie der Sunlight ventilgeregelten Blei-Säure Batterien bietet eine durchgehende Baureihe bis 65 AH mit breitem Typenspektrum an Kapazitäten, Anschlußvarianten/Terminals und Gehäusematerialien.

Die Ventil überwachte Blei-Säure (VRLA) Batterie ist ein wiederaufladbarer Akkumulator mit Sicherheitsventilen. Im Falle einer Überladung kann der im Akkumulator gering entstandene Überdruck über das Sicherheitsventil entweichen. Die wartungsfreie, verschlossenen Technologie der SPa Serie erfordert über die gesamte Gebrauchsdauer kein Ergänzen an Wasser oder Elektrolyt.

Die Sunlight SPa Serie (VRLA / Ventil geregeltes Blei-Säure System) bietet eine durchgehende Baureihe bis 65 AH und beinhaltet ein breites Typenspektrum an Kapazitäten, Anschlussvarianten/ Terminals und Gehäusematerialien nach der Standardklassifizierung HB (schwer entflammbar) oder VO (besonders schwer entflammbar).

## Produkteigenschaften der SPa Serie

- Kapazitätsbereich: 0,7 bis 65 AH
- Gebrauchsdauer: 3 bis 5 Jahre bei 20 C
- Klassifizierung: Standard Commercial nach Eurobat 1999
- Konfiguration: 4, 6, 8 und 12 Volt Blöcke

## Qualität und Standards

- Anerkennung nach UL File MH18852
- Zertifizierung nach ISO 9001 : 2000 und ISO 14001 : 2004
- VDS Zulassung
- Neueste Entwicklungen auf dem Batteriesektor lt. Eurobat
- Getestet und geprüft vor Auslieferung
- Komplett recyclebar



# SPA Batterien Technische Eigenschaften & Anwendungen

## Technische Eigenschaften

### Hohes Leistungsspektrum

Durch geringen Innenwiderstand und hohen Entladewirkungsgrad können die SPA Batterien in einem breiten Spektrum eingesetzt werden, sowohl in der zyklischen Anwendung als auch im Standby Bereich.

### Wartungsfrei

Während der Gebrauchsdauer ist kein destilliertes Wasser nachzufüllen und der Elektrolyt ist auch nicht zu überprüfen. Gas in Form von Wasserstoff und Sauerstoff, das bei der Aufladung oder Elektrolyse entsteht, wird zu 99% zu Wasser rekombiniert und bleibt dem Lade- und Entladekreislauf erhalten.

### Sicherheitsventil

Im Falle einer Überladung oder falschen Lademethode kann das Gas über das Sicherheitssystem automatisch entweichen. Es schützt gleichzeitig vor einem erhöhten Überdruck.

### Seperator Technologie

In den Sunlight SPA Batterien wird unter anderem die AGM Technologie mit dem Absorbent Glass Mat Seperator eingesetzt. Das ist ein äußerst poröses Material. Es ermöglicht eine maximale Diffusion von Sauerstoff und die chemische Reaktion des aktiven Materials in den Bleiplatten. Der Seperator bewirkt einen gleichmäßigen Abstand zwischen der positiven und negativen Bleiplatte. Darüber hinaus sorgt der Seperator für eine gleichmäßige Durchsetzung des Elektrolyten und schützt vor einer möglichen Leckage.

### Einsatz im weiten Temperaturbereich

Die Sunlight SPA Batterien können in einem breiten Temperaturbereich eingesetzt werden. Die optimale Temperatur liegt bei + 20 C bis + 25 C.

### Geringe Selbstentladerate

Durch die Blei-Kalzium Legierung wird die Selbstentladerate auf ein Minimum reduziert. Unter normalen Bedingungen kann die Batterie bei + 20 C bis + 25 C bis zu 9 Monate gelagert werden. Die Kapazität und Gebrauchsdauer bleibt erhalten.

### Geschützte Gehäusebauweise

Die spezielle Konstruktion der Sunlight Batterie stellt sicher, dass keine Elektrolyt Leckage über den Anschluss terminals bzw. Gehäuse entsteht. Es wird das höchst resistente Plastikmaterial Standard ABS (UL 94 HB) oder Flame Retardant Type (UL 94 HB) verwendet.

### Gebrauchsdauer

Die normale Gebrauchsdauer liegt bei bis z. 5 Jahren im Float-/Standby Anwendungsbereich (20 C)

### Unterschiedliche Einbaupositionen

Die verschlossene Bauweise der Batterie ermöglicht einen vertikalen und horizontalen Einbau. Nicht erlaubt ist ein Einbau mit nach unten gerichteten Ventilen.

## Anwendungen

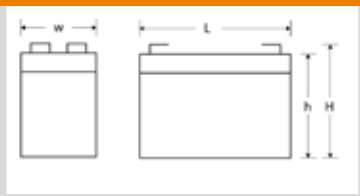
- Intrusionstechnik, Sicherheits- und Feueralarmsysteme
- USV Systeme im Niederspannungsbereich
- Sicherheitslichtsysteme
- Kommunikation und elektrische Ausrüstung
- Funk- und Radiosysteme
- Automationstechnik, Kontrollanlagen, Robotersysteme
- Steuerung für Aufzüge
- Elektronische Zahlungssysteme
- Electronic cash registers



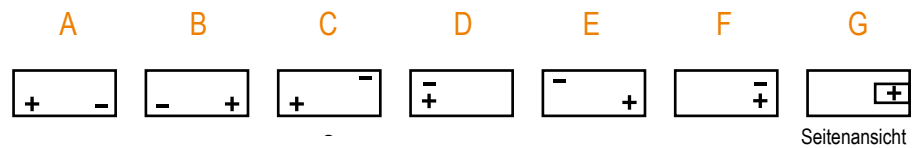
## SPA Serie

Batterie Typ	Nominale Spannung (V)	Nominale Kapazität(AH)		Abmessungen (mm)				Typisches Gewicht	Anschluß-Terminal Position	Anschluß-Terminal Typ	Maximaler Strom		Innerer Widerstand (mΩ)
		20h	10h	L	W	H	Gesamtmaß H				Ladung	Entladung	
		bei 1,75 Vpc											
SPA 4 - 9.5	4	9,5	8,9	102	44	95	101	1,00	A	F1	3,80	142,5	8
SPA 6 - 1.3	6	1,3	1,2	97	24	52	58	0,31	A	F1	0,48	18	50
SPA 6 - 2.5	6	2,7	2,5	66	33	97	104	0,61	C	F1	1,12	42	25
SPA 6 - 2.8	6	2,8	2,6	66	33	97	104	0,61	C	F1	1,12	42	25
SPA 6 - 3.2	6	3,2	3,1	134	34	61	67	0,71	A	F1	1,28	48	30
SPA 6 - 4.5	6	4,5	4,2	70	47	101	107	0,92	C	F1	2,0	75	22
SPA 6 - 7	6	7	6,5	151	34	94	100	1,20	A	F1	2,8	105	14
SPA 6 - 8	6	8	7,7	98	56	117	117	1,69	E	F1	3,2	120	13
SPA 6 - 10	6	10	9,3	151	50	94	100	1,67	A	F1	4,0	150	10
SPA 6 - 12	6	12	11,2	151	50	94	100	2,00	A	F1	4,8	180	10
SPA 8 - 3.2	8	3,2	3,1	134	36	63	69	0,80	D	F1	1,3	48	33
SPA 12 - 0.7	12	0,7	0,6	96	25	62	62	0,34	-	F5	0,3	12	220
SPA 12 - 1.3	12	1,3	1,2	97	43	52	58	0,61	D	F1	0,5	18	95
SPA 12 - 1.9	12	2,1	1,9	178	35	61	67	0,99	A	F1	0,9	34,5	60
SPA 12 - 2C	12	1,6	1,4	144	24	65	65	0,60	G	F4	0,6	24	50
SPA 12 - 2.3	12	2,3	2,1	178	35	61	67	0,99	A	F1	0,9	34,5	60
SPA 12 - 2.3C	12	2	1,8	182	24	61	61	0,71	G	F4	0,9	35	42
SPA 12 - 3.3	12	3,3	3,0	134	67	61	67	1,40	D	F1	1,3	48	45
SPA 12 - 5	12	5	4,6	90	70	101	107	1,80	A	F1	2,0	75	34
SPA 12 - 6	12	6	5,8	151	52	94	99	2,18	F	F1	2,4	90	18
SPA 12 - 7	12	7	6,5	151	65	94	100	2,43	F	F1	2,8	105	28
SPA 12 - 7.2	12	7,2	6,6	151	65	94	100	2,43	F	F1	2,8	105	28
SPA 12 - 9	12	9	8,4	151	65	94	100	2,80	F	F1	3,6	135	18
SPA 12 - 10	12	10	9,3	151	98	95	101	3,70	F	F1	4,0	150	21
SPA 12 - 10S	12	10	9,3	151	65	111	117	3,25	F	F1	4,0	150	22
SPA 12 - 12	12	12	11,6	151	98	95	101	3,90	F	F1	4,8	180	17
SPA 12 - 18	12	18	16,8	181	77	167	167	5,70	B	F2	6,8	255	16
SPA 12 - 26	12	26	23,8	166	175	125	125	8,60	B	F2	9,6	300	12
SPA 12 - 28	12	28	26,3	165	125	175	182	9,95	B	F3	11,2	310	11

