

# 12ZeMa190



*VRLA Batterie con Tecnologia TPPL+Sn  
per le applicazioni del materiale rotabile*



*Design molto compatto*

*Alta densità energetica*

*Esente da manutenzione*

*Ciclo ad alte prestazioni*

*Ottima resistenza alle scariche profonde*



*Keeping you on track*

# Hawker® ZeMaRail™ 12ZeMa190

## Caratteristiche tecniche

Part number: 1538-5068

### Dati Elettrici

Tensione nominale	12 V
Numero di elementi	6 (VRLA (AGM), TPPL+Sn Technologie)
Capacità al regime di scarica di 10 h a 1,8 V/el. a 20 °C	190 Ah
Capacità al regime di scarica di 5 h a 1,7 V/el. a 20 °C	187 Ah
Corrente/Potenza per 0.25 h a 1.60 V/el. a 20 °C	375.7 A / 3942 W
Corrente/Potenza per 0.5 h a 1.60 V/el. a 20 °C	235.1 A / 2528 W
Corrente/Potenza per 1.0 h a 1.60 V/el. a 20 °C	140.0 A / 1536 W
Corrente/Potenza per 3.0 h a 1.70 V/el. a 20 °C	56.1 A / 642 W
Corrente/Potenza per 5.0 h a 1.75 V/el. a 20 °C	35.6 A / 414 W
Corrente/Potenza per 8.0 h a 1.75 V/el. a 20 °C	23.6 A / 270 W
Corrente/Potenza per 10.0 h a 1.80 V/el. a 20 °C	19.0 A / 222 W
Corrente/Potenza per 24.0 h a 1.80 V/el. a 20 °C	8.8 A / 102.6 W
Fattore di conversione della capacità da 25 °C	102% di Corrente/Potenza a 20 °C
Resistenza interna ( $\pm 10\%$ ) secondo IEC/EN 60896-21	3.3 m $\Omega$
Corrente di corto circuito ( $\pm 10\%$ ) a IEC/EN 60896-21	3.8 kA
Autoscarica a 20 °C a IEC/EN 60896-21	1% / Mese
Potenza dissipata in condizioni di mantenimento a 20 °C	140 ... 280 mW per elemento

### Dimensioni e Pesì

Peso	60 kg
Altezza / Altezza massima compreso e terminali	317 mm / 331 mm
Larghezza	125 mm
Profondità	561 mm
Numero dei poli	1 (+) / 1 (-)
Diametro del foro di fissaggio della vite	M8 x 13 filettatura interna
Coppia di serraggio	9.0 Nm $\pm$ 0.9 Nm
Grado di Isolamento dei terminali in accordo a IEC/EN 60529 IP 20	
Diametro del foro per sonda voltmetrica	5 mm
Massima sezione consigliata delle connessioni in	95 mm <sup>2</sup>
Accessori terminali e connessioni di serie	Accessori Kit (Rear-Take off) disponibile
Connessioni in rame stagnate e isolate	Per il materiale rotabile connettori rigidi non sono ammessi
Resistenza agli urti ed alle vibrazioni	Categoria 1, Classe B (IEC 61373:2011)

### Applicazioni principali

Possibilità di installazione	orizzontalmente o lateralmente
Distanza per facilitare il raffreddamento e la circolazione dell'aria	10 mm tra i monoblocchi
Materiale di caso / copertura;	PC+ABS FR
Classificazione dei contenitori e coperchi in accordo ai	V-0 (UL94); I3 / F2 (NF F 16-101)
Tappi filtranti dotati di barriera antifiamma	Si
Durata in servizio prevista per uso ferroviario a 15 °C	7 anni (max. 30% DOD al giorno)
Durata Ciclica giornaliera in carica di mantenimento	> 650 cicli (IEC 60869-21; test 6.13)
Vita progettuale (secondo classificazione Eurobat )	12+ Long Life
Nome di spedizione	Batterie, umide, sigillate

