



## EvoRail™ -batterier:

Tekniska data

### VRLA GEL-BATTERITEKNIK FÖR APPLIKATIONER MED RULLANDE MATERIEL

EvoRail™-batterier är ventilreglerade blysyrbatterier (VRLA) med gasrekombination och en gelelektrolyt som eliminerar risken för miljöskadliga läckage och behovet av vattning.

EvoRail™-batterier är tillverkade i enlighet med DIN-standarden och godkända för användning i järnvägsfordon och därmed lämpliga för reservsystem för räls.

- **Robust cellkonstruktion:** Konstruerade med en stark och hållbar design som garanterar långvarig tillförlitlighet under alla förhållanden.
- **Lågt underhållsbehov:** Konstruerade för effektivitet utan behov av vattenpåfyllning, vilket ger problemfri drift och minskade underhållskostnader.
- **Stöt- och vibrationståliga:** De är byggda för att klara de tuffaste järnvägsmiljöerna och erbjuder överlägsen hållbarhet och sinnesro på varje resa.
- **Hög prestanda:** Levererar exceptionell livslängd med jämn kraft och långsiktigt värde.

 **HAWKER**  
**EvoRail™**  
BATTERIER

**HÅLLER DIG PÅ SPÅRET**



## Cellintervall

Celltyp	Nominell cellspänning	Nominell kapacitet 1,7 Vpc vid 30 °C	Celllängd	Total cellhöjd		Cellbredd	Cellvikt ±2 %	Laddström IU eller IUOU	Intern resistans	Ström vid kortslutning	Värmeförlust under konstantladdning vid 20 °C
				Cellhöjd	Över polskydd						
Nr	Vdc	C <sub>s</sub> Ah	mm	mm	mm	mm	kg	Wh	Wh	kA	W
2PzV110	2	110	47	340	370	198	8,9	20–30	1,85	1,1	0,15
2PzV140	2	140	47	405	435	198	10,5	25–38	1,21	1,68	0,19
3PzV165	2	165	65	340	370	198	12,8	30–45	1,23	1,65	0,23
3PzV210	2	210	65	405	435	198	14,9	38–57	0,81	2,51	0,29
4PzV220	2	220	83	340	370	198	16,3	40–60	0,92	2,2	0,3
5PzV275	2	275	101	340	370	198	20	50–75	0,74	2,75	0,38
4PzV280	2	280	83	405	435	198	19,3	51–76	0,61	3,35	0,38
6PzV330	2	330	119	340	370	198	23,7	60–90	0,62	3,3	0,45
5PzV350	2	350	101	405	435	198	23,7	64–95	0,48	4,19	0,48
7PzV385	2	385	137	340	370	198	27,4	70–105	0,53	3,85	0,53
8PzV420	2	420	119	405	435	198	28,1	76–115	0,4	5,03	0,57
6PzV440	2	440	155	340	370	198	31,1	80–120	0,46	4,4	0,6
7PzV490	2	490	137	405	435	198	32,5	89–134	0,35	5,87	0,67
8PzV560	2	560	155	405	435	198	36,9	102–153	0,3	6,7	0,76

## Eldata

Omvandling till kapacitet vid 25 °C	102 % av ström/effekt vid 20 °C
Självladdning vid 20 °C	Max 3 %/månad