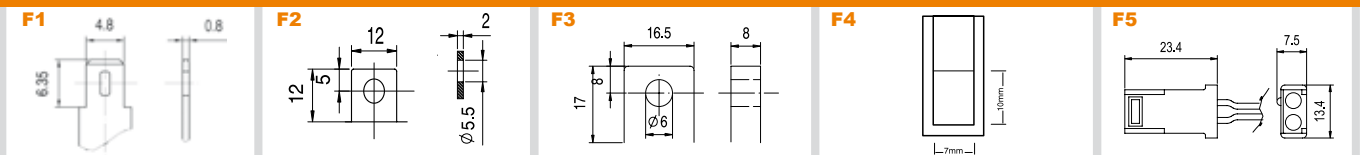
### Gehäuse Abmessungen



### Anschluß Terminal Position



### Anschlußstecker



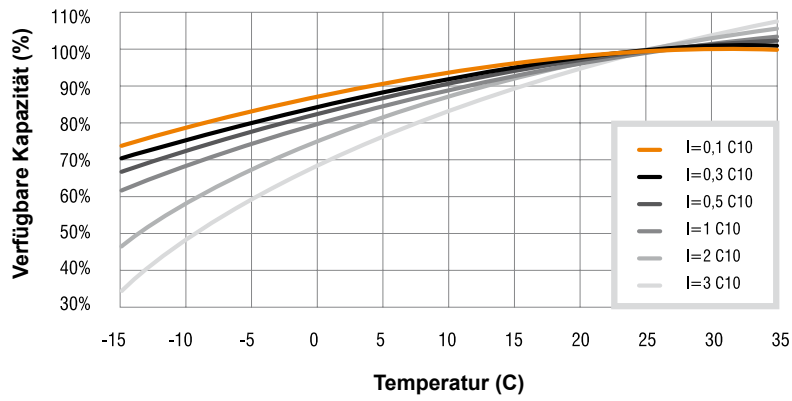
F1: Faston Tab 4,8

F2: gebohrter Flachpol Anschluß

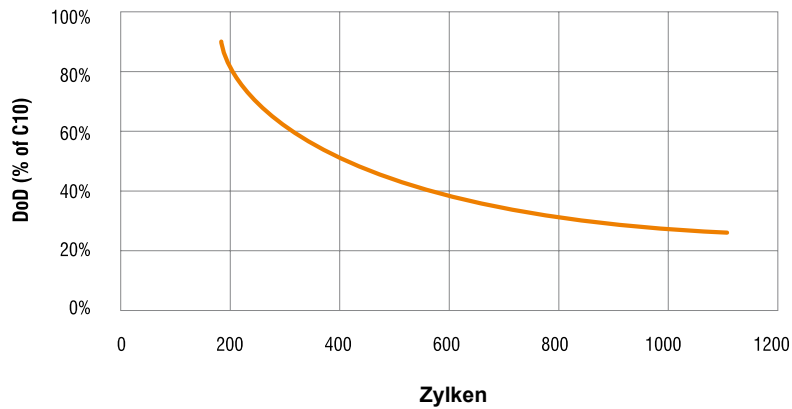
F3: gebohrter Flachpol Anschluß

F5: Verbinder und Konnektoren

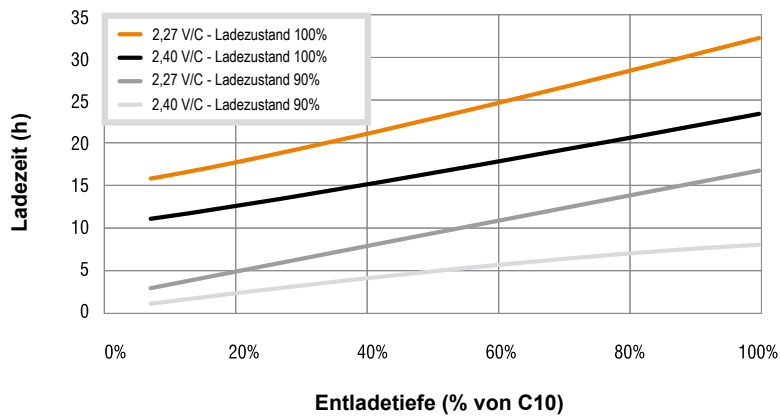
**Verfügbare Kapazität in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur**



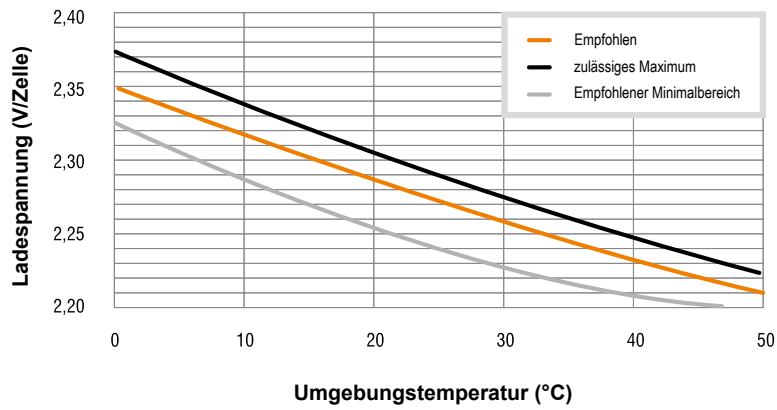
**Zyklusanzahl in Abhängigkeit der Entladetiefe (DoD)**



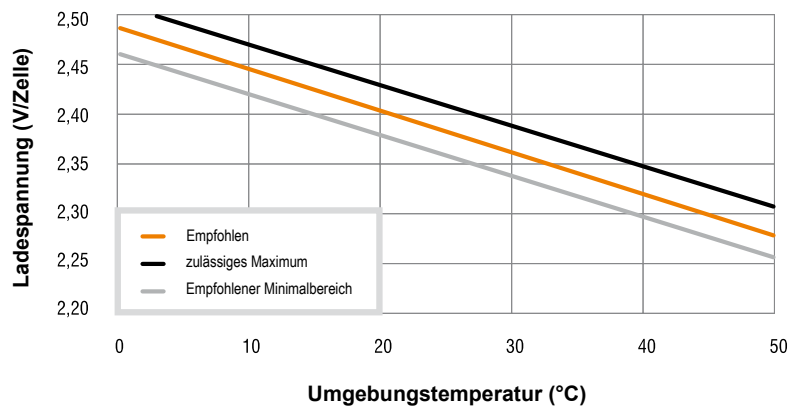
**Typische Ladezeit bezogen auf die Entladetiefe und den Ladestrom (vorgegebener Ladestrom = 0,2C10)**



