



ZeMaRail™ accu's 270P12:

Technische gegevens

VRLA TPPL+SN-ACCUTECHNOLOGIE VOOR 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 loodzuuraccu'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 ontloadingen.

 HAWKER

ZeMaRail™
270P12 ACCU'S

HOUDEN U OP KOERS



Elektrische gegevens

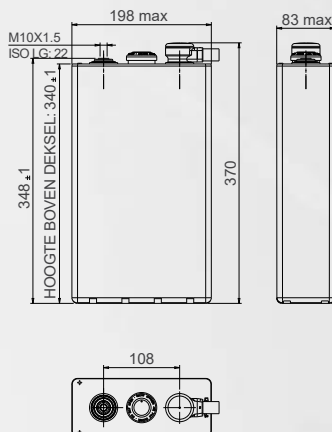
Nominale spanning	2 V
Aantal cellen	1 (VRLA (AGM), TPPL+Sn-technologie)
Nominale capaciteit C ₁₀ tot 1,80 Vpc bij 20 °C	270 Ah
Stroom/vermogen voor 0,25 uur back-uptijd 1,60 Vpc 20 °C	430,7 A /732,6W
Stroom/vermogen voor 0,5 uur back-uptijd 1,60 Vpc 20 °C	287,2 A /507,6 W
Stroom/vermogen voor 1,0 uur back-uptijd 1,60 Vpc 20 °C	175,2 A /323,8 W
Stroom/vermogen voor 3,0 uur back-uptijd 1,70 Vpc 20 °C	74,5 A /142,8 W
Stroom/vermogen voor 5,0 uur back-uptijd 1,75 Vpc 20 °C	48,8 A /94,8 W
Stroom/vermogen voor 8,0 uur back-uptijd 1,75 Vpc 20 °C	32,8 A /64,0 W
Stroom/vermogen voor 10,0 uur back-uptijd 1,80 Vpc 20 °C	27,0 A /52,9 W
Stroom/vermogen voor 24,0 uur back-uptijd 1,80 Vpc 20 °C	12,4 A /24,5 W
Interne weerstand (± 10%) volgens IEC/EN 60896-21	0,48 mΩ
Kortsluitstroom (± 10%) volgens IEC/EN 60896-21	4,4 kA
Zelfontlading bij 20 °C volgens IEC/EN 60896-21	max. 1,25%/maand

Mechanische gegevens

Gewicht	16,3 kg +/-3%
Hoogte boven pool	370 mm
Breedte	198 mm
Diepte	83 mm
Aantal polen	1 (+) /1 (-)
Afmeting schroefgat pool	M10 x 22 diep, binnendraad
Aandraaimoment	25 Nm
Isolatieklasse polen volgens IEC/EN 60529	IP 20
Diameter diagnoseboring voor spanningssonde	2 mm
Complete aansluiting van stekker en polen	gebruik buigzame EVO- of PerfectPlus-connectoren
Aansluiting (koper, verzinkt en geïsoleerd)	Voor rollend materieel worden buigzame connectoren aanbevolen
Schok- + trillingsklasse (overeenkomstig)	Categorie 1, klasse B (IEC 61373)

Omgevingsgegevens

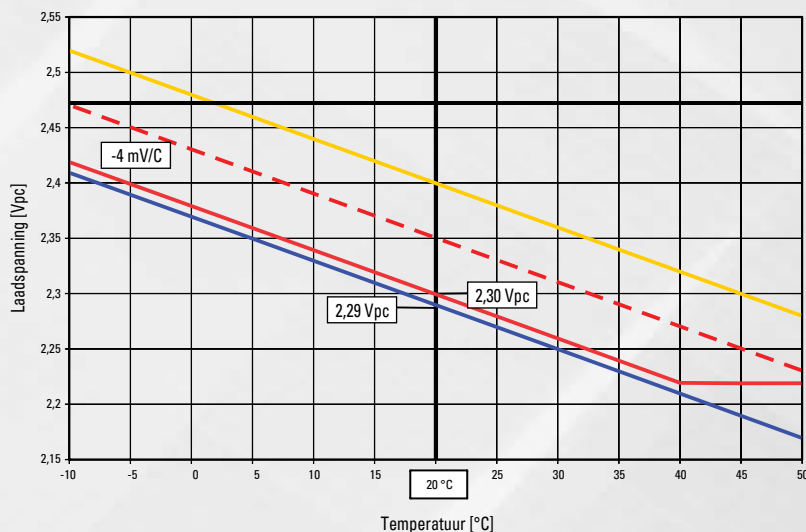
Installatie	Verticaal
Afstand celsamenstelling	De cellen moeten in een massieve accutrog worden geïnstalleerd. Gebruik afstandhouders om de vereiste fixatie en compressie te garanderen
Materiaal behuizing/afdekking	PP-FR of PP (op speciale aanvraag)
Vlamvertragingsklasse	R7 (EN 45545-2)* *Goedkeuring is onderworpen aan functionele noodzaak (clausule 4.7)
Vlambarrières bij ventilatieopeningen	Ja
Verwachte levensduur spoor bij 15 °C	8-10 jaar (max. 30% ontladingsdiepte (DoD)/dag)
Cyclusduur (60% DoD of 80% DoD)	1500/1000 cycli
Ontwerplevensduur (Eurobat-classificatie)	>12 jaar – Zeer lange levensduur
Verzendnaam	Accu's, nat, lekvrij



