



## AM 12-60 OPzV Batterie

Die Batterien der AM-OPzV Serie sind wartungsfreie, verschlossene, ventilregulierte Bleibatterien in GEL und Panzerplatten-Technologie. Sie erfüllen den DIN Standard. Die Baureihe OPzV bietet neben der hohen Gebrauchsdauer von 15+ Jahren auch eine hohe Zyklenfestigkeit und ist unter extremen Bedingungen einsetzbar. Daher eignen sich die Batterien optimal für den Einsatz in Bereichen mit hoher Lade- und Entladebelastung wie zum Beispiel Solaranwendungen oder für lange Überbrückungszeiten wie in Bereichen USV, Notbeleuchtung, IT/Telecom sowie Windenergieanlagen.



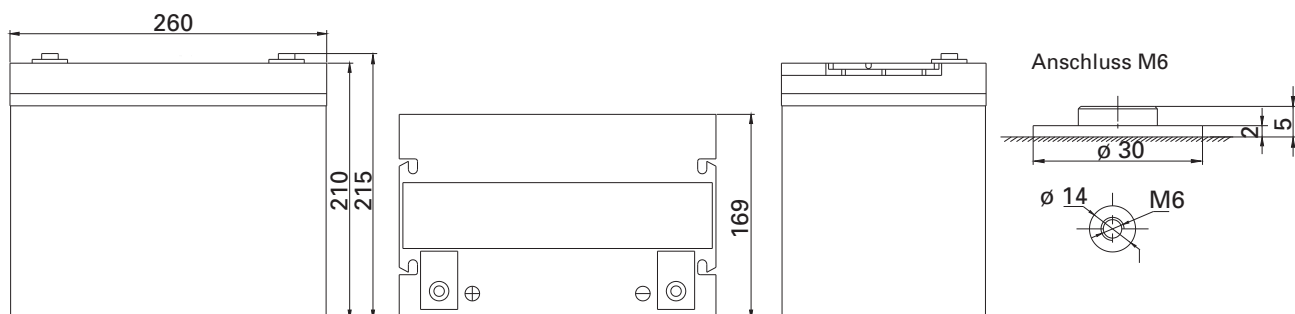
### Spezifikationen

Zellen pro Einheit	6
Volt pro Einheit	12
Kapazität	60 Ah bei 10 h und 1.8 V pro Zelle (25°C)
Gewicht	ca. 23 kg
Max. Entladestrom	600 A (5 Sek.)
Innenwiderstand	ca. 12.0 mΩ
Betriebstemperaturbereich	Entladung: -40°C~70°C Ladung: 0°C~50°C Lagerung: -20°C~60°C
Empfohlener Betriebstemperaturbereich	25°C ±5°C
Schwebeladespannung	13.6 bis 13.8 VDC bei 25°C
Max. Ladestrom	12 A
Starkladung	14.2 bis 14.4 VDC bei 25°C
Selbstentladung	ALMAT ventilregulierte Bleibatterien (VRLA) können bis zu 6 Monate bei 25°C gelagert werden. Die Selbstentladerate beträgt weniger als 2% pro Monat bei 25°C. Batterie vor Gebrauch laden.
Anschluss	M6
Gehäusematerial	Kunststoff ABS (UL94-HB), Flammbeständigkeit nach UL94-V2 auf Anfrage



### Abmessungen

Einheit: mm Abmessungen: 260(L)x169(B)x210(H)



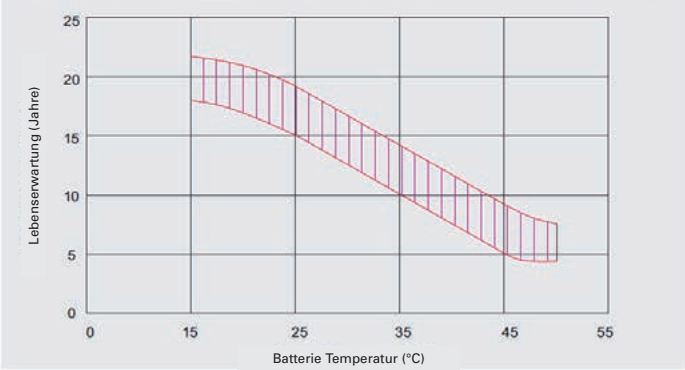
**Max. Entladestrom nach Zeit: A (25°C)**

V/Zeit	30 Min.	1 Std.	2 Std.	3 Std.	4 Std.	5 Std.	6 Std.	8 Std.	10 Std.	20 Std.
11.4 V	29.52	23.40	16.50	12.51	10.26	8.866	7.980	6.227	5.340	2.804
11.2 V	33.00	25.80	17.70	13.27	10.83	9.326	8.460	6.518	5.580	2.930
11.0 V	37.80	28.80	19.20	14.14	11.40	9.730	8.760	6.809	5.820	3.056
10.8 V	42.00	31.20	19.92	14.55	11.63	9.960	9.000	6.984	6.000	3.150
10.5 V	46.80	33.42	20.82	15.13	11.82	10.20	9.180	7.100	6.120	3.213
10.2 V	51.60	34.50	21.42	15.42	12.03	10.32	9.300	7.159	6.180	3.245
9.90 V	53.22	36.66	22.14	15.84	12.20	10.44	9.420	7.217	6.240	3.276
9.60 V	55.50	37.92	22.98	16.50	12.54	10.62	9.540	7.275	6.300	3.308