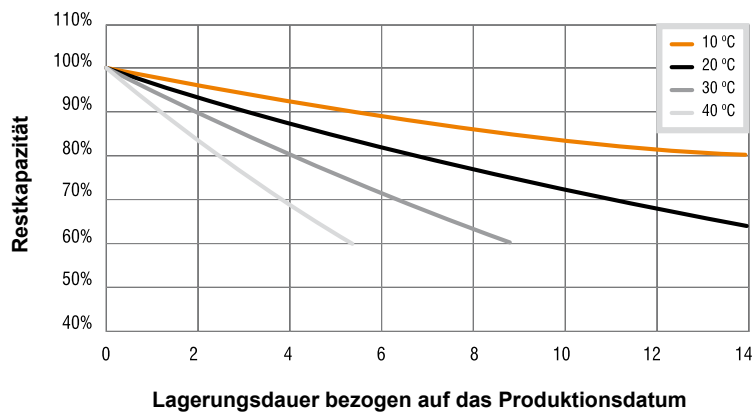
### Ladespannung bei standby Anwendung



### Ladespannung bei zyklischer Anwendung



### Selbstentladecharakteristik



### Temperatur

### Maximale Lagerungsdauer ohne Nachladung

0 -20 °C	12 Monate
21-30 °C	7 Monate
31-40 °C	4 Monate
41-50 °C	2,5 Monate



# Entladekurve in Ampere

Entladeschlußspannung 1,85 V/C bei 25° C

Zeit	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h	20 h
SPA 4-9.5	19,20	14,77	9,11	6,77	5,45	3,18	2,29	1,50	0,83	0,45
SPA 6-1.3	2,51	1,91	1,18	0,88	0,71	0,42	0,30	0,20	0,11	0,06
SPA 6-2.5	5,20	4,01	2,49	1,86	1,50	0,89	0,65	0,43	0,24	0,13
SPA 6-2.8	5,51	4,23	2,61	1,95	1,57	0,92	0,67	0,44	0,25	0,13
SPA 6-3.2	6,39	4,91	3,03	2,26	1,83	1,07	0,77	0,51	0,29	0,15
SPA 6-4.5	9,27	7,14	4,44	3,32	2,69	1,59	1,16	0,77	0,43	0,23
SPA 6-7	13,94	10,69	6,58	4,89	3,94	2,30	1,66	1,09	0,61	0,33
SPA 6-8	15,34	11,87	7,41	5,54	4,50	2,65	1,92	1,28	0,72	0,38
SPA 6-10	19,42	14,89	9,21	6,86	5,56	3,27	2,37	1,57	0,87	0,47
SPA 6-12	23,14	17,88	11,12	8,29	6,71	3,95	2,85	1,88	1,05	0,57
SPA 8-3.2	6,27	4,82	2,99	2,23	1,81	1,06	0,77	0,51	0,29	0,15
SPA 12-0.7	1,36	1,04	0,65	0,49	0,40	0,24	0,17	0,12	0,07	0,03
SPA 12-1.3	2,50	1,91	1,18	0,88	0,72	0,42	0,31	0,20	0,11	0,06
SPA 12-1.9	3,85	2,96	1,84	1,38	1,12	0,67	0,49	0,32	0,18	0,10
SPA 12-2C	3,10	2,39	1,50	1,13	0,92	0,55	0,40	0,27	0,15	0,08
SPA 12-2.3	4,42	3,38	2,09	1,56	1,27	0,75	0,54	0,36	0,20	0,11
SPA 12-2.3C	3,68	2,85	1,80	1,36	1,11	0,67	0,49	0,33	0,18	0,10
SPA 12-3.3	6,34	4,85	3,00	2,24	1,82	1,07	0,78	0,52	0,29	0,16
SPA 12-5	9,93	7,58	4,66	3,47	2,80	1,64	1,19	0,78	0,44	0,24
SPA 12-6	12,96	9,88	6,02	4,44	3,56	2,06	1,48	0,98	0,55	0,28
SPA 12-7	13,64	10,48	6,48	4,83	3,91	2,30	1,66	1,10	0,61	0,33
SPA 12-7.2	13,90	10,68	6,60	4,92	3,98	2,34	1,69	1,12	0,62	0,34
SPA 12-9	17,68	13,52	8,32	6,19	5,01	2,95	2,13	1,41	0,79	0,42
SPA 12-10	19,29	14,82	9,18	6,85	5,55	3,27	2,37	1,57	0,87	0,47
SPA 12-10S	19,29	14,82	9,18	6,85	5,55	3,27	2,37	1,57	0,87	0,47
SPA 12-12	23,97	18,41	11,38	8,48	6,85	4,02	2,90	1,93	1,09	0,56
SPA 12-18	33,60	26,26	16,55	12,39	10,05	5,92	4,28	2,83	1,57	0,85
SPA 12-26	46,35	36,24	22,87	17,21	13,95	8,26	6,01	3,98	2,22	1,23
SPA 12-28	52,73	41,22	25,94	19,41	15,73	9,24	6,68	4,40	2,45	1,32

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.



## Entladeschlußspannung 1,80 V/C bei 25° C

Zeit	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h	20 h
SPA 4-9.5	21,11	16,09	9,77	7,20	5,76	3,33	2,40	1,57	0,87	0,46
SPA 6-1.3	2,73	2,06	1,25	0,93	0,75	0,44	0,31	0,21	0,12	0,06
SPA 6-2.5	5,70	4,35	2,67	1,97	1,59	0,93	0,67	0,45	0,25	0,13
SPA 6-2.8	6,03	4,59	2,79	2,07	1,66	0,97	0,70	0,46	0,26	0,14
SPA 6-3.2	6,99	5,32	3,24	2,40	1,92	1,12	0,81	0,54	0,30	0,16
SPA 6-4.5	10,14	7,73	4,74	3,51	2,84	1,67	1,21	0,80	0,45	0,24
SPA 6-7	15,26	11,59	7,03	5,19	4,16	2,41	1,74	1,14	0,63	0,34
SPA 6-8	16,85	12,90	7,93	5,89	4,74	2,78	2,01	1,34	0,75	0,39
SPA 6-10	21,19	16,11	9,82	7,28	5,86	3,42	2,48	1,63	0,91	0,49
SPA 6-12	25,43	19,45	11,90	8,83	7,09	4,14	2,99	1,96	1,10	0,59
SPA 8-3.2	6,85	5,22	3,19	2,37	1,90	1,11	0,81	0,53	0,30	0,16
SPA 12-0.7	1,47	1,12	0,69	0,52	0,42	0,25	0,18	0,12	0,07	0,04
SPA 12-1.3	2,72	2,06	1,26	0,93	0,75	0,44	0,32	0,21	0,12	0,06
SPA 12-1.9	4,19	3,19	1,96	1,46	1,18	0,70	0,51	0,34	0,19	0,10
SPA 12-2C	3,36	2,58	1,60	1,19	0,97	0,57	0,42	0,28	0,16	0,08
SPA 12-2.3	4,81	3,65	2,22	1,65	1,33	0,78	0,57	0,37	0,21	0,11
SPA 12-2.3C	4,00	3,07	1,92	1,44	1,17	0,70	0,51	0,34	0,19	0,10
SPA 12-3.3	6,90	5,23	3,19	2,37	1,91	1,12	0,81	0,54	0,30	0,16
SPA 12-5	10,81	8,19	4,97	3,67	2,95	1,72	1,24	0,82	0,46	0,24
SPA 12-6	14,18	10,71	6,43	4,70	3,76	2,16	1,55	1,02	0,57	0,29
SPA 12-7	14,92	11,35	6,92	5,13	4,12	2,41	1,74	1,14	0,64	0,34
SPA 12-7.2	15,20	11,56	7,05	5,22	4,20	2,45	1,77	1,16	0,65	0,35
SPA 12-9	19,25	14,59	8,86	6,56	5,28	3,08	2,23	1,47	0,82	0,44
SPA 12-10	21,08	16,05	9,80	7,27	5,85	3,42	2,48	1,63	0,91	0,49
SPA 12-10S	21,08	16,05	9,80	7,27	5,85	3,42	2,48	1,63	0,91	0,49
SPA 12-12	26,23	19,96	12,16	9,00	7,22	4,21	3,04	2,01	1,13	0,59
SPA 12-18	37,18	28,77	17,81	13,24	10,65	6,22	4,49	2,95	1,65	0,88
SPA 12-26	51,18	39,56	24,56	18,31	14,80	8,68	6,27	4,14	2,32	1,27
SPA 12-28	58,41	45,19	27,94	20,75	16,67	9,71	7,00	4,60	2,56	1,37

