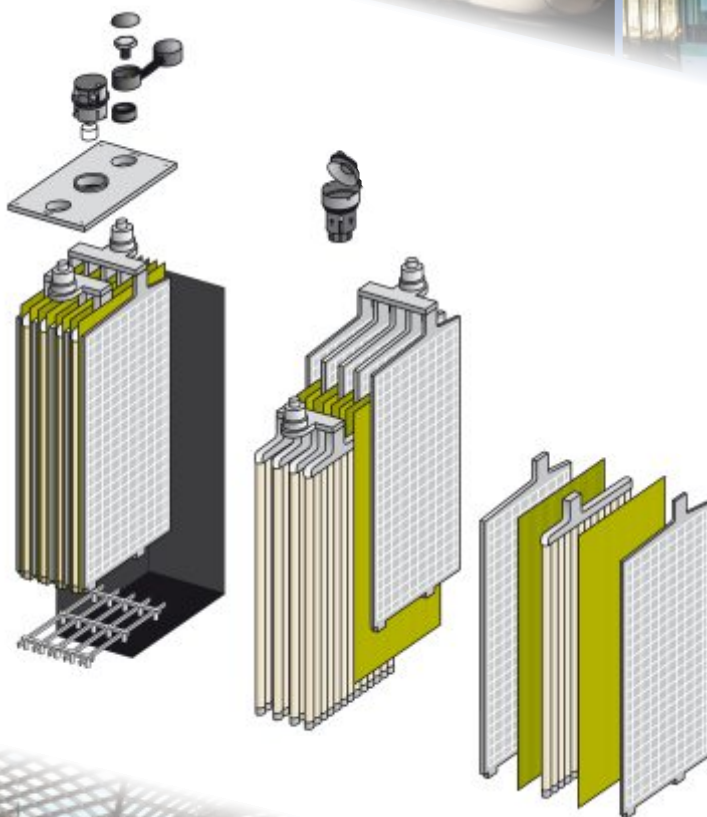


PerfectRail™ 4PzS280



Technologie de batterie plomb-acide pour applications de matériel roulant



Construction robuste d'élément

Faible maintenance

Résistante aux chocs et à la vibration

Très hautes performances en cyclage

V-0 retardateur de flamme



Keeping you on track

Hawker® PerfectRail™ 4PzS280

Spécifications techniques

Le numéro de pièce: 3563103

Données électriques

| | |
|---|--|
| Tension nominale | 2 V |
| Nombre d'éléments | 1 (tubulaire plomb-acide technologie) |
| Densité nominale de l'électrolyte | 1.24 kg/l (à 30°C) sur demande 1.27 et 1.29 disponible |
| Capacité nominale C ₁₀ jusqu'à 1,80 V/él à 20 °C | 291 Ah |
| Capacité nominale C ₅ jusqu'à 1,70 V/él à 30 °C | 280 Ah |
| Courant/Puissance pour 0.25 h d'autonomie 1.60V/él à 20 °C | 355.8 A / 581 W |
| Courant/Puissance pour 0.5 h d'autonomie 1.60V/él à 20 °C | 264.5 A / 447 W |
| Courant/Puissance pour 1.0 h d'autonomie 1.60V/él à 20 °C | 172.7 A / 306 W |
| Courant/Puissance pour 3.0 h d'autonomie 1.70 V/él à 20 °C | 76.6 A / 143 W |
| Courant/Puissance pour 5.0 h d'autonomie 1.70 V/él à 20 °C | 51.0 A / 97 W |
| Courant/Puissance pour 8.0 h d'autonomie 1.75 V/él à 20 °C | 35.6 A / 68 W |
| Courant/Puissance pour 10.0 h d'autonomie 1.80 V/él à 20 °C | 29.1 A / 56 W |
| Courant/Puissance pour 24.0 h d'autonomie 1.80 V/él à 20 °C | 14.2 A / 29 W |
| Conversion de la capacité à 25 °C | 103 % de Courant/Puissance à 20°C |
| Résistance interne | 0.80 mΩ |
| Courant de court-circuit | 2.53 kA |
| Autodécharge à 20 °C | max. 6% / Mois |
| Dissipation calorifique en floating (charge de maintien permanente) | ≈0.38 W |

