



ZeMaRail™ -batterier 200P18: Tekniska data

VRLA AGM/GEL – BATTERITEKNIK FÖR TILLÄMPNINGAR I JÄRNVÄGSFORDON

Tack vare materialens renhet kombinerar ZeMaRail™-serien med ventilreglerade blysyrbatterier (VRLA) minskad korrosion och vattenförlust med längre förvaring och livslängd.

Avancerade AGM-batterier (Advanced Lead Acid Gel Electrolyte Absorbed Glass Mat) är konstruerade för att klara stöt- och vibrationskraven i räls.

- **Hög energidensitet:** Ger mer kraft i kompakt design, maximerar effektiviteten utan att kompromissa med utrymmet.
- **Underhållsfritt:** Du behöver inte fylla på vatten, vilket ger dig problemfri och tillförlitlig prestanda.
- **Lång livslängd:** Säkerställer hållbar, långvarig energi.
- **Utmärkt återhämtning efter djupurladdning:** Avancerad TPPL (Thin Plate Pure Lead) ZeMaRail™-batteriteknik med liten tillsats av tenn till de positiva plattorna säkerställer överlägsen återhämtning efter oavsiktliga djupurladdningar.

HAWKER
ZeMaRail™
200P18 BATTERIER

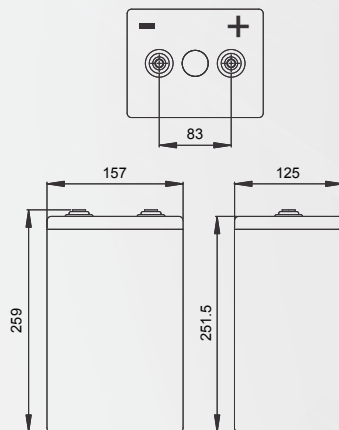
HÅLLER DIG PÅ RÄTT SPÅR



Eldata	
Nominell spänning	2 V
Antal celler	1 (VRLA (AGM), TPPL+Sn-teknik)
Nominell kapacitet C ₁₀ till 1,80 Vpc vid 20 °C	208 Ah
Nominell kapacitet C ₅ till 1,70 Vpc vid 30 °C	200 Ah
Ström/effekt för 0,25 h backuptid 1,60 Vpc 20 °C	430 A / 754 W
Ström/effekt för 0,5 h backuptid 1,60 Vpc 20 °C	258 A / 480 W
Ström/effekt för 1,0 h backuptid 1,60 Vpc 20 °C	150 A / 280 W
Ström/effekt för 3,0 h backuptid 1,70 Vpc 20 °C	60 A / 115 W
Ström/effekt för 5,0 h backuptid 1,75 Vpc 20 °C	37,6 A / 73 W
Ström/effekt för 8,0 h backuptid 1,75 Vpc 20 °C	25,8 A / 48,5 W
Ström/effekt för 10,0 h backuptid 1,80 Vpc 20 °C	20,8 A / 40,5 W
Ström/effekt för 24,0 h backuptid 1,80 Vpc 20 °C	9,8 A / 19 W
Omvandling till kapacitet vid 25 °C	102 % av ström/effekt vid 20 °C
Inre resistans (± 10 %) enligt IEC/EN 60896-21	0,43 mOhm
Kortslutningsström (± 10 %) enligt IEC/EN 60896-21	4,9 kA
Självladdning vid 20 °C enligt IEC/EN 60896-21	max. 3 %/månad
Värmeförlust för flytdrift vid 20 °C	≈ 0,22 W

Mekaniska data	
Vikt	14,5 kg +/- 2 %
Höjd över pol	259 mm
Bredd	157 mm
Djup	125 mm
Antal poler	1+/-
Mått på skruvhål för pol	M10 x 20 djup, innergånga
Anslutningsmoment	20 Nm
Kapslingsklass enligt IEC/EN 60529	IP 20
Diameter i diagnostiskt hål för spänningssond	2 mm
Maximalt kabeltvärsnitt	185 mm
Komplett kontaktdons- och polanslutning	använd flexibla EVO- eller PerfectPlus-kopplingar
Kontaktdon (koppars, förtennat och isolerat)	För järnvägsfordon rekommenderas flexibla kontaktdon
Stöt- + vibrationsklass (enligt)	Kategori 1, Klass B (IEC61373:2011)