HAWKER
ZeMaRail™
270P12 ACCU'S

Temperatuurgecompenseerde opaadspanning

- Boostniveau spanning
- - - Opladen met enkele spanning, hoogcyclisch gebruik
- Opladen met enkele spanning, laagcyclisch gebruik
- Float-niveauspanning



Temperatuurgecompenseerde opaadspanning

Temperatuur in °C	Percentage van nominale capaciteit (C ₂₀)
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

*Geschatte waarden (vroeg ontwerpstatus!)
 Moet worden geverifieerd met werkelijk belastingsprofiel*

Installatie en gebruik van accu

Aanbevolen opladen voor toepassingen met rollend materieel (parallel stand-by gebruik)	IU0U – opladen: 2 niveaus opladen (vlgs. 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)	108 A (minimum voor cyclisch gebruik: 54 A)
Spanningscompensatie in functie van temperatuur	-4mV/K per cel
Float-niveauspanningsinstelling bij 20 °C (± 1%)	2,29 V/Z (ook geldig voor langdurige druppellading in werkplaats en opslag)
Ventilatievereisten	Als een VRLA-accu volgens EN 62485-2
Maximale langdurige bedrijfstemperatuur	+40 °C met gegarandeerde ventilatie (kortere levensduur)
Maximale kortstondige bedrijfstemperatuur (< 3 uur)	+55 °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]																				
		Vpc	°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	6:00	8:00	10:00	12:00
2,00	20 °C		122,5	122,5	122,5	122,5	116,3	108,4	101,5	90,8	81,9	74,9	59,8	50,0	38,0	30,8	25,9	22,5	17,8	14,8	12,7	6,9
	25 °C		122,5	122,5	122,5	122,5	117,8	109,9	103,0	92,4	83,4	76,4	61,1	51,1	38,9	31,5	26,5	23,0	18,2	15,1	13,0	7,0
1,95	20 °C		221,0	220,9	213,1	191,8	174,6	160,4	148,5	129,7	115,7	104,6	81,7	67,7	50,8	41,1	34,5	29,9	23,6	19,6	16,8	9,1
	25 °C		221,0	220,9	215,4	194,6	177,7	163,2	151,5	132,6	118,4	107,2	83,8	69,4	52,1	42,1	35,4	30,6	24,2	20,1	17,2	9,3
1,90	20 °C		344,7	326,7	282,7	268,3	223,9	204,1	187,7	162,3	143,6	129,0	99,9	81,9	61,1	49,1	41,2	35,6	28,1	23,3	19,9	10,9
	25 °C		344,7	329,3	286,4	284,4	228,3	208,4	192,0	166,3	147,3	132,5	102,7	84,22	62,8	50,4	42,3	36,5	28,81	23,86	20,4	11,1
1,85	20 °C		465,7	402,8	341,1	319,3	265,6	240,3	219,6	188,6	165,6	148,0	113,1	92,2	68,2	54,6	45,7	39,4	31,0	25,7	22,0	12,0
	25 °C		465,7	407,1	346,6	338,4	271,6	246,0	225,2	193,6	170,4	152,3	116,5	95,0	70,23	56,1	46,9	40,5	31,84	26,37	22,5	12,2
1,80	20 °C		573,5	471,4	392,7	358,8	299,9	269,4	244,8	207,7	181,3	160,9	121,7	98,7	72,4	57,7	48,2	41,5	32,7	27,0	23,0	12,4
	25 °C		575,1	477,1	400,1	380,3	307,1	276,6	251,5	213,8	186,7	166,0	125,5	101,8	74,62	59,4	49,5	42,7	33,52	21,2	23,6	12,7
1,75	20 °C		664,1	533,7	436,8	387,9	326,1	290,6	262,2	220,4	191,1	169,0	126,6	102,3	74,5	58,8	48,8	41,9	32,8	27,0	23,0	12,4
	25 °C		667,1	540,8	445,9	411,2	335,0	298,9	270,3	227,4	197,2	174,6	130,8	105,5	76,86	60,6	50,2	43,1	33,64	27,7	23,6	12,7
1,70	20 °C		749,7	587,5	472,9	409,8	344,8	305,2	274,2	228,8	197,3	174,0	128,8	103,0	74,5	58,8	48,8	41,9	32,8	27,0	23,0	12,4
	25 °C		753,7	660,2	483,6	434,3	355,0	314,6	283,2	236,4	203,9	179,8	133,3	106,5	76,83	60,6	50,2	43,1	33,64	27,7	23,6	12,7
1,65	20 °C		828,5	633,8	501,4	423,3	358,3	315,5	282,5	234,4	200,2	175,2	128,8	103,0	74,5	58,8	48,8	41,9	32,8	27,0	23,0	12,4
	25 °C		833,2	644,5	513,8	448,7	369,5	325,7	292,0	242,4	207,3	181,4	133,3	106,5	76,83	60,6	50,2	43,1	33,64	27,7	23,6	12,7
1,60	20 °C		898,0	672,8	523,1	431,6	368,5	323,1	287,2	234,9	200,2	175,2	128,8	103,0	74,5	58,8	48,8	41,9	32,8	27,0	23,0	12,4
	25 °C		904,1	685,4	537,2	457,5	380,4	334,0	297,8	243,4	207,3	181,4	133,3	106,5	76,83	60,6	50,2	43,1	33,64	27,7	23,6	12,7