Données mécaniques

| | |
|---|---|
| Poids | 18.4 kg ±2% |
| Hauteur de l'élément / Hauteur avec cache borne | 405 mm / 435 mm |
| Largeur | 198 mm |
| Profondeur | 83 mm |
| Nombre de pôles | 1 + / 1 - |
| Pas de vis de connexion | M10 x 22 profondeur du filet |
| Couple de serrage | 25 Nm ±2 |
| Protection des polarités selon IEC/EN 60529 | IP 20 |
| Diamètre du trou pour relevés de tensions | 2 mm |
| Section de câble max. conseillée | 95 mm ² |
| Connecteur et borne de connexion | Connecteurs flexibles EVO ou PerfectPlus |
| Connexions (cuivre étamé, isolées) | Pour le matériel roulant des connecteurs flexibles sont recommandés |
| Résistance aux chocs et aux vibrations (selon) | Catégorie 1, classe B (IEC 61373:2011) |

Données environnementales

| | |
|---|--|
| Installation | verticalement |
| Distance entre éléments | pas de distance nécessaire; pour des charges plus élevées de 5 à 10 mm recommandée pour le refroidissement |
| Matière du bac/couvercle; | PP - FR ou PP (sur demande) |
| Durée de vie pour application ferroviaire à 15 °C | 6 ans (max. 30% DOD /jour) |
| Durée de vie en cycles (DB Test : 30% DOD/8h) | > 80% C _{nom} après 1'300 cycles |
| Durée de vie | 12+ Long Life, selon Eurobat Classification |
| Codification pour le transport | Batteries, à liquide, remplies a'acide |

Hawker® PerfectRail™ 4PzS280

Données d'exploitation

Fig. 1



Fig. 2

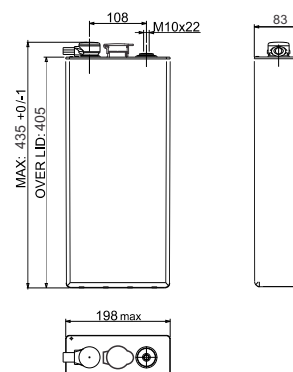
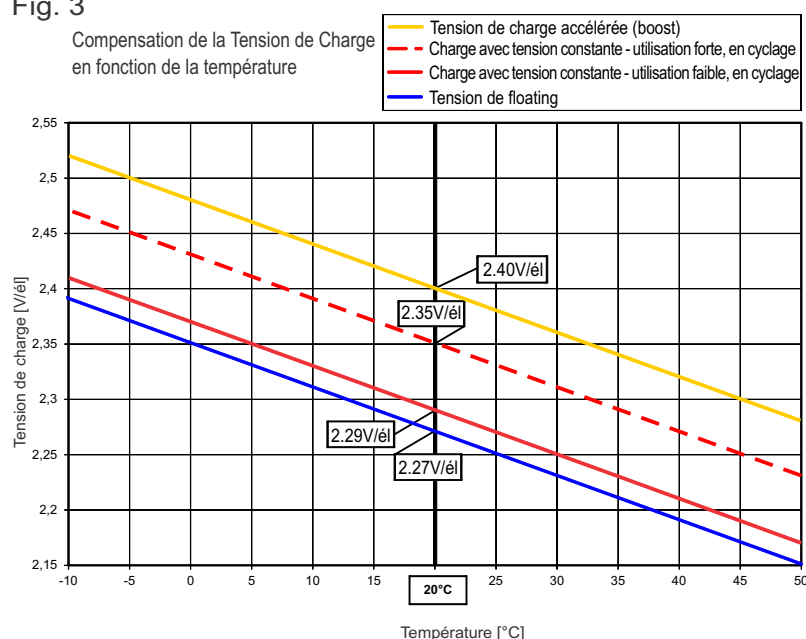