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

# Entladekurve in Ampere

Entladeschlußspannung 1,75 V/C bei 25° C

Zeit	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h	20 h
SPA 4-9.5	22,65	17,08	10,22	7,46	5,97	3,43	2,46	1,61	0,89	0,47
SPA 6-1.3	2,90	2,17	1,30	0,96	0,77	0,45	0,32	0,21	0,12	0,06
SPA 6-2.5	6,10	4,61	2,78	2,05	1,65	0,96	0,69	0,46	0,26	0,14
SPA 6-2.8	6,44	4,85	2,91	2,14	1,71	0,99	0,72	0,47	0,26	0,14
SPA 6-3.2	7,47	5,63	3,38	2,48	1,99	1,15	0,83	0,55	0,31	0,16
SPA 6-4.5	10,82	8,17	4,94	3,64	2,93	1,71	1,24	0,82	0,46	0,25
SPA 6-7	16,31	12,27	7,34	5,37	4,30	2,48	1,78	1,17	0,65	0,35
SPA 6-8	18,05	13,68	8,28	6,11	4,90	2,85	2,07	1,37	0,77	0,40
SPA 6-10	22,58	17,00	10,22	7,54	6,04	3,52	2,54	1,67	0,94	0,50
SPA 6-12	27,26	20,63	12,43	9,15	7,33	4,25	3,07	2,02	1,12	0,60
SPA 8-3.2	7,31	5,52	3,32	2,45	1,97	1,14	0,83	0,55	0,31	0,16
SPA 12-0.7	1,56	1,18	0,72	0,53	0,43	0,25	0,18	0,12	0,07	0,04
SPA 12-1.3	2,89	2,17	1,31	0,97	0,78	0,45	0,33	0,22	0,12	0,06
SPA 12-1.9	4,46	3,36	2,04	1,51	1,22	0,72	0,52	0,34	0,19	0,11
SPA 12-2C	3,57	2,71	1,66	1,24	1,00	0,59	0,43	0,28	0,16	0,09
SPA 12-2.3	5,11	3,84	2,31	1,71	1,37	0,80	0,58	0,38	0,21	0,11
SPA 12-2.3C	4,25	3,23	1,99	1,49	1,21	0,72	0,52	0,35	0,19	0,11
SPA 12-3.3	7,33	5,51	3,32	2,45	1,97	1,15	0,83	0,55	0,31	0,16
SPA 12-5	11,50	8,63	5,17	3,80	3,04	1,77	1,28	0,84	0,47	0,25
SPA 12-6	15,14	11,33	6,71	4,88	3,89	2,22	1,59	1,04	0,58	0,30
SPA 12-7	15,93	12,00	7,21	5,31	4,25	2,47	1,79	1,17	0,66	0,35
SPA 12-7.2	16,22	12,22	7,34	5,41	4,33	2,52	1,82	1,19	0,67	0,36
SPA 12-9	20,47	15,36	9,21	6,79	5,44	3,17	2,29	1,51	0,84	0,45
SPA 12-10	22,49	16,95	10,21	7,53	6,03	3,52	2,54	1,67	0,94	0,50
SPA 12-10S	22,49	16,95	10,21	7,53	6,03	3,52	2,54	1,67	0,94	0,50
SPA 12-12	28,02	21,12	12,69	9,31	7,47	4,33	3,12	2,06	1,16	0,60
SPA 12-18	40,17	30,72	18,68	13,77	11,04	6,39	4,62	3,03	1,69	0,90
SPA 12-26	55,14	42,14	25,72	19,05	15,30	8,93	6,46	4,25	2,39	1,30
SPA 12-28	63,14	48,28	29,32	21,57	17,29	9,98	7,20	4,72	2,63	1,40

Typ

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

## Entladeschlußspannung 1,70 V/C bei 25° C

Zeit	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h	20 h
SPA 4-9.5	23,81	17,79	10,51	7,65	6,11	3,49	2,51	1,64	0,91	0,48
SPA 6-1.3	3,02	2,25	1,34	0,98	0,78	0,46	0,33	0,22	0,12	0,07
SPA 6-2.5	6,39	4,79	2,86	2,09	1,68	0,98	0,70	0,46	0,26	0,14
SPA 6-2.8	6,75	5,04	2,99	2,19	1,75	1,01	0,73	0,48	0,27	0,14
SPA 6-3.2	7,84	5,85	3,48	2,54	2,04	1,18	0,85	0,56	0,32	0,16
SPA 6-4.5	11,31	8,47	5,07	3,72	2,99	1,75	1,26	0,83	0,47	0,25
SPA 6-7	17,11	12,75	7,54	5,50	4,40	2,52	1,82	1,19	0,66	0,36
SPA 6-8	18,96	14,22	8,52	6,25	5,02	2,91	2,10	1,39	0,79	0,41
SPA 6-10	23,60	17,62	10,50	7,70	6,17	3,58	2,59	1,70	0,95	0,51
SPA 6-12	28,65	21,46	12,79	9,36	7,50	4,33	3,12	2,05	1,14	0,61
SPA 8-3.2	7,66	5,72	3,41	2,50	2,01	1,17	0,84	0,56	0,31	0,16
SPA 12-0.7	1,63	1,22	0,74	0,54	0,44	0,26	0,19	0,12	0,07	0,04
SPA 12-1.3	3,01	2,25	1,34	0,99	0,79	0,46	0,33	0,22	0,12	0,07
SPA 12-1.9	4,65	3,48	2,09	1,54	1,24	0,73	0,53	0,35	0,20	0,11
SPA 12-2C	3,72	2,80	1,70	1,26	1,02	0,60	0,44	0,29	0,16	0,09
SPA 12-2.3	5,32	3,97	2,37	1,75	1,40	0,82	0,59	0,39	0,22	0,12
SPA 12-2.3C	4,43	3,34	2,04	1,52	1,23	0,73	0,53	0,35	0,20	0,11
SPA 12-3.3	7,64	5,70	3,40	2,51	2,01	1,17	0,85	0,56	0,31	0,17
SPA 12-5	12,01	8,93	5,31	3,88	3,11	1,80	1,30	0,85	0,48	0,25
SPA 12-6	15,86	11,76	6,89	4,99	3,98	2,27	1,62	1,06	0,59	0,31
SPA 12-7	16,67	12,45	7,41	5,43	4,35	2,52	1,82	1,19	0,67	0,36
SPA 12-7.2	16,97	12,68	7,54	5,53	4,43	2,56	1,85	1,22	0,68	0,37
SPA 12-9	21,35	15,90	9,46	6,94	5,56	3,22	2,33	1,53	0,86	0,46
SPA 12-10	23,53	17,59	10,49	7,70	6,17	3,58	2,59	1,70	0,95	0,51
SPA 12-10S	23,53	17,59	10,49	7,70	6,17	3,58	2,59	1,70	0,95	0,51
SPA 12-12	29,39	21,94	13,04	9,53	7,64	4,41	3,18	2,10	1,18	0,61
SPA 12-18	42,54	32,14	19,27	14,10	11,31	6,52	4,70	3,08	1,72	0,92
SPA 12-26	58,24	44,01	26,49	19,52	15,63	9,10	6,58	4,33	2,43	1,32
SPA 12-28	66,91	50,54	30,25	22,11	17,71	10,19	7,33	4,80	2,67	1,43

