



ZeMaRail™ accu's 12ZeMa92: technische gegevens

VRLA TPPL+SN-ACCUTECHNOLOGIE VOOR TOEPASSINGEN MET ROLLEND MATERIEEL

ZeMaRail™ accu's zijn speciaal ontworpen voor toepassingen met rollend materieel en leveren betrouwbare, onderhoudsvrije prestaties.

De Valve-Regulated Lead-Acid (VRLA) TPPL+Sn gesloten lood-zuuraccu's (tintoevoeging) uit de ZeMaRail™ serie zijn uitgerust met geavanceerde Thin Plate Pure Lead (TPPL)-technologie en bieden meer vermogen op dezelfde ruimte dan conventionele accu's.

- **Hogere energiedichtheid:** levert meer vermogen in een compact ontwerp, voor maximale efficiëntie zonder in te boeten aan ruimte.
- **Onderhoudsvrij:** er hoeft geen water bijgevoerd te worden, voor probleemloze, betrouwbare prestaties.
- **Lange levensduur:** zorgt voor duurzame, langdurige energie.
- **Uitstekend diepontladingsherstel:** geavanceerde TPPL ZeMaRail™ accutechnologie, met een kleine toevoeging van tin aan de positieve platen, zorgt voor superieur herstel na onbedoelde diepe ontladingen.

HAWKER
ZeMaRail™
12ZeMa92 ACCU'S

HOUDEN U OP KOERS



Elektrische gegevens

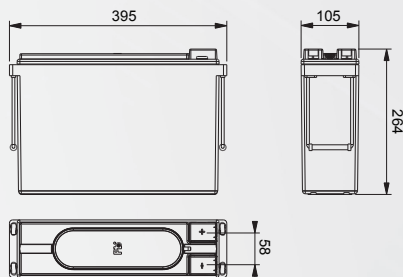
Nominale spanning	12 V
Aantal cellen	6 (VRLA (AGM), TPPL+Sn-technologie)
Nominale capaciteit C₁₀ tot 1,80 Vpc bij 20 °C	92 Ah
Nominale capaciteit C₅ tot 1,70 Vpc bij 30 °C	85 Ah
Stroom/vermogen voor 0,25 uur back-uptijd 1,60 Vpc 20 °C	188,2 A /2004 W
Stroom/vermogen voor 0,5 uur back-uptijd 1,60 Vpc 20 °C	114,1 A /1251 W
Stroom/vermogen voor 1,0 uur back-uptijd 1,60 Vpc 20 °C	65,5 A /732 W
Stroom/vermogen voor 3,0 uur back-uptijd 1,70 Vpc 20 °C	25,6 A /294 W
Stroom/vermogen voor 5,0 uur back-uptijd 1,75 Vpc 20 °C	16,5 A /192 W
Stroom/vermogen voor 8,0 uur back-uptijd 1,75 Vpc 20 °C	11,1 A /126 W
Stroom/vermogen voor 10,0 uur back-uptijd 1,80 Vpc 20 °C	9,2 A /108 W
Stroom/vermogen voor 24,0 uur back-uptijd 1,80 Vpc 20 °C	4,5 A /51,6 W
Omzetting naar capaciteit bij 25 °C	102% van spanning/vermogen bij 20 °C
Interne weerstand (± 10%) volgens IEC/EN 60896-21	5,5 mΩ
Kortsluitstroom (± 10%) volgens IEC/EN 60896-21	2,3 kA
Zelfontlading bij 20 °C volgens IEC/EN 60896-21	1%/maand
Warmteverlies tijdens float-service bij 20 °C	70 ... 140 mW per cel

Mechanische gegevens

Gewicht	28 kg
Hoogte van monoblock/boven afdekking pool	264 mm/264 mm
Breedte	105 mm
Diepte	395 mm
Aantal polen	1 (+) / 1 (-)
Afmeting schroefgat pool	M8 x 13 diep, binnendraad
Aanhaalmoment poolschroef	9,0 Nm ± 0,9 Nm
Isolatieklasse polen volgens IEC/EN 60529	IP 20
Diameter diagnoseboring voor spanningssonde	2 mm
Maximale kabeldoorsnede	95 mm ²
Complete aansluiting van stekker en polen	Set met accessoires (Rear-Take off) beschikbaar
Aansluiting (koper, verzinkt en geïsoleerd)	Voor rollend materieel zijn vaste connectoren NIET toegestaan
Schok- + trillingsklasse (overeenkomstig)	Categorie 1, klasse B (IEC 61373)

