



DATENBLATT
2CP3000

Artikel Nummer 61363000

TECHNOLOGIE

VRLA-AGM Ventil regulierter Bleiakкумуляtor mit AGM

ELEKTRISCHE DATEN

Typ	2CP3000		
Nominalspannung	2 V (1 Zelle)		
Nennkapazität	2800 Ah - C ₁₀ bis 1.80 V/Z bei 20 °C 2776 Ah - C ₁₀₀ bis 1.80 V/Z bei 20 °C		
Strom/Leistung			
0.5 h Autonomie	1.65 V/Z	20 °C	2801 A 5044.4 W
1.0 h Autonomie	1.67 V/Z	20 °C	1940 A 3515.3 W
2.0 h Autonomie	1.80 V/Z	20 °C	1043 A 1908.9 W
4.0 h Autonomie	1.80 V/Z	20 °C	588 A 1106.6 W
8.0 h Autonomie	1.80 V/Z	20 °C	333 A 618.6 W
10.0 h Autonomie	1.80 V/Z	20 °C	280 A 511.1 W
20.0 h Autonomie	1.80 Vpc	20 °C	147 A 277.9 W
Kapazitätsumwandlungsfaktor bei 25 °C (77 °F)	20° C Ah x 1.03 (t > 1 h)		
Innenwiderstand (± 10%) nach IEC/EN 60896-21	≈ 0.88 mΩ		
Kurzschlussstrom (± 10%) nach IEC/EN 60896-21	≈ 31.0 kA		
Selbstentladung bei 20 °C nach IEC/EN 60896-21	max. 3%/Monat		
Heizleistung (Verlustleistung) bei Dauerladung bei 20 °C	≈ 3 W		

MECHANISCHE DATEN

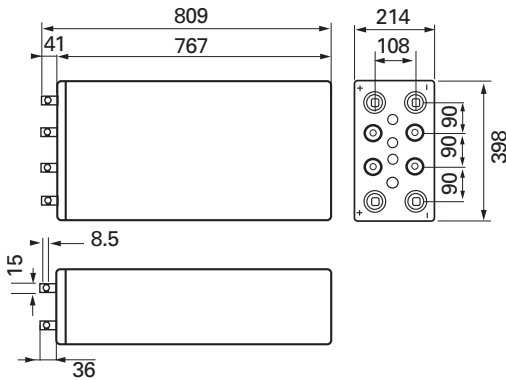
Gewicht (betriebsbereit)	180 kg
Tiefe Zelle	767 mm
Tiefe über den Anschluss - Verschraubungen	809 mm
Breite	214 mm
Höhe (nur horizontaler Betrieb)	398 mm
Anzahl der Endpole	4 ⊕ / 4 ⊖
Polanschluss	ø 8.5 mm (Durchgangsloch M8)
Empfohlener/maximaler Kabelquerschnitt	8·185 mm ² *)
Anzugsdrehmoment am Endanschluss	25 Nm
Polabdeckung, isoliert nach IEC/EN 60529	IP20
Durchmesser Diagnoseloch für Spannungsmessung am Monoblock	4.0 mm ø
Verbinder (Kupfer, verzinkt) starr und isoliert	8·180 mm ²
Komplettes Anschluss- und Verbinder-Zubehör	verfügbar