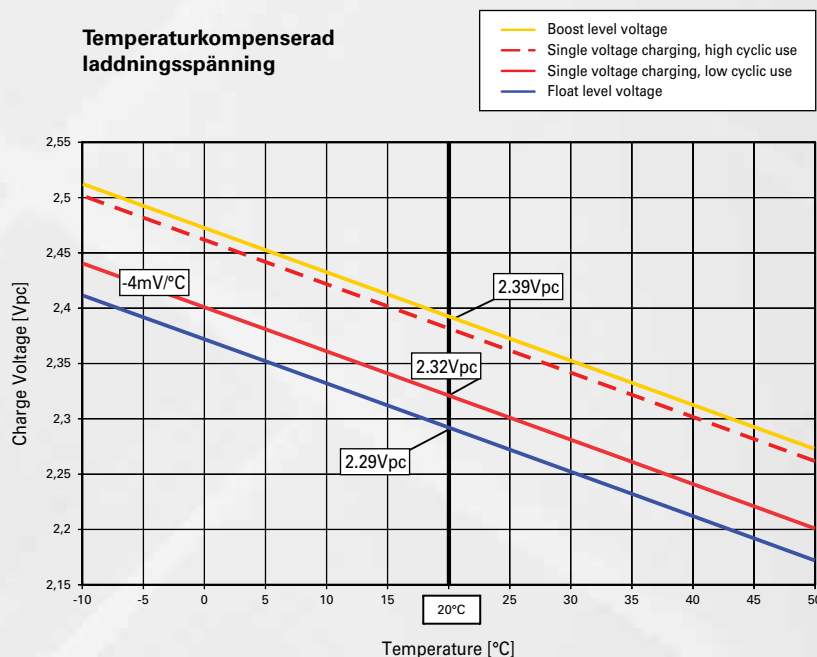
## Mekaniska data

Antal terminaler	1 +/1-
Mått på skruvhål för pol	M10 x 22 djup, hongänga
Vridmoment för polskruv	25 Nm ±2
Isoleringsklass för poler enligt IEC/EN 60529	IP 20
Diameter på diagnostiskt hål för spänningssond	2 mm
Maximalt tvärsnitt för kabel	95 mm <sup>2</sup>
Kontaktton och polanslutning	Använd flexibla EVO- eller PerfectPlus-kontakter
Kontaktton (koppar, tennbelagd och isolerad)	För rullande materiel rekommenderas flexibla kontaktton
Stöt- och vibrationsklasning	Kategori 1, klass B (IEC 61373)

## Miljödata

Installation	Vertikal	
Avstånd för cellmontering	Krävs inte; för högre laster rekommenderas 5–10 mm för kylning	
Material i hölje/skydd	PP-FR	PP (på begäran)
Flamskyddsklass	EN45545-2 I2/F1 (NF F16-101)	HB (UL94)
Flamspär vid ventilationsöppningar	Ja	
Rälsens förväntade livslängd vid 15 °C	6 år (max 30 % DoD/dag)	
Uthållighet över tidscykel (DB-test: 30 % DoD/8 tim)	>80 % C <sub>nom</sub> efter 1 300 cykler	
Designens livslängd	12+ lång livslängd, enligt Eurobat-klassificering	
Transportnamn	Batterier, våta, ej spillbara	

## Temperaturkompenserad laddningsspänning



## Temperaturkompenserad laddningsspänning

Temperatur i °C	Procent av den beräknade kapaciteten (C <sub>5</sub> )
40	107
35	105,8
30	104,0
25	102,0
20	100,0
15	97,8
10	94,5
5	91,0
0	86,0
-5	80,0
-10	72,5
-15	64,0
-20	47,0
-25	31,0
-30	14,0

Uppskattade värden  
Bör verifieras med faktisk lastprofil

## Batteriinstallation och drift

Rekommenderad laddning för applikationer med rullande materiel (parallell drift i vänteläge)	IU0U – laddning: 2-stegsladdning (enl. DIN 41773) med strömbegränsning och temperaturkompensation
Inställning av boostspänning vid 20°C	2,39 Vpc (volt per cell)
Inställning av spänning på lägre eller enkel nivå vid 20 °C	2,32 ... 2,38 Vpc (låg ... hög cyklisk användning)
Laddström för IU- eller IU0U-laddning (DIN 41773)	Se specifik celltyp
Spänningskompensation som funktion av temperatur	- 4 mV/K per cell
Inställning av konstantspänning vid 20 °C (± 1 %)	2,29 Vpc (gäller för långvarig underhållsladdning i verkstad och förråd)
Luftväxling	Enligt EN IEC 62485-2 $Q = 0,05 * N_{\text{celler}} * I_{\text{gas}} * C_{\text{AhC10}} * 10^{-3} \text{ [m}^3/\text{tim}]$ $I_{\text{gas}} = 5 \text{ (vid 2,29 Vpc); } I_{\text{gas}} = 20 \text{ (vid 2,39 Vpc)}$
Rekommenderat drifttemperaturintervall	Mellan 15 °C och 25 °C
Maximal långvarig drifttemperatur	+40 °C med garanterad ventilation (förkortad livslängd)
Maximal kortvarig drifttemperatur (< 3 tim)	+50 °C med garanterad ventilation (förkortad livslängd)
Lägsta drift- och förvaringstemperatur	- 40 °C (i laddat tillstånd)