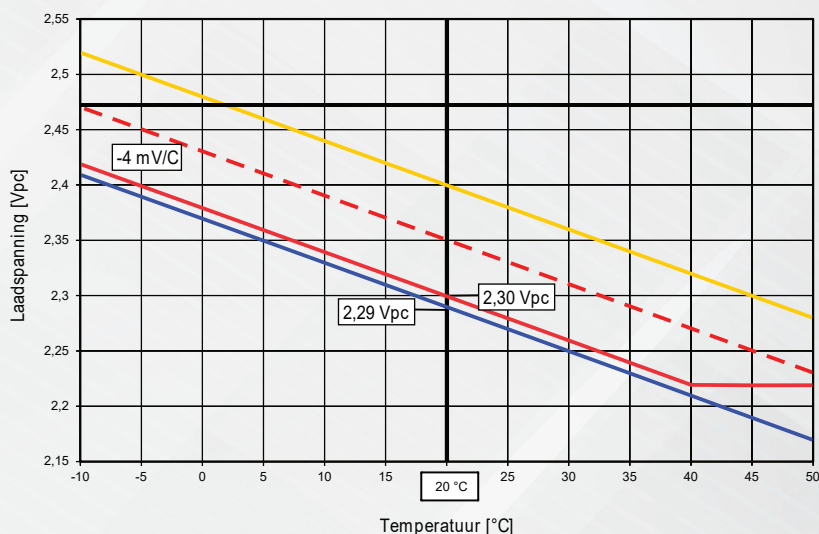
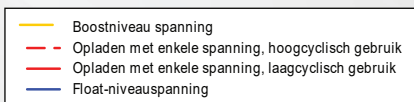
Omgevingsgegevens

Installatie	horizontaal of lateraal
Afstand voor koeling en ventilatie	10 mm tussen de blokken
Materiaal behuizing/afdekking	PC+ABS FR
Vlamvertragingsklasse	R7 (EN 45545-2)* *Goedkeuring is onderworpen aan functionele noodzaak (clause 4.7)
Vlambarrières bij ventilatieopeningen	Ja
Verwachte levensduur spoor bij 15 °C	7 jaar (max. 30% ontladingsdiepte (DoD)/dag)
Cyclusduurzaamheid (float-service met dagelijkse ontladingen)	> 650 cycli (IEC 60869-21; test 6.13)
Ontwerplevensduur (Eurobat-classificatie)	12+ lange levensduur
Verzendnaam	Accu's, nat, lekvrij



HAWKER
ZeMaRail™
12ZeMa92 ACCU'S

Temperatuurgecompenseerde oplaadspanning



Temperatuurgecompenseerde oplaadspanning

Temperatuur in °C	Percentage van nominale capaciteit (C ₅)
40	106
35	105
30	104
25	102
20	100
15	97
10	94
5	90
0	86
-5	81
-10	76
-15	70
-20	64
-25	58
-30	52
-35	46
-40	39

Geschatte waarden

Moet worden geverifieerd met werkelijk belastingsprofiel

Installatie en gebruik van accu

Aanbevolen opladen voor toepassingen met rollend materieel (stand-by parallel gebruik)	IU0U – opladen: 2 niveaus opladen (vlg. DIN 41773) met stroombegrenzing en temperatuurcompensatie
Boostniveauspanningsinstelling bij 20 °C	2,40 Vpc
Laagste of enkele spanningsinstelling bij 20 °C	2,30 ... 2,35 Vpc (laag ... hoogcyclisch gebruik)
Laadstroom voor IU- of IU0U-laden (DIN 41773)	35 A (minimum voor cyclisch gebruik: 22 A)
Spanningscompensatie in functie van temperatuur	- 4mV/K per cel
Float-niveauspanningsinstelling bij 20 °C (± 1%)	2,29 Vpc (ook geldig voor langdurige druppellading in werkplaats en opslag)
Ventilatie	Als een VRLA-accu volgens EN IEC 62485-2 $Q = 0,05 * N_{cellen} * I_{gas} * C_{AhC10} * 10^{-3} [m^3/u]$ $I_{gas} = 1$ (bij 2,29 Vpc) ; $I_{gas} = 8$ (bij 2,40 Vpc)
Bedrijfstemperatuurbereik bij voorkeur	Tussen 15 °C en 25 °C
Maximale langdurige bedrijfstemperatuur	+40 °C met gegarandeerde ventilatie (kortere levensduur)
Maximale kortstondige bedrijfstemperatuur (< 3 uur)	+50 °C met gegarandeerde ventilatie (kortere levensduur)
Minimale bedrijfs- en opslagtemperatuur	- 40 °C (in opgeladen toestand)