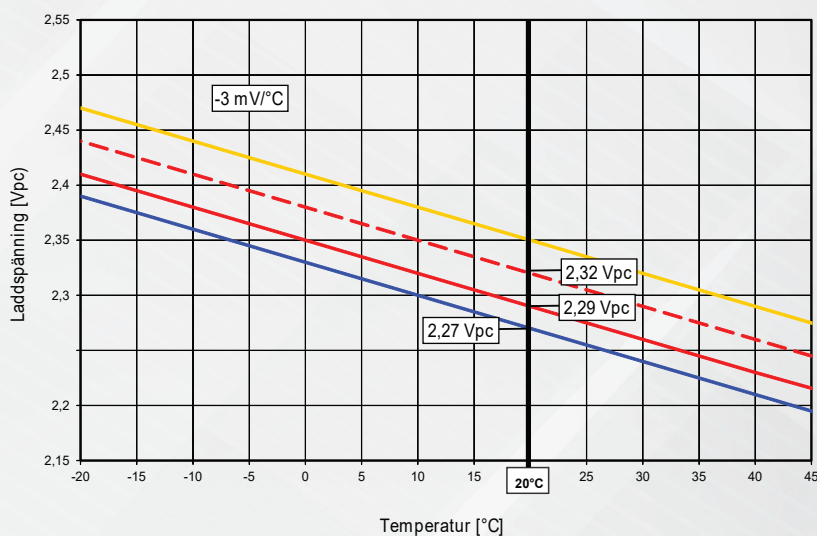
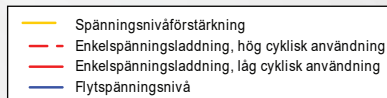
Miljödata	
Installation	vertikalt
Cellmonteringsavstånd	Cellerna måste installeras i ett solitt batterifack, använd distanser för att säkerställa nödvändig fixering och kompression
Material i kapsling:	PC+ABS FR
Flamskyddsklass (enligt)	V-0 (UL94) ; I3 /F2 (NF F 16-101)
Flamspärar vid ventilationshål	Ja
Rälsens förväntade livslängd vid 15 °C	10 år (max. 30 % urladdningsdjup (DoD)/dag)
Cykeluthållighet (60 % DOD eller 80 % DOD)	1 200/700 cykler
Designlivslängd (Eurobat-klassificering)	>12 år
Fraktnamn	Batterier, våta, spillsäkra



ZeMaRail™

200P18 BATTERIER

Temperaturkompenserad laddningsspänning



Temperaturkompenserad laddningsspänning

Temperatur i °C	Procent av nominell kapacitet (C ₅)
40	106
35	105
30	104
25	102
20	100
15	98
10	96
5	92
0	89
-5	84
-10	71
-15	58
-20	51
-25	44
-30	38