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

# Entladekurve in Ampere

Entladeschlußspannung 1,65 V/C bei 25° C

Zeit	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h	20 h
SPA 4-9.5	24,68	18,28	10,72	7,78	6,20	3,54	2,54	1,66	0,92	0,49
SPA 6-1.3	3,11	2,30	1,36	1,00	0,80	0,46	0,33	0,22	0,12	0,07
SPA 6-2.5	6,61	4,92	2,91	2,13	1,70	0,99	0,71	0,47	0,26	0,14
SPA 6-2.8	6,97	5,17	3,05	2,22	1,78	1,03	0,74	0,48	0,27	0,14
SPA 6-3.2	8,09	6,00	3,54	2,58	2,07	1,19	0,86	0,57	0,32	0,17
SPA 6-4.5	11,68	8,69	5,16	3,78	3,04	1,77	1,28	0,84	0,47	0,26
SPA 6-7	17,67	13,08	7,68	5,59	4,46	2,56	1,84	1,20	0,67	0,36
SPA 6-8	19,63	14,62	8,68	6,35	5,10	2,95	2,13	1,41	0,80	0,41
SPA 6-10	24,35	18,06	10,70	7,82	6,27	3,63	2,62	1,72	0,96	0,52
SPA 6-12	29,66	22,06	13,04	9,52	7,62	4,39	3,16	2,08	1,16	0,62
SPA 8-3.2	7,90	5,87	3,48	2,54	2,04	1,18	0,85	0,56	0,32	0,17
SPA 12-0.7	1,68	1,25	0,75	0,55	0,45	0,26	0,19	0,13	0,07	0,04
SPA 12-1.3	3,10	2,30	1,37	1,00	0,80	0,47	0,34	0,22	0,13	0,07
SPA 12-1.9	4,79	3,57	2,13	1,57	1,26	0,74	0,54	0,35	0,20	0,11
SPA 12-2C	3,83	2,87	1,73	1,28	1,03	0,61	0,44	0,29	0,16	0,09
SPA 12-2.3	5,48	4,07	2,42	1,77	1,42	0,83	0,60	0,39	0,22	0,12
SPA 12-2.3C	4,56	3,43	2,08	1,54	1,25	0,74	0,54	0,36	0,20	0,11
SPA 12-3.3	7,86	5,83	3,47	2,54	2,04	1,19	0,86	0,57	0,32	0,17
SPA 12-5	12,37	9,16	5,40	3,94	3,16	1,82	1,31	0,86	0,48	0,26
SPA 12-6	16,37	12,07	7,02	5,08	4,04	2,30	1,64	1,07	0,60	0,31
SPA 12-7	17,21	12,77	7,55	5,51	4,42	2,55	1,84	1,21	0,68	0,36
SPA 12-7.2	17,53	13,00	7,69	5,61	4,50	2,60	1,87	1,23	0,69	0,37
SPA 12-9	21,99	16,29	9,63	7,04	5,65	3,27	2,36	1,55	0,87	0,46
SPA 12-10	24,30	18,04	10,69	7,81	6,27	3,63	2,62	1,72	0,96	0,52
SPA 12-10S	24,30	18,04	10,69	7,81	6,27	3,63	2,62	1,72	0,96	0,52
SPA 12-12	30,35	22,52	13,28	9,69	7,76	4,47	3,22	2,12	1,20	0,62
SPA 12-18	44,33	33,17	19,67	14,36	11,49	6,62	4,76	3,12	1,74	0,93
SPA 12-26	60,53	45,34	27,04	19,85	15,89	9,21	6,66	4,38	2,46	1,34
SPA 12-28	69,73	52,17	30,88	22,52	18,00	10,34	7,43	4,86	2,71	1,44

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

## Entladeschlußspannung 1,60 V/C bei 25° C

Zeit	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h	20 h
SPA 4-9.5	25,30	18,66	10,88	7,88	6,27	3,58	2,56	1,67	0,93	0,50
SPA 6-1.3	3,17	2,34	1,38	1,01	0,81	0,47	0,34	0,22	0,12	0,07
SPA 6-2.5	6,77	5,01	2,95	2,16	1,72	1,00	0,72	0,47	0,26	0,14
SPA 6-2.8	7,13	5,26	3,09	2,25	1,80	1,04	0,75	0,49	0,27	0,15
SPA 6-3.2	8,29	6,11	3,59	2,62	2,09	1,21	0,87	0,57	0,32	0,17
SPA 6-4.5	11,95	8,85	5,23	3,83	3,07	1,79	1,29	0,85	0,48	0,26
SPA 6-7	18,09	13,32	7,80	5,66	4,52	2,59	1,86	1,22	0,68	0,36
SPA 6-8	20,10	14,91	8,80	6,44	5,16	2,99	2,15	1,42	0,80	0,42
SPA 6-10	24,88	18,39	10,84	7,92	6,34	3,67	2,65	1,74	0,97	0,52
SPA 6-12	30,40	22,49	13,23	9,64	7,71	4,44	3,19	2,10	1,17	0,63
SPA 8-3.2	8,08	5,98	3,53	2,58	2,06	1,19	0,86	0,57	0,32	0,17
SPA 12-0.7	1,71	1,27	0,76	0,56	0,45	0,26	0,19	0,13	0,07	0,04
SPA 12-1.3	3,16	2,34	1,38	1,01	0,81	0,47	0,34	0,23	0,13	0,07
SPA 12-1.9	4,89	3,63	2,16	1,59	1,28	0,75	0,54	0,36	0,20	0,11
SPA 12-2C	3,91	2,92	1,75	1,30	1,04	0,61	0,45	0,30	0,16	0,09
SPA 12-2.3	5,59	4,14	2,45	1,79	1,44	0,84	0,60	0,40	0,22	0,12
SPA 12-2.3C	4,65	3,48	2,11	1,56	1,27	0,75	0,54	0,36	0,20	0,11
SPA 12-3.3	8,03	5,93	3,51	2,57	2,07	1,20	0,87	0,57	0,32	0,17
SPA 12-5	12,63	9,32	5,47	3,99	3,20	1,84	1,33	0,87	0,49	0,26
SPA 12-6	16,75	12,29	7,12	5,15	4,08	2,32	1,66	1,08	0,61	0,31
SPA 12-7	17,60	13,01	7,66	5,59	4,47	2,58	1,86	1,22	0,68	0,36
SPA 12-7.2	17,92	13,25	7,80	5,68	4,55	2,63	1,89	1,24	0,69	0,37
SPA 12-9	22,45	16,58	9,76	7,13	5,71	3,30	2,38	1,57	0,88	0,47
SPA 12-10	24,84	18,37	10,84	7,91	6,34	3,67	2,65	1,74	0,97	0,52
SPA 12-10S	24,84	18,37	10,84	7,91	6,34	3,67	2,65	1,74	0,97	0,52
SPA 12-12	31,07	22,93	13,47	9,81	7,84	4,52	3,25	2,14	1,21	0,63
SPA 12-18	45,63	33,90	19,98	14,56	11,64	6,69	4,81	3,15	1,76	0,94
SPA 12-26	62,25	46,28	27,46	20,09	16,10	9,31	6,73	4,43	2,48	1,35
SPA 12-28	71,84	53,31	31,37	22,82	18,22	10,46	7,50	4,91	2,73	1,46