**Max. Entladeleistung nach Zeit: W (25°C)**

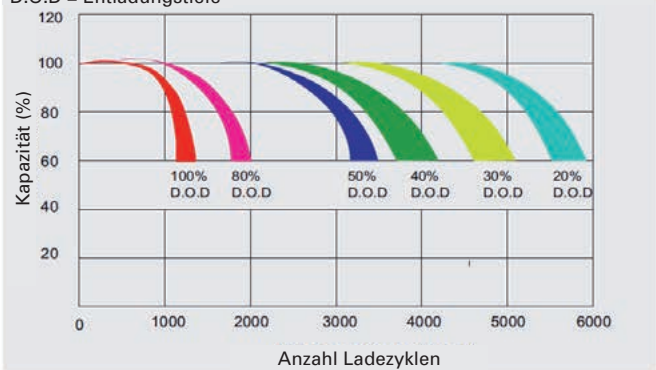
V/Zeit	30 Min.	1 Std.	2 Std.	3 Std.	4 Std.	5 Std.	6 Std.	8 Std.	10 Std.	20 Std.
11.4 V	339.0	269.5	191.4	145.4	120.5	104.8	94.68	74.73	65.30	34.28
11.2 V	373.0	292.7	203.0	152.4	127.0	109.8	100.1	77.87	68.09	35.75
11.0 V	417.9	319.1	216.0	160.3	133.1	114.1	103.3	80.67	70.54	37.03
10.8 V	456.6	340.5	223.2	163.9	135.7	116.6	105.8	82.41	72.28	37.95
10.5 V	495.3	355.6	230.5	168.9	137.5	119.5	107.6	83.46	73.33	38.50
10.2 V	531.1	359.3	236.3	171.8	139.7	120.6	108.7	84.16	74.03	38.87
9.90 V	540.2	375.2	242.8	175.5	141.5	121.7	109.8	84.86	74.38	39.05
9.60 V	546.7	386.8	248.6	181.3	145.1	122.8	110.5	85.20	74.73	39.23

**Einfluss der Temperatur auf die Lebensdauer**

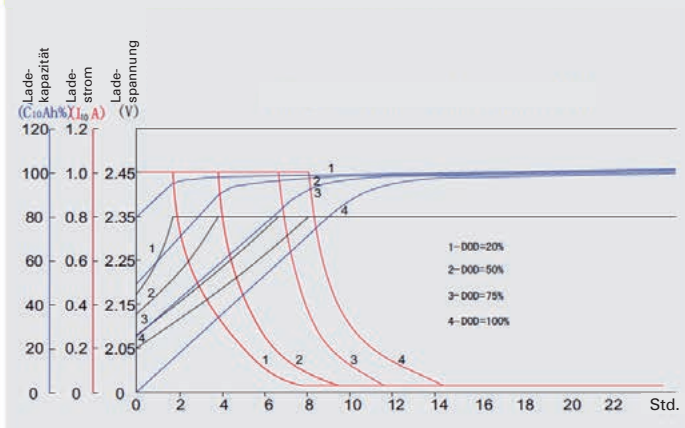


**Einfluss der Ladezyklen auf die Lebensdauer**

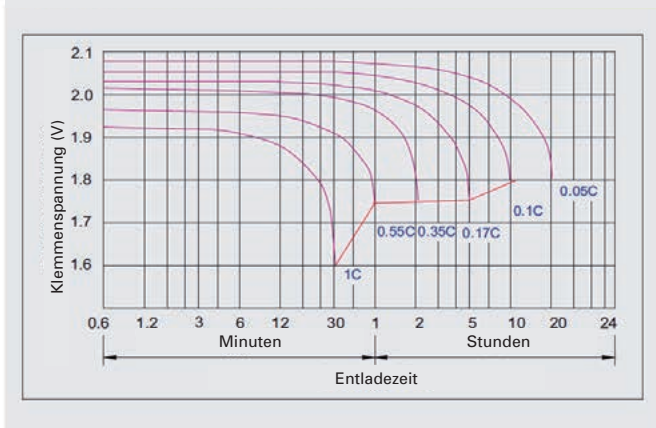
D.O.D = Entladungstiefe



**Lade-Eigenschaften bei 25°C**



**Entlade-Eigenschaften**



**Kapazität vs. Temperatur**

Temperatur	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	25°C	30°C	40°C	45°C	50°C
Kapazität	60%	75%	83%	89%	92%	99%	100%	103%	105%	107%	109%

**Entladestrom vs. Schlussspannung**

Entladestrom (A)	Schlussspannung (V)
$I_{Entl.} \leq 0.1 \times I_{10}$	1.90
$0.1 \times I_{10} < I_{Entl.} \leq I_{10}$	1.85
$I_{10} < I_{Entl.} \leq 4 \times I_{10}$	1.80
$4 \times I_{10} < I_{Entl.} \leq 6 \times I_{10}$	1.75
$6 \times I_{10} < I_{Entl.} \leq 10 \times I_{10}$	1.70
$15 \times I_{10} < I_{Entl.}$	1.60

$I_{10}$  = Entladestrom bei 10h (0.1C)

**Langzeit Entlade-Kapazität für Solar/Wind Anwendungen**

Kapazität / Typ	C24 (Ah)	C48 (Ah)	C72 (Ah)	C100 (Ah)	C120 (Ah)	C240 (Ah)
	AM 12-60 OPzV	60.42	63.84	67.03	68.40	69.77

Entladeschlussspannung = 1.85 V pro Zelle

**Batterien mind. 1x pro Jahr laden, wenn Lagerung bei 25°C**

**Lademethode**

Konstantspannung	-0.2Cx2h+14.1-14.4V, 24h, Max. 0.2CA
Konstantstrom	-0.2Cx2h+0.1CAx12h