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

Spanning	Temp	Ontladingstijd [uur:min]																				
		Vpc	°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	6:00	8:00	10:00	12:00
2,00	20 °C		243,8	243,8	243,7	243,7	232,8	216,9	203,3	182,6	164,9	150,7	121,0	101,2	77,1	62,5	52,9	45,9	36,5	30,2	26,0	14,2
	25 °C		243,7	243,7	243,7	243,7	235,5	220,1	206,3	185,7	168,0	153,5	123,6	103,5	78,8	63,9	54,1	46,9	37,2	30,9	26,5	14,5
1,95	20 °C		430,1	430,0	415,9	375,2	341,9	315,3	292,4	256,2	228,7	206,5	162,5	134,8	101,5	82,2	69,3	60,0	47,7	39,7	34,0	18,6
	25 °C		430,0	430,0	420,4	380,9	348,0	320,7	298,2	261,7	233,9	211,7	166,5	138,2	104,2	84,3	71,0	61,5	48,8	40,6	34,8	19,0
1,90	20 °C		654,6	620,4	539,0	477,9	430,0	392,7	361,9	314,2	279,2	251,4	195,0	160,7	120,6	97,0	81,5	70,6	55,9	46,5	39,9	21,8
	25 °C		654,6	625,7	546,6	485,7	438,1	400,8	370,1	321,6	286,2	258,0	200,4	165,2	123,9	99,6	83,7	72,4	57,3	47,6	40,8	22,3
1,85	20 °C		860,9	746,8	635,3	557,7	499,6	453,0	415,9	358,2	315,9	283,7	218,4	178,5	132,8	106,7	89,4	77,3	61,1	50,7	43,5	23,8
	25 °C		860,9	754,9	645,3	568,4	510,1	463,5	426,1	367,7	324,3	291,6	224,9	183,7	136,6	109,8	91,9	79,4	62,7	52,0	44,6	24,3
1,80	20 °C		1032,0	851,5	714,5	620,7	551,4	497,9	455,3	389,4	340,6	303,7	232,4	188,6	139,5	111,9	93,6	80,7	63,7	52,9	45,3	24,5
	25 °C		1035,0	861,7	727,3	633,8	564,4	510,3	467,3	400,4	350,9	312,6	239,5	194,6	143,7	115,1	96,3	83,0	65,5	54,2	46,4	25,1
1,75	20 °C		1158,0	939,4	776,5	667,6	588,8	527,8	479,9	407,8	355,2	315,1	239,7	194,1	142,8	113,7	94,8	81,4	64,0	52,9	45,3	24,5
	25 °C		1163,0	952,0	791,9	683,4	603,8	542,4	493,3	420,0	366,4	325,3	247,3	200,4	147,4	117,1	97,6	83,8	65,7	54,3	46,4	25,1
1,70	20 °C		1272,0	1008,0	822,4	700,2	612,5	546,5	494,1	418,2	363,3	321,6	243,0	195,6	142,8	113,7	94,8	81,4	64,0	52,9	45,3	24,5
	25 °C		1279,0	1022,0	839,9	717,7	629,5	562,5	509,2	431,1	375,0	332,2	251,0	202,2	147,4	117,1	97,6	83,8	65,7	54,3	46,4	25,1
1,65	20 °C		1367,0	1058,0	853,9	720,5	626,8	557,4	502,7	423,8	367,5	323,8	243,0	195,6	142,8	113,7	94,8	81,4	64,0	52,9	45,3	24,5
	25 °C		1375,0	1074,0	873,7	740,0	645,1	574,2	518,5	437,2	379,7	335,0	251,0	202,2	147,4	117,1	97,6	83,8	65,7	54,3	46,4	25,1
1,60	20 °C		1437,0	1096,0	874,2	732,6	635,1	563,5	507,6	425,2	367,5	323,8	243,0	195,6	142,8	113,7	94,8	81,4	64,0	52,9	45,3	24,5
	25 °C		1447,0	1115,0	895,7	753,3	654,3	581,1	524,0	439,1	379,9	335,0	251,0	202,2	147,4	117,1	97,6	83,8	65,7	54,3	46,4	25,1

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-270P12-0924

