

# 12ZeMa170



*VRLA TPPL+Sn Tecnología de la batería para aplicaciones de material rodante*



*Construcción muy compacta*

*Alta densidad de energía*

*Libre de mantenimiento*

*Ciclo de alto rendimiento*

*Resistencia a la descarga profunda*



*Keeping you on track*

# Hawker® ZeMaRail™ 12ZeMa170

## Especificaciones técnicas

Número de pieza: 1538-5067

### Datos Eléctricos

Tensión nominal	12 V
Número de elementos	6 (VRLA (AGM), TPPL+Sn Tecnología)
Capacidad nominal C <sub>10</sub> a 1.80 VPC en 20 °C	170 Ah
Capacidad nominal C <sub>5</sub> a 1.70 VPC en 30 °C	167 Ah
Corriente/Potencia para 0.25 h de descarga a 1.60 VPC 20 °C	335.8 A / 3486 W
Corriente/Potencia para 0.5 h de descarga a 1.60 VPC 20 °C	211.9 A / 2285 W
Corriente/Potencia para 1.0 h de descarga a 1.60 VPC 20 °C	125.5 A / 1380 W
Corriente/Potencia para 3.0 h de descarga a 1.70 VPC 20 °C	50.2 A / 576 W
Corriente/Potencia para 5.0 h de descarga a 1.75 VPC 20 °C	31.8 A / 366 W
Corriente/Potencia para 8.0 h de descarga a 1.75 VPC 20 °C	21.1 A / 246 W
Corriente/Potencia para 10.0 h de descarga a 1.80 VPC 20 °C	16.9 A / 198 W
Corriente/Potencia para 24.0 h de descarga a 1.80 VPC 20 °C	7.8 A / 90.6 W
Conversión a capacidad en 25 °C	102% corriente/potencia en 20°C
Resistencia interna (± 10%) según IEC/EN 60896-21	4.0 mΩ
Short circuit current (± 10%) según IEC/EN 60896-21	3.4 kA
Autodescarga a 20 °C según IEC/EN 60896-21	1% / Mes
Pérdida de energía durante servicio en flotación a 20°C	125 ... 250 mW por elemento

### Datos mecánicos

Peso	52.5 kg
Altura del elemento / hasta terminal	283 mm / 297 mm
Anchura	125 mm
Profundidad	561 mm
Número de terminales	1 (+) / 1 (-)
Diámetro terminal de conexión	M8 x 13 rosca interna
Par de apriete	9.0 Nm ± 0.9 Nm
Tipo de aislamiento según IEC/EN 60529	IP 20
Diámetro del orificio para medición de voltaje	5 mm
Máxima sección de cable sugerida	95 mm <sup>2</sup>
Accesorios para conector y terminales para conexión	Accesorios Kit (Rear-Take off) disponible
Conector (cobre estañado y aislado)	Para el material rodante conectores rígidos no se permiten
Choque + vibración clasificación (según)	Categoría 1, clase B (IEC 61373:2011)

### Datos Ambientales

Instalación	horizontalmente o lateralmente
Distancia de refrigeración y ventilación	10 mm entre los bloques
Material de la caja / cubierta;	PC+ABS FR
Calificación de resistencia al fuego según	V-0 (UL94); I3 / F2 (NF F 16-101)
Barreras de llama en aberturas	Si
Vida de servicio esperada para el ferrocarril a 15 °C	7 años (max. 30% DOD por día)
Endurancia en ciclos (carga de mantenimiento con descarga diaria)	> 650 ciclos (IEC 60869-21; Test 6.13)
Vida útil (Eurobat classification)	12+ Long Life
Nombre de envío	Baterías líquidas, no derramables

# Hawker® ZeMaRail™ 12ZeMa170

## Especificaciones de funcionamiento

Figura 1



Figura 2

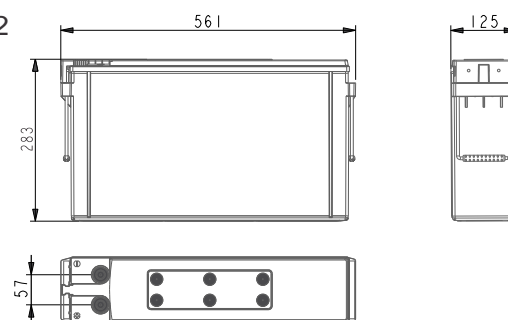
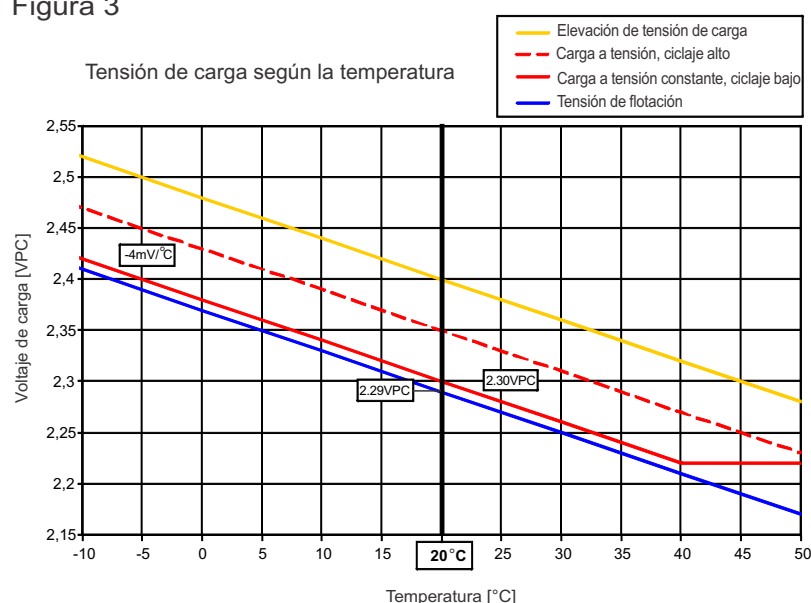


Figura 3



Temperatura en °C	Porcentaje capacidad nominal (C <sub>5</sub> )
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
-35	31
-40	25

### Instalación de la batería y funcionamiento

Carga recomendada para las aplicaciones del material rodante (funcionamiento en paralelo de espera)	IU0U carga: Compensación de temperatura de carga con 2 etapas límite de corriente (según DIN 41773)
Elevación de la tensión de carga a 20°C	2.40 VPC
Tensión de carga inferior o individual con ciclos de descarga diarias	2.30 ... 2.35 VPC (bajo ... alto uso cíclico a 20°C)
Corriente de carga de IU o IU0U-carga (DIN 41773)	75 A (mínimo para uso cíclico: 47 A)
Compensación de tensión de flotación en función de la temp.	- 4 mV/K por celda
Tensión de flotación a 20°C (± 1%)	2.29 VPC (válido también para carga de flotación larga en taller y almacenamiento)
Intercambio de Aire	Como VRLA batería según EN 50272-2:2001 $Q = 0.05 * N_{\text{celda}} * I_{\text{gas}} * C_{\text{AhC10}} * 10^{-3} \text{ [m}^3/\text{h]}$ $I_{\text{gas}} = 1 \text{ (a 2.29VPC)} ; I_{\text{gas}} = 8 \text{ (a 2.40 VPC)}$
Temperatura de funcionamiento recomendada	Entre 15°C a 25°C
Máxima temperatura de explotación a largo plazo	+40°C con ventilación (reducción de vida de servicio)
Máxima temperatura de explotación a corto plazo (< 3h)	+50°C con ventilación (reducción de vida de servicio)
Mínima temperatura de funcionamiento y almacenamiento	- 40°C (en condiciones de carga)