*) für USV-Anwendungen müssen die Kabelquerschnitte speziell berechnet werden

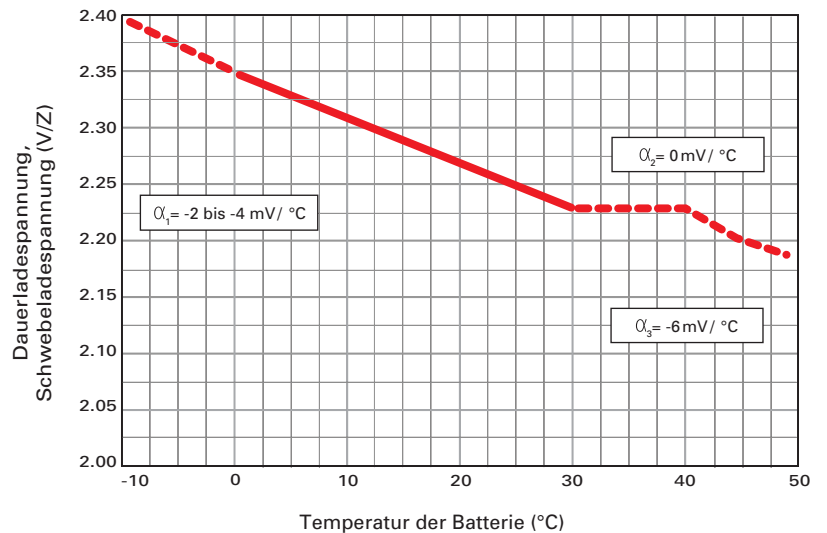
UMGEBUNGSDATEN

Aufstellung	nur horizontal
Abstand für die Kühlung und Belüftung (vorgegeben durch starre Verbinder)	10 mm
Flammhemmungsklasse Gehäuse/Deckel nach Underwriters Laboratories (UL) USA	ABS-PC – UL 94 V-0 mit LOI > 32%, halogenfrei
Flammbarriere am Ventil	vorhanden
UL Aktenzeichen 	MH 26065
Nominale Gebrauchsdauer bei 20 °C Dauerladebetrieb	15 Jahre
Eurobat Klassifikation	12+ Long Life
Einschübe Batterieschränke und Gestelle	verfügbar auf Anfrage

BATTERIE ZEICHNUNGEN



LADESpannungSKOMPENSATION ALS FUNKTION DER TEMPERATUR



KAPAZITÄTSKORREKTURFAKTOR IN ABHÄNGIGKEIT VON DER TEMPERATUR

Temperature	Prozent der Nennkapazität
40 °C (104 °F)	104.8
35 °C (95 °F)	104.2
30 °C (86 °F)	103.6
25 °C (77 °F)	103.0
20 °C (68 °F)	100.0
15 °C (59 °F)	97.0
10 °C (50 °F)	94.0
5 °C (41 °F)	90.0
0 °C (32 °F)	84.7
-5 °C (23 °F)	77.7
-10 °C (14 °F)	69.4
-15 °C (5 °F)	60.0
-20 °C (-4 °F)	49.6
-25 °C (-13 °F)	38.4
-30 °C (-22 °F)	25.6
-35 °C (-31 °F)	14.1
-40 °C (-40 °F)	2.1

INSTALLATION UND BETRIEB MERKMALE

Batterie Installation und Betrieb	Dauerladebetrieb mit Konstantspannungs-Ladung gemäss EN 50272-2:2001
Schwebeladespannung gemäss DIN 41773	2.25 Vpc ± 1% at 20 °C - 25 °C (68 °F - 77 °F)
Ladespannung mit täglichem Entladezyklus	2.29 Vpc - 2.30 V/Z (kein Korrekturfaktor notwendig)
CC-CV Ladestrom gemäss DIN 41773	unbegrenzt, andernfalls 3 · I ₁₀ max. wenn T > 25°C
Ladespannungskompensation in Abhängigkeit von der Temperatur	-2 bis -4 mV/°C wie in Abbildung oben
Nachladung	Nicht benötigt, falls erforderlich, dann 2,35 V/Z und I ₁₀ max. für 24 h max. bei t < 30 °C
Luftaustausch in der Batterieanlage	Gemäss EN 50272-2:2001 - VRLA Batterien $Q = 0.05 \cdot N_{\text{zellen}} \cdot I_{\text{Gas}} \cdot C_{\text{Ah C10}} \cdot 10^3 \text{ [m}^3\text{/h]}$ $I_{\text{Gas}} = 1 \text{ (at 2.25 V/Z)} \quad I_{\text{Gas}} = 8 \text{ (bei 2.40 V/Z)}$ z.B. 48 V: 3.36 m ³ /hr = 118.66 cu.ft /hr (bei 2.25 V/Z)
Bevorzugte Betriebstemperatur	Zwischen 15 °C - 25 °C (59 °F - 77 °F)
Maximale Dauerbetriebstemperatur	+40 °C (104 °F) mit gesicherter Ventilation (geringere Lebensdauer)
Maximale kurzzeitige Betriebstemperatur (Std.)	+50 °C (122 °F) mit gesicherter Ventilation (geringere Lebensdauer)
Minimale Betriebstemperatur voll geladen	-40 °C (-40 °F)