Constate stroomprestaties [ampère] tot het gedefinieerde einde van de ontladspanning

Spanning	Temp	Ontladingstijd [uur:min]																			
		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	6:00	8:00	10:00	12:00	24:00
V _{pc}	°C																				
2,00	20 °C	122,7	105,9	78,7	63,2	53,5	46,7	41,5	34,0	29,0	25,3	18,3	14,4	10,3	8,1	6,8	5,8	4,7	4,1	3,6	2,1
	25 °C	122,7	107,9	80,7	64,9	55,0	48,0	42,7	35,0	29,8	26,1	18,8	14,8	10,6	8,3	6,9	6,0	4,8	4,1	3,6	2,2
1,95	20 °C	215,7	157,2	117,3	94,4	79,2	68,8	61,1	50,1	42,7	37,3	27,2	21,7	15,5	12,2	10,1	8,7	6,8	5,7	4,9	3,0
	25 °C	215,7	160,3	120,4	97,2	81,7	70,9	63,0	51,7	44,0	38,5	28,1	22,3	16,0	12,5	10,4	8,9	7,0	5,8	5,0	3,0
1,90	20 °C	285,8	204,1	151,7	122,9	103,5	90,1	79,7	65,1	55,6	48,7	35,7	28,4	20,3	16,0	13,3	11,4	9,0	7,5	6,4	3,7
	25 °C	285,8	208,5	155,9	126,5	106,9	93,2	82,5	67,4	57,5	50,3	36,9	29,3	21,0	16,5	13,6	11,7	9,2	7,6	6,6	3,8
1,85	20 °C	335,3	243,7	181,5	147,0	124,6	108,4	96,4	78,6	67,0	58,4	42,7	34,3	24,8	19,6	16,2	13,9	11,0	9,1	7,8	4,4
	25 °C	337,0	250,7	186,7	151,7	128,7	112,5	99,4	81,4	69,3	60,5	44,1	35,5	25,7	20,3	16,7	14,3	11,2	9,3	8,0	4,5
1,80	20 °C	379,6	264,5	197,2	157,7	132,5	114,7	101,3	82,6	69,9	60,8	44,6	35,3	25,2	19,8	16,4	14,1	11,1	9,2	7,9	4,5
	25 °C	382,3	271,4	203,1	163,0	137,1	118,8	104,9	85,6	72,5	63,0	46,2	36,5	26,0	20,4	16,9	14,4	11,4	9,4	8,1	4,5
1,75	20 °C	391,0	288,0	210,6	166,8	139,0	119,8	105,2	85,2	71,9	62,5	45,3	35,8	25,4	19,9	16,5	14,1	11,1	9,3	8,0	4,5
	25 °C	391,0	295,2	217,0	172,6	144,0	124,2	109,3	88,5	74,6	64,7	47,0	37,0	26,3	20,5	17,0	14,5	11,4	9,5	8,1	4,6
1,70	20 °C	391,0	310,7	223,0	175,1	145,0	124,3	108,9	87,6	73,6	63,7	46,0	36,2	25,6	20,1	16,6	14,2	11,2	9,3	8,0	4,5
	25 °C	391,0	318,8	230,3	181,5	150,4	129,1	113,2	91,1	76,5	66,1	47,7	37,5	26,5	20,7	17,1	14,6	11,5	9,5	8,2	4,6
1,65	20 °C	391,0	330,0	234,4	182,4	150,0	128,1	111,9	89,6	75,0	64,7	46,5	36,5	25,8	20,2	16,7	14,3	11,2	9,3	8,0	4,5
	25 °C	391,0	338,3	242,3	189,3	155,9	133,2	116,4	93,2	78,0	67,2	48,2	37,8	26,6	20,8	17,2	14,7	11,5	9,6	8,2	4,6
1,60	20 °C	391,0	345,1	243,7	188,2	153,8	130,8	114,1	91,0	76,0	65,5	46,8	36,7	25,9	20,2	16,7	14,3	11,3	9,4	8,0	4,5
	25 °C	391,0	353,8	252,5	195,6	160,0	136,1	118,8	94,8	79,1	68,1	48,6	38,1	26,8	20,9	17,2	14,7	11,6	9,6	8,2	4,6

Constate prestatie [watt per cel] tot het gedefinieerde einde van de ontladspanning