# Hawker® ZeMaRail™ 12ZeMa190

## Specifiche di funzionamento

Figura 1



Figura 2

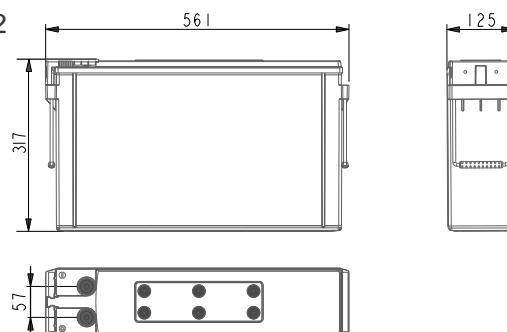
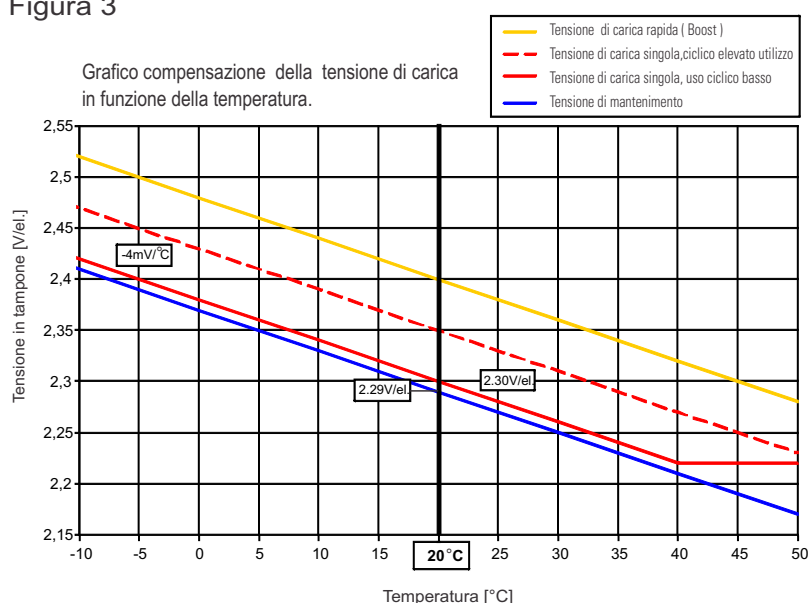


Figura 3



Temperatura in °C	Percentuale riferita alla capacità dichiarata (C <sub>s</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

*I valori stimati  
Dovrebbe essere verificato con profilo di carico reale*

## Istruzioni operative

Di carica consigliata per le applicazioni del materiale rotabile (standby funzionamento in parallelo)	IU0U carica: Compensazione di temperatura 2 livelli di carica con limitazione di corrente (secondo DIN 41773)
Tensione di carica rapida a 20°C (Boost)	2.40 V/el.
Singola o inferiore tensione di carica a 20°C	2.30 ... 2.35 V/el. (basso ... alto uso ciclico a 20°C)
corrente di carica per UI o IU0U-ricarica (DIN 41773)	80 A (minimo per uso ciclico: 50 A)
Compensazione della tensione a seconda della temperatura	- 4 mV/K per elemento
Tensione di mantenimento a 20°C (± 1%)	2.29 V/el. (Valido anche per galleggiare a lungo workshop e deposito)
Calcolo ventilazione	Come batterie VRLA in accordo to EN 50272- 2:2001 $Q = 0.05 * N_{\text{elementi}} * I_{\text{gas}} C_{\text{AhC10}} * 10^{-3} [\text{m}^3/\text{h}]$ $I_{\text{gas}} = 1$ (a 2.29 V/el.) ; $I_{\text{gas}} = 8$ (a 2.40V/el.)
Temperatura di servizio consigliata	Da 15°C a 25°C
Massima temperatura consentita a lungo termine	+40°C assicurando una corretta ventilazione (ridotta vita operativa)
Massima temperatura consentita per breve tempo (< 3h)	+50°C assicurando una corretta ventilazione (ridotta vita operativa)
Temperatura minima operativa e di stoccaggio	- 40°C (in condizioni di carica)