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

# Entladekurve in Watt/Zelle

Entladeschlußspannung 1,85 V/C bei 25° C

Zeit	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h
SPA 4-9.5	50,8	34,9	27,2	17,1	12,9	10,4	6,1	4,5	2,95	1,65
SPA 6-1.3	6,9	4,6	3,6	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,39	0,22
SPA 6-2.5	13,8	9,5	7,4	4,7	3,5	2,9	1,7	1,3	0,84	0,48
SPA 6-2.8	14,8	10,1	7,8	4,9	3,7	3,0	1,8	1,3	0,86	0,49
SPA 6-3.2	17,1	11,7	9,1	5,7	4,3	3,5	2,1	1,5	1,01	0,57
SPA 6-4.5	24,9	16,9	13,2	8,4	6,3	5,1	3,1	2,3	1,51	0,86
SPA 6-7	37,4	25,5	19,8	12,4	9,3	7,5	4,5	3,2	2,15	1,20
SPA 6-8	40,4	27,9	21,9	13,9	10,5	8,6	5,1	3,7	2,51	1,43
SPA 6-10	52,5	35,5	27,6	17,4	13,1	10,6	6,3	4,6	3,07	1,73
SPA 6-12	61,0	42,1	33,0	20,9	15,7	12,8	7,6	5,6	3,70	2,08
SPA 8-3.2	16,8	11,4	8,9	5,6	4,2	3,5	2,1	1,5	1,01	0,57
SPA 12-0.7	3,7	2,5	1,9	1,2	0,9	0,8	0,5	0,3	0,23	0,13
SPA 12-1.3	6,8	4,6	3,6	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,40	0,22
SPA 12-1.9	10,4	7,1	5,5	3,5	2,6	2,1	1,3	0,9	0,63	0,36
SPA 12-2C	8,4	5,7	4,4	2,8	2,2	1,8	1,1	0,8	0,53	0,30
SPA 12-2.3	12,1	8,1	6,3	4,0	3,0	2,4	1,4	1,1	0,71	0,40
SPA 12-2.3C	9,8	6,7	5,3	3,4	2,6	2,1	1,3	0,9	0,65	0,37
SPA 12-3.3	17,4	11,6	9,0	5,7	4,3	3,5	2,1	1,5	1,01	0,57
SPA 12-5	27,2	18,2	14,1	8,8	6,6	5,4	3,2	2,3	1,54	0,87
SPA 12-6	35,2	23,7	18,3	11,4	8,5	6,8	4,0	2,9	1,92	1,08
SPA 12-7	36,6	24,9	19,4	12,2	9,2	7,5	4,4	3,2	2,16	1,21
SPA 12-7.2	37,4	25,4	19,8	12,4	9,4	7,6	4,5	3,3	2,20	1,23
SPA 12-9	48,4	32,4	25,1	15,7	11,8	9,6	5,7	4,2	2,77	1,56
SPA 12-10	51,8	35,2	27,4	17,3	13,0	10,6	6,3	4,6	3,07	1,73
SPA 12-10S	51,8	35,2	27,4	17,3	13,0	10,6	6,3	4,6	3,07	1,73
SPA 12-12	64,2	43,8	34,0	21,4	16,1	13,1	7,8	5,7	3,79	2,15
SPA 12-18	85,4	60,7	48,1	31,0	23,4	19,1	11,4	8,3	5,54	3,11
SPA 12-26	118,8	83,9	66,5	42,9	32,6	26,6	16,0	11,7	7,80	4,40
SPA 12-28	133,9	95,2	75,5	48,5	36,7	30,0	17,9	13,0	8,63	4,85

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

## Entladeschlußspannung 1,80 V/C bei 25° C

Zeit	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h
SPA 4-9.5	56,0	38,1	29,5	18,3	13,7	11,0	6,4	4,7	3,07	1,72
SPA 6-1.3	7,5	5,0	3,8	2,4	1,8	1,4	0,8	0,6	0,41	0,23
SPA 6-2.5	15,2	10,3	8,0	5,0	3,7	3,0	1,8	1,3	0,87	0,49
SPA 6-2.8	16,3	10,9	8,4	5,3	3,9	3,2	1,9	1,4	0,90	0,51
SPA 6-3.2	18,8	12,7	9,8	6,1	4,6	3,7	2,2	1,6	1,05	0,60
SPA 6-4.5	27,3	18,4	14,2	8,9	6,7	5,4	3,2	2,4	1,57	0,89
SPA 6-7	41,2	27,7	21,3	13,2	9,9	7,9	4,7	3,4	2,23	1,26
SPA 6-8	44,5	30,4	23,7	14,9	11,2	9,1	5,4	3,9	2,62	1,49
SPA 6-10	57,6	38,6	29,7	18,5	13,8	11,2	6,6	4,8	3,20	1,81
SPA 6-12	67,2	45,9	35,7	22,3	16,7	13,5	8,0	5,8	3,85	2,17
SPA 8-3.2	18,5	12,4	9,6	6,0	4,5	3,6	2,2	1,6	1,05	0,60
SPA 12-0.7	4,0	2,7	2,1	1,3	1,0	0,8	0,5	0,4	0,24	0,14
SPA 12-1.3	7,5	5,0	3,8	2,4	1,8	1,4	0,9	0,6	0,41	0,23
SPA 12-1.9	11,4	7,6	5,9	3,7	2,8	2,3	1,3	1,0	0,66	0,38
SPA 12-2C	9,1	6,1	4,8	3,0	2,3	1,9	1,1	0,8	0,55	0,31
SPA 12-2.3	13,2	8,8	6,8	4,2	3,1	2,6	1,5	1,1	0,73	0,41
SPA 12-2.3C	10,7	7,3	5,7	3,6	2,7	2,2	1,3	1,0	0,67	0,38
SPA 12-3.3	19,0	12,6	9,7	6,0	4,5	3,7	2,2	1,6	1,05	0,60
SPA 12-5	29,8	19,7	15,1	9,4	7,0	5,6	3,3	2,4	1,60	0,90
SPA 12-6	38,7	25,8	19,8	12,1	8,9	7,2	4,2	3,0	2,00	1,13
SPA 12-7	40,3	27,1	20,9	13,0	9,7	7,9	4,7	3,4	2,24	1,26
SPA 12-7.2	41,1	27,6	21,3	13,3	9,9	8,0	4,7	3,4	2,28	1,29
SPA 12-9	53,0	35,1	27,0	16,7	12,5	10,1	6,0	4,3	2,88	1,63
SPA 12-10	57,0	38,3	29,6	18,4	13,8	11,2	6,6	4,8	3,20	1,81
SPA 12-10S	57,0	38,3	29,6	18,4	13,8	11,2	6,6	4,8	3,20	1,81
SPA 12-12	70,6	47,6	36,7	22,9	17,1	13,8	8,1	5,9	3,95	2,24
SPA 12-18	94,6	66,5	52,3	33,2	25,0	20,3	12,0	8,7	5,78	3,25
SPA 12-26	131,2	91,8	72,1	45,9	34,6	28,2	16,8	12,2	8,11	4,60
SPA 12-28	148,4	104,4	82,2	52,1	39,2	31,7	18,7	13,6	9,01	5,07



# Entladekurve in Watt/Zelle

Entladeschlußspannung 1,75 V/C bei 25° C

Zeit	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h
SPA 4-9.5	60,6	40,7	31,2	19,1	14,1	11,4	6,6	4,8	3,15	1,77
SPA 6-1.3	8,1	5,3	4,0	2,5	1,8	1,5	0,9	0,6	0,42	0,24
SPA 6-2.5	16,4	11,0	8,4	5,2	3,9	3,1	1,9	1,3	0,89	0,51
SPA 6-2.8	17,5	11,6	8,9	5,5	4,1	3,3	1,9	1,4	0,92	0,52
SPA 6-3.2	20,3	13,5	10,3	6,4	4,7	3,8	2,2	1,6	1,08	0,61
SPA 6-4.5	29,4	19,5	15,0	9,3	6,9	5,6	3,3	2,4	1,60	0,91
SPA 6-7	44,4	29,5	22,5	13,8	10,2	8,2	4,8	3,5	2,29	1,29
SPA 6-8	48,0	32,4	25,0	15,5	11,6	9,4	5,5	4,0	2,68	1,53
SPA 6-10	62,0	40,9	31,3	19,2	14,3	11,5	6,8	5,0	3,28	1,85
SPA 6-12	72,6	49,0	37,7	23,3	17,3	14,0	8,2	6,0	3,95	2,22
SPA 8-3.2	19,9	13,2	10,1	6,2	4,6	3,8	2,2	1,6	1,07	0,61
SPA 12-0.7	4,3	2,8	2,2	1,4	1,0	0,8	0,5	0,4	0,24	0,14
SPA 12-1.3	8,0	5,3	4,0	2,5	1,8	1,5	0,9	0,6	0,43	0,24
SPA 12-1.9	12,3	8,1	6,2	3,8	2,9	2,3	1,4	1,0	0,68	0,38
SPA 12-2C	9,8	6,5	5,0	3,1	2,3	1,9	1,1	0,8	0,56	0,32
SPA 12-2.3	14,2	9,3	7,1	4,4	3,3	2,6	1,6	1,1	0,75	0,43
SPA 12-2.3C	11,5	7,7	5,9	3,7	2,8	2,3	1,4	1,0	0,69	0,39
SPA 12-3.3	20,4	13,3	10,2	6,3	4,7	3,8	2,2	1,6	1,08	0,61
SPA 12-5	32,0	20,9	15,9	9,7	7,2	5,8	3,4	2,5	1,65	0,93
SPA 12-6	41,7	27,4	20,8	12,6	9,3	7,4	4,3	3,1	2,05	1,16
SPA 12-7	43,4	28,8	22,0	13,5	10,1	8,1	4,8	3,5	2,30	1,30
SPA 12-7.2	44,2	29,3	22,5	13,8	10,3	8,3	4,9	3,5	2,34	1,32
SPA 12-9	56,9	37,2	28,4	17,4	12,9	10,4	6,1	4,5	2,96	1,67
SPA 12-10	61,3	40,7	31,2	19,2	14,3	11,5	6,8	5,0	3,28	1,85
SPA 12-10S	61,3	40,7	31,2	19,2	14,3	11,5	6,8	5,0	3,28	1,85
SPA 12-12	76,1	50,6	38,8	23,8	17,7	14,3	8,4	6,1	4,04	2,30
SPA 12-18	102,7	71,3	55,6	34,8	26,0	21,0	12,3	9,0	5,93	3,34
SPA 12-26	142,2	98,2	76,5	48,0	36,0	29,1	17,2	12,5	8,33	4,72
SPA 12-28	161,1	112,0	87,4	54,6	40,7	32,8	19,3	14,0	9,25	5,20