ENTLADEDATEN

Stromwerte bei Entladungen (in Ampere) mit konstantem Strom bis zur Entladeschlussspannung

Spannung (V/Z)	Temp.	Entladezeit [Minuten]																				
		5	7	10	15	20	25	30	40	50	60	90	120	180	240	300	360	480	600	720	1200	1440
1.90	20 °C	2966	2746	2543	2355	2180	2000	1728	1584	1475	1385	1095	907	661	534	455	403	317	271	226	144	122
	25 °C	3055.1	2828.8	2619.3	2425.2	2245.6	2060.2	1779.8	1631.5	1519.3	1426.6	1127.9	934.2	680.8	550.0	468.7	415.1	326.5	279.1	232.8	148.3	125.7
1.87	20 °C	3302.2	3057.6	2831.1	2621.4	2427.2	2226.8	1940.0	1757.0	1615.0	1504.0	1168.0	959.0	690.0	555.0	469.0	411.0	323.0	275.0	228.0	145.0	123.0
	25 °C	3401.2	3149.3	2916.0	2700.0	2500.0	2293.6	1998.2	1809.7	1663.5	1549.3	1203.0	987.8	710.7	571.7	483.1	423.3	332.7	283.3	234.8	149.4	126.7
1.85	20 °C	3400.8	3295.5	3189.4	2950.4	2729.8	2492.7	2078.0	1862.0	1702.0	1579.0	1209.0	986.0	706.0	566.0	475.0	416.0	326.0	277.0	229.0	146.0	123.0
	25 °C	3502.8	3394.4	3285.0	3038.9	2811.7	2567.4	2140.3	1917.9	1753.1	1626.4	1245.3	1015.6	727.2	583.0	489.3	428.5	335.8	285.3	235.9	150.4	126.7
1.84	20 °C	3448.4	3314.0	3236.0	3021.9	2809.5	2579.0	2142.0	1910.0	1741.0	1611.0	1231.0	1000.0	715.0	570.0	480.0	418.0	330.0	278.0	231.0	146.0	124.0
	25 °C	3551.8	3413.3	3333.1	3112.5	2893.8	2656.4	2206.3	1967.3	1793.2	1659.3	1267.9	1030.0	736.5	587.1	494.4	430.5	339.9	286.3	237.9	150.4	127.7
1.83	20 °C	3498.8	3402.9	3300.4	3103.8	2885.6	2676.4	2205.0	1959.0	1781.0	1643.0	1246.0	1010.0	722.0	575.0	482.0	421.0	330.0	279.0	231.0	146.0	124.0
	25 °C	3603.7	3505.0	3399.4	3196.9	2972.2	2756.7	2271.2	2017.8	1834.4	1692.3	1283.4	1040.3	743.7	592.3	496.5	433.6	339.9	287.4	237.9	150.4	127.7
1.82	20 °C	3488.8	3404.0	3323.0	3157.2	2953.9	2745.4	2266.0	2005.0	1817.0	1672.0	1265.0	1022.0	728.0	579.0	486.0	421.0	330.0	280.0	231.0	146.0	124.0
	25 °C	3593.4	3506.1	3422.6	3251.9	3042.6	2827.7	2334.0	2065.2	1871.5	1722.2	1303.0	1052.7	749.8	596.4	500.6	433.6	339.9	288.4	237.9	150.4	127.7
1.80	20 °C	3878.3	3676.8	3470.0	3218.8	3009.4	2801.8	2378.0	2090.0	1885.0	1727.0	1295.0	1043.0	740.0	588.0	491.0	425.0	333.0	280.0	233.0	147.0	124.0
	25 °C	3994.6	3787.1	3574.1	3315.4	3099.7	2885.9	2449.3	2152.7	1941.6	1778.8	1333.9	1074.3	762.2	605.6	505.7	437.8	343.0	288.4	240.0	151.4	127.7
