



## Batterie EvoRail™ :

Dati tecnici

### TECNOLOGIA DELLE BATTERIE VRLA GEL PER APPLICAZIONI SU MATERIALE ROTABILE

Le batterie EvoRail™ sono batterie al piombo-acido regolate da valvole (VRLA) a ricombinazione di gas con un elettrolita gelificato che elimina il rischio di perdite dannose per l'ambiente e la necessità di rabbocco.

Prodotte in conformità alla norma DIN e approvate per l'uso nei veicoli ferroviari, le batterie EvoRail™ sono adatte ai sistemi di backup ausiliari ferroviari.

- **Struttura robusta della cella:** progettata con un design robusto e duraturo, che garantisce un'affidabilità costante in tutte le condizioni.
- **Bassa manutenzione:** progettata per l'efficienza, non richiede il rabbocco dell'acqua e garantisce un funzionamento senza problemi e costi di manutenzione ridotti.
- **Resistenza a urti e vibrazioni:** progettata per resistere alle condizioni ferroviarie più difficili, offre una durata superiore e la massima tranquillità in ogni viaggio.
- **Prestazioni elevate:** garantisce una durata eccezionale con una potenza costante e un valore a lungo termine.

 **HAWKER**  
**EvoRail™**  
BATTERIE

**MANTIENI IL CONTROLLO**



## Serie di celle

Tipo di cella	Tensione nominale della cella	Capacità nominale 1,7 Vpc a 30 °C	Lunghezza della cella	Altezza totale della cella		Larghezza della cella	Peso della cella ±2%	Corrente di carica IU o IUOU	Resistenza interna	Corrente di cortocircuito	Perdita di calore durante il funzionamento in tampone a 20 °C
				Altezza della cella	Copertura terminale						
N.	V CC	C <sub>p</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
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

## Dati elettrici

Conversione in capacità a 25 °C	102% della corrente/potenza a 20 °C
Autoscarica a 20 °C	Max 3%/mese

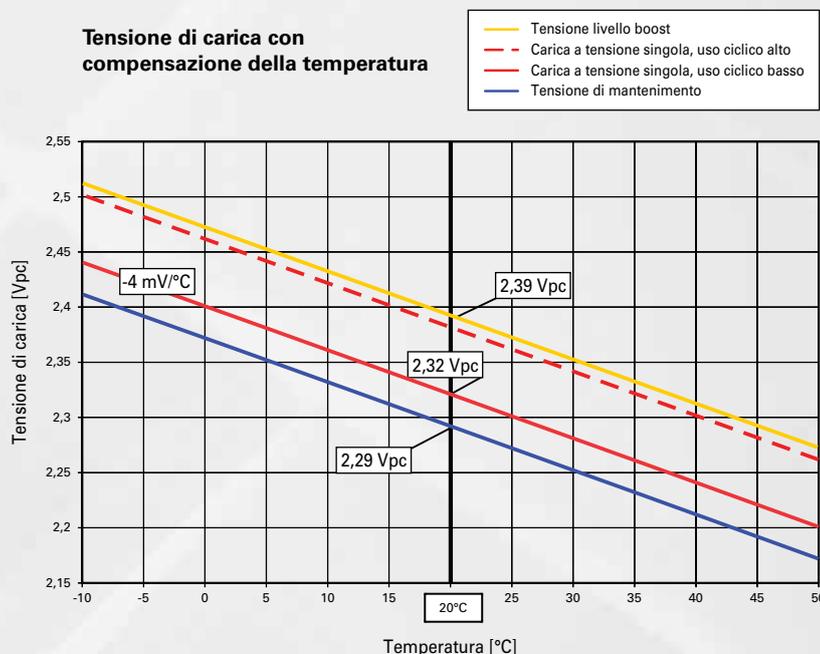
## Dati meccanici

Numero di terminali	1 +/-
Dimensioni del foro della vite del terminale	M10 x 22 di profondità, filettatura femmina
Coppia di serraggio della vite del terminale	25 Nm ±2
Classe di isolamento dei terminali secondo la norma IEC/EN 60529	IP 20
Diametro del foro di diagnostica per la sonda di tensione	2 mm
Sezione massima del cavo	95 mm <sup>2</sup>
Connettore e collegamento dei terminali	Utilizzare connettori flessibili EVO o PerfectPlus
Connettore (rame, rivestito di stagno e isolato)	Per il materiale rotabile si consigliano connettori flessibili
Classificazione urti e vibrazioni	Categoria 1, Classe B (IEC 61373)

## Dati ambientali

Installazione	Verticale	
Distanza di montaggio della cella	Non necessario; per carichi elevati si consiglia di utilizzare 5-10 mm per il raffreddamento	
Materiale della custodia/copertura	PP-FR	PP (su richiesta)
Classe di infiammabilità	EN45545-2 I2/F1 (NF F16-101)	HB (UL94)
Barriere antifiamma sugli sfati	Sì	
Durata prevista delle guide a 15 °C	6 anni (max 30% DoD/giorno)	
Resistenza al ciclo (test DB: 30% DoD/8 h)	>80% Cnom dopo 1.300 cicli	
Durata prevista	12+ lunga durata, secondo la classificazione Eurobat	
Designazione di trasporto	Batterie, a umido, a tenuta	

**Tensione di carica con compensazione della temperatura**



**Tensione di carica con compensazione della temperatura**

Temperatura in °C	Percentuale della capacità nominale (C <sub>g</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

Valori stimati  
Devono essere verificati con il profilo di carico effettivo

**Installazione e funzionamento della batteria**

<b>Carica consigliata per applicazioni su materiale rotabile (funzionamento parallelo in stand-by)</b>	Carica IU0U: carica a 2 livelli (secondo la norma DIN 41773) con limitazione di corrente e compensazione della temperatura
<b>Regolazione di tensione a livello boost a 20 °C</b>	2,39 Vpc (volt per cella)
<b>Regolazione della tensione a livello inferiore o singolo a 20 °C</b>	2,32- 2,38 Vpc (uso ciclico da basso ad alto)
<b>Corrente di carica per carica IU o IU0U (DIN 41773)</b>	Vedere il tipo di cella specifico
<b>Compensazione della tensione in funzione della temperatura</b>	- 4 mV/K per cella
<b>Regolazione della tensione di mantenimento a 20 °C (±1%)</b>	2,29 Vpc (valida anche per la carica di mantenimento a lungo termine in officina e in deposito)
<b>Ventilazione</b>	Secondo la norma EN IEC 62485-2 $Q = 0,05 * N_{celle} * I_{gas} * C_{AhC10} * 10^{-3} [m^3/h]$ $I_{gas} = 5$ (a 2,29 Vpc); $I_{gas} = 20$ (a 2,39 Vpc)
<b>Intervallo di temperatura di esercizio preferito</b>	Tra 15 °C e 25 °C
<b>Massima temperatura di esercizio a lungo termine</b>	+40 °C con ventilazione garantita (durata ridotta)
<b>Massima temperatura di esercizio a breve termine (&lt;3 h)</b>	+50 °C con ventilazione garantita (durata ridotta)
<b>Temperatura minima di esercizio e stoccaggio</b>	- 40 °C (in condizione di carica)