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

## Entladeschlußspannung 1,70 V/C bei 25° C

Zeit	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h
SPA 4-9.5	64,4	42,6	32,5	19,7	14,5	11,6	6,8	4,9	3,21	1,80
SPA 6-1.3	8,5	5,5	4,2	2,5	1,9	1,5	0,9	0,6	0,42	0,24
SPA 6-2.5	17,4	11,5	8,8	5,4	4,0	3,2	1,9	1,4	0,91	0,51
SPA 6-2.8	18,6	12,2	9,2	5,6	4,1	3,3	2,0	1,4	0,94	0,53
SPA 6-3.2	21,5	14,1	10,7	6,5	4,8	3,9	2,3	1,6	1,10	0,62
SPA 6-4.5	31,1	20,4	15,5	9,5	7,1	5,7	3,4	2,5	1,63	0,92
SPA 6-7	47,1	30,8	23,4	14,2	10,4	8,4	4,9	3,5	2,33	1,31
SPA 6-8	51,0	33,9	26,0	15,9	11,8	9,6	5,6	4,1	2,73	1,56
SPA 6-10	65,6	42,6	32,4	19,7	14,6	11,8	6,9	5,0	3,34	1,88
SPA 6-12	77,2	51,3	39,2	24,0	17,7	14,3	8,4	6,1	4,02	2,26
SPA 8-3.2	21,1	13,8	10,5	6,4	4,7	3,8	2,3	1,6	1,09	0,62
SPA 12-0.7	4,6	3,0	2,3	1,4	1,0	0,8	0,5	0,4	0,24	0,14
SPA 12-1.3	8,5	5,5	4,1	2,5	1,9	1,5	0,9	0,7	0,43	0,24
SPA 12-1.9	13,0	8,4	6,4	3,9	2,9	2,4	1,4	1,0	0,69	0,39
SPA 12-2C	10,3	6,8	5,2	3,2	2,4	1,9	1,2	0,8	0,57	0,32
SPA 12-2.3	15,0	9,7	7,3	4,5	3,3	2,7	1,6	1,2	0,77	0,43
SPA 12-2.3C	12,1	8,0	6,1	3,8	2,9	2,3	1,4	1,0	0,70	0,40
SPA 12-3.3	21,5	13,9	10,5	6,4	4,8	3,8	2,3	1,7	1,10	0,62
SPA 12-5	33,8	21,8	16,5	10,0	7,4	5,9	3,5	2,5	1,67	0,94
SPA 12-6	44,3	28,6	21,6	13,0	9,5	7,6	4,4	3,2	2,08	1,17
SPA 12-7	46,0	30,0	22,8	13,9	10,3	8,3	4,9	3,5	2,34	1,32
SPA 12-7.2	46,9	30,6	23,3	14,2	10,5	8,5	5,0	3,6	2,38	1,34
SPA 12-9	60,1	38,7	29,3	17,8	13,2	10,6	6,2	4,5	3,01	1,69
SPA 12-10	64,9	42,4	32,3	19,7	14,6	11,8	6,9	5,0	3,34	1,88
SPA 12-10S	64,9	42,4	32,3	19,7	14,6	11,8	6,9	5,0	3,34	1,88
SPA 12-12	80,7	52,9	40,2	24,5	18,1	14,6	8,5	6,2	4,11	2,34
SPA 12-18	109,7	75,1	58,0	35,9	26,6	21,5	12,6	9,1	6,03	3,39
SPA 12-26	151,6	103,2	79,7	49,4	36,8	29,7	17,6	12,8	8,47	4,80
SPA 12-28	172,2	118,0	91,2	56,3	41,7	33,6	19,7	14,2	9,40	5,28

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

# Entladekurve in Watt/Zelle

Entladeschlußspannung 1,65 V/C bei 25° C

Zeit	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h
SPA 4-9.5	67,6	44,1	33,3	20,1	14,7	11,8	6,8	4,9	3,25	1,82
SPA 6-1.3	8,9	5,6	4,2	2,6	1,9	1,5	0,9	0,6	0,43	0,24
SPA 6-2.5	18,2	11,8	9,0	5,5	4,0	3,2	1,9	1,4	0,92	0,52
SPA 6-2.8	19,4	12,5	9,5	5,7	4,2	3,4	2,0	1,4	0,95	0,53
SPA 6-3.2	22,5	14,5	11,0	6,6	4,9	3,9	2,3	1,7	1,11	0,63
SPA 6-4.5	32,5	21,0	15,9	9,7	7,2	5,8	3,4	2,5	1,65	0,93
SPA 6-7	49,3	31,7	24,0	14,4	10,6	8,5	5,0	3,6	2,36	1,33
SPA 6-8	53,5	35,1	26,7	16,2	12,0	9,7	5,7	4,1	2,76	1,57
SPA 6-10	68,4	43,9	33,2	20,1	14,8	12,0	7,0	5,1	3,38	1,91
SPA 6-12	81,0	53,0	40,2	24,4	18,0	14,5	8,5	6,2	4,07	2,29
SPA 8-3.2	22,0	14,2	10,8	6,5	4,8	3,9	2,3	1,7	1,10	0,63
SPA 12-0.7	4,7	3,0	2,3	1,4	1,0	0,9	0,5	0,4	0,25	0,14
SPA 12-1.3	8,8	5,6	4,2	2,6	1,9	1,5	0,9	0,7	0,44	0,25
SPA 12-1.9	13,5	8,7	6,6	4,0	3,0	2,4	1,4	1,0	0,69	0,39
SPA 12-2C	10,7	6,9	5,3	3,3	2,4	2,0	1,2	0,9	0,58	0,33
SPA 12-2.3	15,6	9,9	7,5	4,5	3,4	2,7	1,6	1,2	0,77	0,44
SPA 12-2.3C	12,6	8,2	6,3	3,9	2,9	2,4	1,4	1,0	0,71	0,40
SPA 12-3.3	22,4	14,3	10,8	6,5	4,8	3,9	2,3	1,7	1,11	0,63
SPA 12-5	35,2	22,4	16,9	10,2	7,5	6,0	3,5	2,6	1,69	0,95
SPA 12-6	46,2	29,5	22,1	13,2	9,6	7,7	4,4	3,2	2,10	1,19
SPA 12-7	48,0	31,0	23,4	14,2	10,5	8,4	4,9	3,6	2,37	1,33
SPA 12-7.2	49,0	31,6	23,8	14,4	10,7	8,6	5,0	3,6	2,41	1,36
SPA 12-9	62,6	39,9	30,0	18,1	13,4	10,8	6,3	4,6	3,04	1,72
SPA 12-10	67,8	43,8	33,1	20,1	14,8	12,0	7,0	5,1	3,38	1,91
SPA 12-10S	67,8	43,8	33,1	20,1	14,8	12,0	7,0	5,1	3,38	1,91
SPA 12-12	84,5	54,5	41,2	24,9	18,4	14,8	8,6	6,3	4,16	2,37
SPA 12-18	115,7	78,0	59,8	36,6	27,1	21,8	12,8	9,2	6,11	3,44
SPA 12-26	159,6	107,0	82,0	50,4	37,4	30,2	17,8	12,9	8,58	4,85
SPA 12-28	181,7	122,7	94,0	57,4	42,4	34,2	19,9	14,4	9,52	5,35

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.