1.77	20 °C	4040.3	3907.3	3622.0	3304.5	3074.3	2877.8	2529.0	2200.0	1970.0	1796.0	1335.0	1068.0	771.0	606.0	502.0	430.0	335.0	284.0	235.0	147.0	125.0
	25 °C	4161.5	4024.5	3730.7	3403.6	3166.6	2964.1	2604.9	2266.0	2029.1	1849.9	1375.1	1100.0	794.1	624.2	517.1	442.9	345.1	292.5	242.1	151.4	128.8
1.75	20 °C	4122.4	4004.6	3817.1	3408.1	3137.1	2935.1	2600.0	2231.0	2018.0	1835.0	1355.0	1082.0	778.0	611.0	504.0	432.0	337.0	284.0	235.0	147.0	125.0
	25 °C	4246.1	4124.7	3931.6	3510.4	3231.2	3023.2	2678.0	2297.9	2078.5	1890.1	1395.7	1114.5	801.3	629.3	519.1	445.0	347.1	292.5	242.1	151.4	128.8
1.72	20 °C	4229.5	4052.6	3905.5	3555.2	3205.0	2975.7	2632.0	2290.0	2054.0	1863.0	1382.0	1098.0	786.0	616.0	509.0	435.0	338.0	285.0	236.0	148.0	125.0
	25 °C	4356.3	4174.2	4022.7	3661.9	3301.1	3065.0	2711.0	2358.7	2115.6	1939.5	1423.5	1130.9	809.6	634.5	524.3	448.1	348.1	293.6	243.1	152.4	128.8
1.70	20 °C	4277.3	4152.0	3982.3	3672.6	3326.8	3054.2	2691.0	2334.0	2086.0	1908.0	1396.0	1107.0	790.0	618.0	511.0	435.0	338.0	285.0	236.0	148.0	125.0
	25 °C	4405.6	4276.5	4101.8	3782.8	3426.6	3145.8	2771.7	2404.0	2148.6	1965.2	1437.9	1140.2	813.7	636.5	526.3	448.1	348.1	293.6	243.1	152.4	128.8
1.67	20 °C	4407.1	4289.1	4053.3	3771.3	3416.0	3089.7	2764.0	2385.0	2125.0	1940.0	1412.0	1117.0	794.0	622.0	513.0	437.0	340.0	287.0	236.0	148.0	125.0
	25 °C	4539.2	4417.8	4174.9	3884.4	3518.5	3182.4	2846.9	2456.6	2188.8	1998.2	1454.4	1150.5	817.8	640.7	528.4	450.1	350.2	295.6	243.1	152.4	128.8
1.65	20 °C	4492.1	4315.3	4138.6	3829.3	3471.8	3118.3	2801.0	2411.0	2147.0	1956.0	1421.0	1122.0	798.0	623.0	514.0	438.0	340.0	287.0	236.0	148.0	126.0
	25 °C	4626.8	4444.8	4262.8	3944.2	3576.0	3211.8	2885.0	2483.3	2211.4	2014.7	1463.6	1155.7	821.9	641.7	529.4	451.1	350.2	295.6	243.1	152.4	129.8
1.63	20 °C	4613.8	4495.9	4274.8	4009.4	3561.3	3191.5	2834.0	2443.0	2163.0	1969.0	1428.0	1127.0	799.0	625.0	514.0	438.0	340.0	287.0	236.0	148.0	126.0
	25 °C	4752.2	4630.7	4403.0	4129.7	3668.1	3287.2	2919.0	2516.3	2227.9	2028.1	1470.8	1160.8	823.0	643.8	529.4	451.1	350.2	295.6	243.1	152.4	129.8
1.60	20 °C	4780.0	4617.7	4352.1	4027.6	3619.0	3265.0	2875.0	2464.0	2186.0	1987.0	1437.0	1132.0	803.0	627.0	516.0	439.0	341.0	287.0	236.0	148.0	126.0
	25 °C	4923.3	4756.2	4482.7	4148.4	3727.6	3363.0	2961.3	2537.9	2251.6	2046.6	1480.1	1166.0	827.1	645.8	531.5	452.2	351.2	295.6	243.1	152.4	129.8