Uppskattade värden
Bör verifieras med faktisk belastningsprofil

Installation och batteridrift

Rekommenderad laddning för tillämpningar med järnvägsfordon (parallell drift i standbyläge)	IU0U – laddning: 2-stegsladdning (enl. DIN 41 773) med strömbegränsning och temperaturkompensation
Inställning av spänningsnivåförstärkning vid 20 °C	2,40 Vpc
Lägre eller enkel inställning av spänningsnivå vid 20 °C	2,30 ... 2,35 Vpc (låg ... hög cyklisk användning)
Laddström för IU- eller IU0U-laddning (DIN 41773)	80 A (minst 40 A vid cyklisk användning)
Spänningskompensation som funktion av temperatur	-2 mV/K till -4 mV/K per cell
Spänningsinställning för flytnivå vid 20 °C (± 1 %)	2,29 V/Z (gäller även för långvarig underhållsladdning vid verkstad och lager)
Luftväxling	Som ett VRLA-batteri enligt EN 50272-2: 2001 $Q = 0,05 * N_{celler} * I_{gas} * C_{AhClO} * 10^{-3} [m^3/h]$ $I_{gas} = 1$ (vid 2,29 Vpc); $I_{gas} = 8$ (vid 2,40 Vpc) t.ex. 36 V: 0,187 m ³ /h (vid 2,29 Vpc)
Maximal långvarig drifttemperatur	+40 °C med garanterad ventilation (förkortad livslängd)
Maximal korttidsdrifttemperatur (< 3h)	+55 °C med garanterad ventilation (förkortad livslängd)
Min. drift- och förvaringstemperatur	-40 °C (i laddat tillstånd)
Min. drift- och förvaringstemperatur	-40 °C (i laddat tillstånd)

Konstant strömprestanda [ampere] till den definierade sluturladdningsspänningen

Spänning	Temp	Urladdningstid (h)																			
		V _{pc}	°C	0:01	0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:40	0:50	1:00	1:30	2:00	3:00	4:00	5:00	8:00	10:00	12:00
1,90	20 °C		389,7	358,1	299,6	255,1	222,8	195,2	180,0	151,7	131,5	116,1	87,7	71,1	52,5	42,0	35,2	24,1	20,1	17,2	9,7
	25 °C		389,7	362,8	304,9	261,2	228,5	204,6	185,2	156,5	135,8	119,6	90,4	73,3	54,1	43,2	36,2	24,7	20,6	17,6	9,9
1,85	20 °C		500,7	462,4	368,6	306,9	262,3	229,9	204,8	169,2	144,8	127,2	94,1	75,4	54,9	43,5	36,3	24,6	20,4	17,5	9,8
	25 °C		500,7	470,8	377,0	315,3	270,7	237,1	211,7	175,0	149,7	131,5	97,2	77,9	56,6	44,8	37,3	25,3	20,9	18,0	10,0
1,80	20 °C		655,2	548,5	425,5	344,5	290,7	250,8	221,6	180,4	152,9	133,2	97,4	77,6	55,9	44,2	36,7	24,8	20,6	17,6	9,8
	25 °C		655,2	557,4	437,2	355,9	300,9	260,0	229,7	187,1	158,5	138,1	100,8	80,2	57,7	45,5	37,8	25,5	21,1	18,1	10,0
1,75	20 °C		790,3	631,3	471,8	374,5	311,2	266,2	233,2	188,0	158,4	137,4	99,6	78,9	56,6	44,6	37,0	25,0	20,7	17,7	9,8
	25 °C		790,3	643,7	486,0	387,6	322,8	276,7	242,3	195,4	164,5	142,5	103,1	81,7	58,5	46,0	38,1	25,6	21,2	18,1	10,0
1,70	20 °C		932,5	714,9	523,8	411,4	338,7	288,7	251,4	201,1	168,6	145,6	104,8	82,7	59,0	46,3	38,3	25,7	21,3	18,2	10,0
	25 °C		932,4	699,3	506,8	396,4	325,9	277,3	241,5	193,3	162,2	140,2	101,1	79,8	57,1	44,9	37,2	25,0	20,7	17,7	9,8
1,65	20 °C		1021,2	765,6	549,2	427,0	349,3	296,1	257,1	204,7	171,1	147,4	105,7	83,2	59,2	46,5	38,4	25,8	21,3	18,2	10,0
	25 °C		1014,5	746,9	530,4	410,8	335,4	284,1	246,6	196,6	164,4	141,9	101,9	80,4	57,3	45,1	37,3	25,1	20,8	17,8	9,8
1,60	20 °C		1050,0	775,9	545,2	420,0	341,2	288,2	249,6	198,5	165,7	142,8	102,5	80,7	57,5	45,2	37,4	25,1	20,8	17,8	9,8
	25 °C		1049,9	796,4	565,2	437,0	355,6	300,6	260,3	206,8	172,5	148,5	106,3	83,6	59,4	46,6	38,5	25,8	21,3	18,2	10,0