Spanning	Temp	Ontladingstijd [uur:min]																			
		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	6:00	8:00	10:00	12:00	24:00
V _{pc}	°C																				
2,00	20 °C	244,8	212,4	158,6	127,5	108,5	94,6	84,0	69,0	58,8	51,3	37,2	29,3	21,0	16,7	13,9	11,9	9,5	8,1	7,1	4,0
	25 °C	244,8	216,3	162,6	130,7	111,4	97,3	86,5	71,0	60,5	52,8	38,3	30,1	21,6	17,0	14,2	12,2	9,7	8,3	7,2	4,1
1,95	20 °C	420,3	307,8	231,0	186,5	157,0	136,4	121,4	100,1	85,3	74,4	54,5	43,4	31,1	24,4	20,3	17,5	13,8	11,4	9,8	5,7
	25 °C	420,3	313,9	237,1	191,9	161,8	140,7	125,1	103,2	88,0	76,8	56,2	44,7	32,0	25,1	20,8	17,9	14,1	11,7	10,0	5,8
1,90	20 °C	540,5	390,8	292,5	237,7	201,1	175,5	155,6	127,4	109,2	95,8	70,3	56,0	40,2	31,6	26,2	22,6	17,8	14,9	12,8	7,2
	25 °C	540,5	398,9	300,2	244,6	207,7	181,1	160,8	131,8	112,8	99,0	72,6	57,9	41,4	32,5	26,9	23,2	18,2	15,2	13,1	7,3
1,85	20 °C	586,2	456,4	342,7	278,9	237,1	207,1	183,8	151,2	129,4	113,1	82,8	66,8	48,3	38,1	31,7	27,1	21,3	17,7	15,2	8,5
	25 °C	586,2	469,1	352,5	288,2	245,2	214,6	190,0	156,6	133,6	117,1	85,7	69,1	49,7	39,2	32,6	27,9	21,9	18,2	15,6	8,7
1,80	20 °C	586,3	486,9	365,7	295,1	249,2	216,7	192,0	157,3	133,7	116,5	86,0	68,1	48,8	38,4	31,8	27,2	21,3	17,7	15,2	8,6
	25 °C	586,3	499,5	375,9	304,8	257,7	224,2	198,9	163,0	138,5	120,8	89,1	70,5	50,5	39,6	32,8	28,0	21,9	18,2	15,6	8,8
1,75	20 °C	586,3	519,7	383,3	307,7	258,3	223,6	197,7	161,1	136,4	118,6	87,1	68,8	49,0	38,5	31,8	27,2	21,3	17,7	15,2	8,6
	25 °C	586,3	532,4	394,3	318,0	267,3	231,7	205,0	167,1	141,5	123,1	90,2	71,3	50,7	39,7	32,8	28,0	21,9	18,2	15,6	8,8
1,70	20 °C	586,4	553,1	399,2	318,7	266,0	229,7	202,6	164,2	138,7	120,4	87,9	69,3	49,3	38,5	31,8	27,2	21,3	17,7	15,2	8,6
	25 °C	586,4	567,5	411,2	329,6	275,7	238,3	210,3	170,6	144,0	125,1	91,1	71,8	50,9	39,8	32,8	28,0	21,9	18,2	15,6	8,8
1,65	20 °C	586,4	580,2	412,5	327,6	272,6	234,5	206,3	166,6	140,4	121,7	88,3	69,6	49,4	38,5	31,8	27,2	21,3	17,7	15,2	8,6
	25 °C	586,4	586,0	425,6	339,5	283,0	243,5	214,3	173,3	146,0	126,5	91,6	72,2	51,1	39,8	32,8	28,0	21,9	18,2	15,6	8,8
1,60	20 °C	586,4	586,0	423,8	334,0	276,8	237,4	208,5	168,1	141,4	122,3	88,5	69,8	49,4	38,5	31,8	27,2	21,3	17,7	15,2	8,6
	25 °C	586,4	586,0	438,9	346,4	287,7	246,6	216,8	175,0	147,2	127,2	91,9	72,4	51,1	39,8	32,8	28,0	21,9	18,2	15,6	8,8

Constate ontladingswaarden zonder spanningsverlies in connectoren en kabels!

Onze technische ondersteuning biedt aan om de ontladcurve voor een specifiek belastingsprofiel te berekenen.



www.enersys.com

©2024 EnerSys. Alle rechten voorbehouden. Handelsmerken en logo's zijn eigendom van EnerSys en diens gelieerde ondernemingen, met uitzondering van IEC, CE en UK CA, die geen eigendom zijn van EnerSys. Herzieningen zijn mogelijk zonder voorafgaande kennisgeving. Wijzigingen en fouten voorbehouden.
EMEA-NL-TD-ZR-12-92-0924