Leistungswerte bei Entladungen (in Watt/Zelle) mit konstanter Leistung bis zur definierten Entladeschlussspannung

Spannung (V/Z)	Temp.	Entladezeit [Minuten]																				
		5	7	10	15	20	25	30	40	50	60	90	120	180	240	300	360	480	600	720	1200	1440
1.90	20 °C	5050.0	4800.0	4600.0	4200.0	3950.0	3615.9	3408.5	3014.2	2590.6	2165.4	1930.8	1603.2	1209.5	978.0	823.6	713.4	563.8	470.9	403.2	259.9	222.1
	25 °C	5201.5	4944.0	4738.0	4326.0	4068.5	3724.4	3510.7	3104.7	2668.3	2230.4	1988.7	1651.3	1245.8	1007.3	848.4	734.8	580.7	485.0	415.3	267.6	228.7
1.87	20 °C	5550.0	5300.0	5000.0	4600.0	4300.0	4000.0	3733.0	3355.1	2930.0	2552.1	2141.6	1762.4	1310.7	1051.8	883.7	761.7	601.8	497.9	427.0	273.7	234.1
	25 °C	5716.5	5459.0	5150.0	4738.0	4429.0	4120.0	3845.0	3455.7	3017.9	2628.7	2205.8	1815.3	1350.0	1083.4	910.2	784.5	619.8	512.8	439.8	281.9	241.1
1.85	20 °C	6007.3	5701.4	5265.4	4754.1	4399.4	4115.7	3926.5	3514.2	3099.0	2733.9	2235.8	1829.3	1351.1	1079.6	903.0	778.0	613.1	509.8	434.8	276.6	236.6
	25 °C	6187.5	5872.4	5423.4	4896.7	4531.4	4239.2	4044.3	3619.7	3191.9	2816.0	2302.9	1884.2	1391.7	1112.0	930.1	801.4	631.5	525.1	447.9	284.9	243.7
1.84	20 °C	6270.0	5940.1	5468.8	4903.2	4526.1	4215.3	4007.7	3583.5	3168.1	2805.8	2269.3	1849.4	1364.6	1088.0	909.7	783.1	616.5	509.8	436.5	278.2	236.6
	25 °C	6458.1	6118.3	5632.8	5050.3	4661.9	4341.8	4127.9	3691.0	3263.2	2890.0	2337.4	1904.9	1405.5	1120.6	937.0	806.6	635.0	525.1	449.6	286.6	243.7
1.83	20 °C	6495.6	6166.2	5658.8	5036.8	4636.8	4294.1	4085.3	3652.9	3248.5	2872.1	2365.9	1924.7	1415.2	1127.2	940.7	809.2	636.0	526.1	449.5	288.0	244.8
	25 °C	6690.5	6351.2	5828.6	5187.9	4775.9	4422.9	4207.9	3762.5	3346.0	2958.2	2436.9	1982.4	1457.7	1161.0	968.9	833.4	655.1	541.9	463.0	296.7	252.1
1.82	20 °C	6702.0	6351.3	5819.5	5184.5	4744.0	4390.4	4162.0	3706.8	3314.9	2930.4	2378.3	1928.8	1416.4	1125.5	940.4	806.6	634.7	522.3	446.2	285.9	243.0
	25 °C	6903.0	6541.9	5994.1	5340.0	4886.3	4522.1	4286.9	3818.0	3414.3	3018.3	2449.7	1986.6	1458.9	1159.3	968.6	830.7	653.7	537.9	459.6	294.5	250.2
1.80	20 °C	7300.0	6745.1	6132.0	5449.7	4953.1	4565.5	4292.8	3821.3	3444.0	3066.7	2360.4	1908.9	1392.8	1106.6	921.3	790.7	618.6	511.1	436.7	277.9	234.9
	25 °C	7519.0	6947.4	6316.0	5613.2	5101.6	4702.4	4421.6	3935.9	3547.3	3158.7	2431.2	1966.1	1434.6	1139.8	949.0	814.4	637.2	526.5	449.8	286.2	241.9
1.77	20 °C	7600.0	7200.0	6559.8	5757.7	5238.7	4766.9	4455.8	3964.8	3587.3	3209.9	2389.9	1920.4	1392.2	1103.7	916.2	785.8	616.2	505.4	433.6	277.1	234.8
	25 °C	7828.0	7416.0	6756.6	5930.5	5395.9	4909.9	4589.5	4083.7	3695.0	3306.2	2461.6	1978.0	1434.0	1136.8	943.7	809.3	634.7	520.5	446.6	285.5	241.8
1.75	20 °C	7800.0	7400.0	6785.8	5937.7	5372.4	4901.3	4547.9	4053.2	3646.9	3299.4	2405.3	1927.5	1396.2	1101.4	915.2	785.6	612.3	505.4	430.9	275.4	233.2
	25 °C	8034.0	7622.0	6989.4	6115.9	5533.6																