Konstant effektprestanda [watt per cell] till definierad sluturladdningsspänning

Spänning	Temp	Urladdningstid (h)																			
		V _{pc}	°C	0:01	0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:40	0:50	1:00	1:30	2:00	3:00	4:00	5:00	8:00	10:00	12:00
1,90	20 °C		813,0	710,0	589,5	506,3	446,4	401,5	364,1	312,0	272,8	244,8	185,0	149,5	109,6	87,0	72,5	49,3	41,2	35,4	19,7
	25 °C		878,0	766,8	630,8	536,7	468,7	421,6	382,3	324,5	283,7	252,2	189,6	152,5	111,7	88,7	74,0	50,3	42,0	36,1	20,1
1,85	20 °C		1079,3	901,5	717,1	596,7	514,6	453,0	408,4	341,4	294,9	263,4	194,3	155,4	112,5	88,9	73,7	49,9	41,5	35,4	19,6
	25 °C		1165,7	973,7	767,3	632,5	540,3	475,6	428,8	355,0	306,7	271,3	199,1	158,5	114,7	90,6	75,2	50,9	42,4	36,1	20,0
1,80	20 °C		1331,5	1068,2	816,6	663,8	561,9	489,8	436,3	360,7	309,2	274,2	199,8	158,9	114,2	89,9	74,3	50,1	41,6	35,7	19,8
	25 °C		1438,0	1153,6	873,7	703,6	590,0	514,3	458,1	375,2	321,5	282,5	204,8	162,1	116,5	91,7	75,7	51,1	42,4	36,4	20,1
1,75	20 °C		1561,1	1207,8	893,4	712,2	596,5	513,8	455,2	372,8	320,0	281,6	204,3	161,1	115,3	90,5	74,7	50,4	41,7	35,6	19,7
	25 °C		1686,0	1304,4	955,9	754,9	626,3	539,5	477,9	387,7	332,8	290,0	209,4	164,3	117,6	92,3	76,2	51,4	42,5	36,3	20,1
1,70	20 °C		1762,9	1323,0	954,8	748,6	620,5	532,8	468,9	381,4	325,0	284,9	205,9	162,6	116,1	91,0	75,0	50,5	41,6	35,8	19,7
	25 °C		1903,9	1428,8	1021,7	793,5	651,6	559,4	492,3	396,6	338,1	293,5	211,0	165,8	118,4	92,8	76,5	51,5	42,4	36,5	20,0
1,65	20 °C		1902,1	1398,5	991,7	769,9	635,1	542,3	476,9	388,1	330,2	288,4	207,5	163,5	116,3	91,2	75,1	50,4	41,8	35,7	19,6
	25 °C		2054,3	1510,4	1061,1	816,1	666,9	569,4	500,7	403,6	343,4	297,0	212,6	166,7	118,6	93,0	76,6	51,4	42,6	36,4	20,0
1,60	20 °C		1990,0	1442,4	1043,1	782,9	643,0	548,7	481,7	389,3	331,7	290,1	207,2	163,9	116,6	91,1	75,2	50,4	41,8	35,7	19,6
	25 °C		2149,2	1557,8	1116,1	829,9	675,2	576,1	505,7	404,9	345,0	298,8	212,4	167,2	118,9	92,9	76,7	51,4	42,6	36,4	20,0

Konstanta urladdningsvärden utan spänningsfall i kontaktdon och kablar!

Vår tekniska support erbjuder beräkning av urladdningskurvan för en specifik belastningsprofil.



www.enersys.com

©2024 EnerSys. Alla rättigheter förbehålls. Varumärken och logotyper tillhör EnerSys och dess dotterbolag med undantag för IEC, CE och UK CE, som inte tillhör EnerSys. Rätt till ändring utan föregående meddelande förbehålls. Fel och utelämnanden undantagna.

EMEA-SE-TD-ZR-200P18-0924

