



Baterías EvoRail™:

Datos técnicos

TECNOLOGÍA VRLA GEL PARA APLICACIONES CON VEHÍCULOS FERROVIARIOS

Las baterías EvoRail™ son baterías plomo-ácido de recombinación de gas reguladas por válvula (VRLA) con un electrolito en gel sin riesgo de fugas perjudiciales para el medio ambiente y sin necesidad de rellenar con agua.

Fabricadas de acuerdo con la norma DIN y homologadas para vehículos ferroviarios, las baterías EvoRail™ son adecuadas para sistemas de reserva auxiliares de ferrocarril.

- **Robustez de construcción de celdas:** su diseño resistente y duradero garantiza fiabilidad durante mucho tiempo en cualquier circunstancia.
- **Bajo mantenimiento:** diseñadas eficientemente y sin necesidad de rellenar con agua, para trabajar sin preocupaciones y con costes de mantenimiento reducidos.
- **Extremadamente resistentes a impactos y vibraciones:** fabricadas para resistir los entornos ferroviarios más severos y garantizar una durabilidad y una tranquilidad superior en cada trayecto.
- **Alto rendimiento:** una durabilidad excepcional con una potencia fiable y duradera.

 **HAWKER**
EvoRail™
BATERÍAS

MANTENIENDO LA TRAYECTORIA



Gama de celdas

Tipo de celda	Tensión nominal celda	Capacidad nominal 1,7 Vpc a 30 °C	Longitud celda	Altura total celda		Anchura celda	Peso celda ±2 %	Corriente de carga IU o IUOU	Resistencia interna	Corriente de corto-circuito	Pérdidas de calor en flotación a 20 °C
				Altura del elemento	Cubierta de terminales						
N.º	Vdc	C _g Ah	mm	mm	mm	mm	kg	Wh	Wh	kA	Anch.
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
6PzV420	2	420	119	405	435	198	28,1	76-115	0,4	5,03	0,57
8PzV440	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

Datos eléctricos

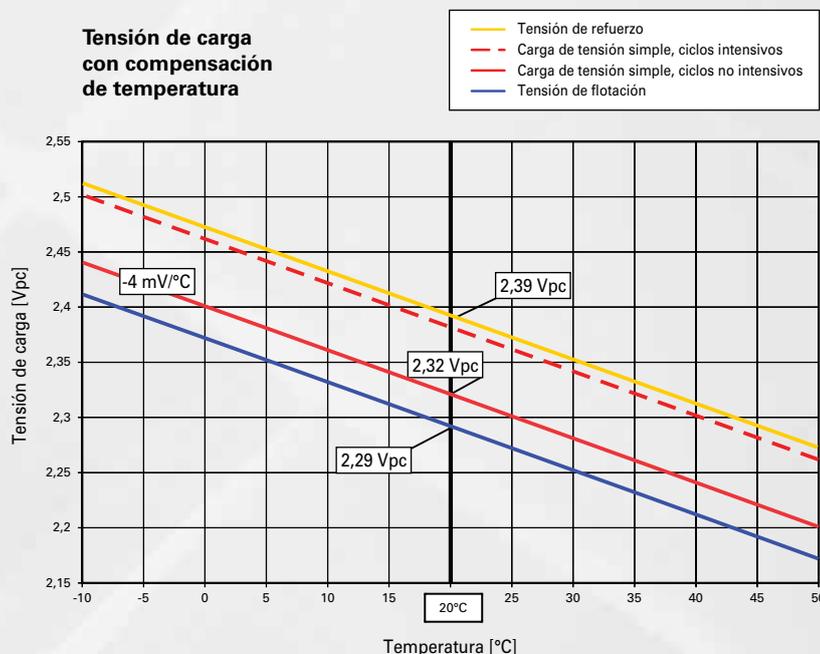
Conversión en capacidad a 25 °C	102 % de corriente/potencia a 20 °C
Autodescarga a 20 °C	Máx. 3 % / mes

Datos mecánicos

Número de terminales	1 + / 1-
Dimensión del taladro del tornillo terminal	M10 x 22 de profundidad, rosca hembra
Par de apriete del tornillo terminal	25 Nm ±2
Clase de aislamiento de los terminales según IEC/EN 60529	IP 20
Diámetro del orificio de diagnóstico para la sonda de tensión	2 mm
Sección transversal máxima de cable	95 mm ²
Conexión de conectores y terminales	Utilizar conectores flexibles EVO o PerfectPlus
Conectores (cobre estañado y aislado)	Para vehículos ferroviarios se recomienda usar conectores flexibles
Clasificación contra impactos y vibraciones	Categoría 1, Clase B (IEC 61373)

Datos del entorno

Instalación	Vertical	
Distancia de montaje entre celdas	No es necesaria, para cargas elevadas se recomienda dejar 5-10 mm de enfriamiento	
Material de la carcasa / cubierta	PP-FR	PP (si se solicita)
Clasificación de resistencia al fuego	EN45545-2 I2 / F1 (NF F 16-101)	HB (UL94)
Cortafuegos en las aberturas de ventilación	Sí	
Vida útil prevista en ferrocarriles a 15 °C	6 años (DoD máx. 30 % / día)	
Durabilidad en ciclos (ensayo DB: DoD 30 % / 8 h)	>80 % Cnom tras 1300 ciclos	
Vida útil de diseño	Larga vida útil >12, según la clasificación Eurobat	
Denominación de transporte	Baterías, húmedas, no derramables	



Tensión de carga con compensación de temperatura

Temperatura en °C	Porcentaje de la capacidad nominal (C _g)
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

Valores estimados
Deberán verificarse con el perfil de carga real

Instalación y uso de la batería

Carga recomendada para aplicaciones con vehículos ferroviarios (funcionamiento paralelo en espera)	IU0U- Carga: 2 niveles de carga (según DIN 41773) con limitación de corriente y compensación de temperatura
Tensión de refuerzo a 20 °C	2,39 Vpc (voltios por celda)
Tensión de nivel único o inferior a 20 °C	2,32 ... 2,38 Vpc (ciclos no intensivos ... intensivos)
Corriente de carga para perfiles IU o IU0U (DIN 41773)	Consulte el tipo de celda específico
Compensación de tensión en función de la temperatura	- 4 mV/K por celda
Tensión de flotación a 20 °C (± 1 %)	2,29 Vpc (válido para cargas de mantenimiento prolongadas en taller y en almacenamiento)
Intercambio de aire	Según EN IEC 62485-2 $Q = 0,05 * N_{\text{celdas}} * I_{\text{gas}} * C_{\text{AhClO}} * 10^{-3} \text{ [m}^3 \text{ /h]}$ $I_{\text{gas}} = 5 \text{ (a } 2,29 \text{ Vpc); } I_{\text{gas}} = 20 \text{ (a } 2,39 \text{ Vpc)}$
Intervalo preferente de temperaturas de trabajo	Entre 15 °C y 25 °C
Temperatura máxima de trabajo sostenida	+40 °C con ventilación asegurada (vida útil reducida)
Temperatura máxima de trabajo puntual (< 3 h)	+50 °C con ventilación asegurada (vida útil reducida)
Temperatura mínima de trabajo y almacenamiento	- 40 °C (con carga)