## Entladeschlußspannung 1,60 V/C bei 25° C

Zeit	5 min	10 min	15 min	30 min	45 min	1 h	2 h	3 h	5 h	10 h
SPA 4-9.5	70,1	45,1	34,0	20,4	14,9	12,0	6,9	5,0	3,28	1,84
SPA 6-1.3	9,1	5,8	4,3	2,6	1,9	1,5	0,9	0,7	0,43	0,25
SPA 6-2.5	18,9	12,1	9,2	5,5	4,1	3,3	1,9	1,4	0,93	0,52
SPA 6-2.8	20,1	12,8	9,6	5,8	4,3	3,4	2,0	1,5	0,96	0,54
SPA 6-3.2	23,3	14,9	11,2	6,7	5,0	4,0	2,3	1,7	1,12	0,64
SPA 6-4.5	33,6	21,5	16,2	9,8	7,3	5,9	3,5	2,5	1,67	0,94
SPA 6-7	51,0	32,5	24,4	14,6	10,7	8,6	5,0	3,6	2,38	1,34
SPA 6-8	55,5	35,9	27,2	16,5	12,2	9,8	5,8	4,2	2,78	1,59
SPA 6-10	70,7	44,9	33,8	20,4	15,0	12,1	7,1	5,1	3,41	1,92
SPA 6-12	84,0	54,2	41,0	24,7	18,2	14,7	8,6	6,2	4,11	2,31
SPA 8-3.2	22,8	14,5	11,0	6,6	4,9	3,9	2,3	1,7	1,11	0,64
SPA 12-0.7	4,9	3,1	2,3	1,4	1,1	0,9	0,5	0,4	0,25	0,14
SPA 12-1.3	9,1	5,7	4,3	2,6	1,9	1,6	0,9	0,7	0,44	0,25
SPA 12-1.9	13,9	8,8	6,7	4,1	3,0	2,4	1,4	1,1	0,70	0,40
SPA 12-2C	11,1	7,1	5,4	3,3	2,5	2,0	1,2	0,9	0,58	0,33
SPA 12-2.3	16,1	10,1	7,6	4,6	3,4	2,8	1,6	1,2	0,78	0,44
SPA 12-2.3C	13,0	8,4	6,4	3,9	3,0	2,4	1,4	1,1	0,71	0,40
SPA 12-3.3	23,0	14,6	10,9	6,6	4,9	3,9	2,3	1,7	1,12	0,63
SPA 12-5	36,3	22,9	17,2	10,3	7,6	6,1	3,6	2,6	1,71	0,96
SPA 12-6	47,6	30,2	22,5	13,4	9,8	7,8	4,5	3,2	2,12	1,20
SPA 12-7	49,7	31,6	23,8	14,4	10,6	8,5	5,0	3,6	2,39	1,35
SPA 12-7.2	50,6	32,2	24,3	14,6	10,8	8,7	5,1	3,7	2,44	1,37
SPA 12-9	64,5	40,7	30,5	18,4	13,5	10,9	6,4	4,6	3,07	1,73
SPA 12-10	70,1	44,7	33,7	20,3	15,0	12,1	7,1	5,1	3,41	1,92
SPA 12-10S	70,1	44,7	33,7	20,3	15,0	12,1	7,1	5,1	3,41	1,92
SPA 12-12	87,4	55,8	42,0	25,3	18,6	15,0	8,7	6,3	4,19	2,39
SPA 12-18	120,7	80,2	61,1	37,1	27,4	22,1	12,9	9,3	6,17	3,47
SPA 12-26	166,2	109,8	83,6	51,1	37,9	30,6	18,0	13,1	8,66	4,90
SPA 12-28	189,7	126,1	96,0	58,3	43,0	34,6	20,2	14,6	9,61	5,40

Technische Änderungen vorbehalten. Änderungsinformationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen SUNLIGHT Vertriebsstützpunkt.



[www.sunlight-gmbh.de](http://www.sunlight-gmbh.de)

## SUNLIGHT FABRIKATIONSSTANDORT

Das Sunlight Herstellerwerk hat seinen Hauptsitz in Nordgriechenland.

Seit 1991 wurde in die Entwicklung systematisch investiert. Das Werk ist heute eines der modernsten in Europa und entspricht höchstem internationalem Standard. Auf einer Gesamtfläche von 142 000 qm und über 55 000 qm Büro- und Produktionsfläche gliedert sich Sunlight in sechs spezialisierte Produktionsbereiche:

- Zylindrische Zink Chloride Zellen, wie R6HD (AA), R14 HD (C) und R20 HD (D) Typen.
- Blei-Säure Batterien für den Unterseebootantrieb
- Silber- Zink Batterien für Kampf- und Übungstorpedos
- Stationäre und Traktion Blei-Säure Batterien (VRLA)
- Autonome Photovoltaik Hybrid Power Supply Systeme
- Batterie Einheiten für militärische und kommerzielle Anwendung
- Systeme für Telekommunikations Anwendungen
- USV Systeme
- Gleichrichtersysteme
- Generator Systeme von 5 bis 3000 KVA

Sunlight ist zertifiziert nach dem Qualitäts-Management-System ISO 9001, dem Umwelt-Kontrollsystem ISO 14001 sowie dem Gesundheits- und Sicherheits-Kontrollsystem OHSAS 18001.

comrade design



### ● SYSTEMS SUNLIGHT S.A. Headquarters

23rd Km. N.R. Athens - Lamia, 145 65 Ag. Stefanos - Attica, Greece  
Tel.: +30 210 62 45 400, Fax: +30 210 62 45 409

### ● SYSTEMS SUNLIGHT S.A. Manufacturing Plant

Neo Olvio 67 200 Xanthi, Greece  
Tel.: +30 25410 48100, Fax: +30 25410 95446

### ● SUNLIGHT INDUSTRIAL S.R.L. (Romania)

2-4, Brânduselor Street, Sector 3, Bucharest, Romania  
Tel.: +40 21 3517777, Fax: +40 21 3617333

### ● SUNLIGHT INDUSTRIAL EOOD (Bulgaria)

P.O. 1715 "MIADOST" 4 - 1 Business Park, Sofia Str., Bldg.11A - Floor 4 Bulgaria  
Tel.: +359 2 8079 190, Fax: +359 2 8079 188

### ● SUNLIGHT POLSKA Sp.oz.o

Szyszkowa 34 str., 02-285 Warsaw, Poland  
Tel.: +48 22 5758227, Fax: +48 22 5758258

### ● SUNLIGHT UKRAINE S.R.L.

18/14 Hvoiki Str., block 25, office 401, Kiev- 04080 - Ukraine  
Tel.: +380 44 463 5735, Fax: +380 44 463 5735

### ● SUNLIGHT INDUSTRIAL doo (Serbia)

Bulevar Vojvode Misica 37, II floor - 11000 Beograd-Serbia  
Tel.: +381 11 3063 950, Fax: +381 11 3063 959

### ● SUNLIGHT SYSTEMS FRANCE S.R.L.

Hyde Park - Le Westminster, 12 Allée Rosa Luxembourg  
95610 Eragny Sur Oise, France  
Tel.: +33 1 344 01634, Fax: +33 1 344 01639

### ● SUNLIGHT GERMANY

Hauptstrasse 13-15, 90537 Feucht, Germany  
Tel.: +49 9128 73916 11, Fax: +49 9128 73916 10

### ● SUNLIGHT SPAIN

Avenida Del Mediterraneo 9-2º D 28007 Madrid - Spain  
Tel.: +34 91 43 43 890, Fax: +34 91 43 44 070

### ● SUNLIGHT MIDDLE EAST - AFRICA

15 El - Hassan Str. Dokki Giza, Egypt  
Tel.: +20 2 33 800 59, Fax: +20 2 33 652 93