Fig. 3



| Température in °C | Pourcent de la capacité nominale (C ₅) |
|-------------------|--|
| 40 | 113 |
| 35 | 109 |
| 30 | 106 |
| 25 | 103 |
| 20 | 100 |
| 15 | 97 |
| 10 | 93 |
| 5 | 89 |
| 0 | 84 |
| -5 | 77 |
| -10 | 70 |
| -15 | 62 |
| -20 | 52 |
| -25 | 40 |
| -30 | 29 |

Valeurs estimatives à vérifier avec le profil de charge réel

Installation et exploitation de la batterie

| | |
|---|--|
| Recharge recommandée pour applications de Matériel Roulant (application parallèle stationnaire) | Profil IU0U : 2 niveaux de charge (selon DIN 41773) avec limitation de courant et compensation de la température |
| Réglage de la Tension de Charge Accélérée (Boost) à 20°C | 2.40 V/él (Volt par élément) |
| Réglage de la Tension du Seuil Minimum ou de la Tension Constante à 20 °C | 2.29 ... 2.35 V/él (Niveaux Bas ... Haut en utilisation cyclique) |
| Courant de charge IU ou IU0U selon DIN 41773 | 51 ... 76 A (min. pour une utilisation cyclique: 64 A) |
| Compensation de la tension de charge en fonction de la température | - 4 mV/K par élément |
| Tension de Floating à 20°C (± 1%) | 2.27 V/él (Aussi valable pour les charges d'entretien à l'atelier et en stockage) |
| Renouvellement d'air | Selon la norme EN 50272-2:2001 $Q = 0.05 * N_{\text{éls}} * I_{\text{gaz}} * C_{\text{AhC10}} * 10^{-3} \text{ [m}^3/\text{h]}$ $I_{\text{gaz}} = 5 \text{ (à } 2.29 \text{ V/él)} ; I_{\text{gaz}} = 20 \text{ (à } 2.40 \text{ V/él)}$ |
| Remplissage d'eau | manuel / système 'aquamatic' optionnel |
| Température d'exploitation recommandée | Entre 15°C et 25°C |
| Température d'exploitation maximum : longue durée | +40°C avec ventilation forcée (réduit l'espérance de vie) |
| Température d'exploitation maximum : courte durée (< 3h) | +50°C avec ventilation forcée (réduit l'espérance de vie) |
| Température minimum en fonctionnement et en stockage | - 40°C (batteries chargées) |

Hawker® PerfectRail™ 4PzS280

Tableau de décharge

Performance à courant constant [en Ampères] pour la tension de fin de décharge définie

| Tension [V/él] | Temp | Durée de décharge [h:min] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | 0:01 | 0:05 | 0:10 | 0:15 | 0:20 | 0:25 | 0:30 | 0:40 | 0:50 | 1:00 | 1:30 | 2:00 | 3:00 | 4:00 | 5:00 | 8:00 | 10:00 | 12:00 | 24:00 |
| 1.90 | 20°C | 172.4 | 172.3 | 172.3 | 167.9 | 157.1 | 147.6 | 139.3 | 125.7 | 114.8 | 105.8 | 86.3 | 73.6 | 57.5 | 47.9 | 41.3 | 29.7 | 25.1 | 21.8 | 12.4 |
| | 25°C | 172.4 | 172.3 | 172.3 | 170.6 | 160.0 | 150.8 | 142.7 | 129.0 | 118.2 | 109.0 | 89.2 | 76.1 | 59.5 | 42.7 | 30.7 | 25.9 | 22.5 | 12.7 | |
| 1.85 | 20°C | 234.7 | 234.7 | 222.2 | 204.7 | 190.0 | 177.4 | 166.8 | 149.3 | 135.5 | 124.0 | 99.9 | 84.2 | 64.9 | 53.4 | 45.8 | 32.6 | 27.5 | 23.9 | 13.5 |
| | 25°C | 234.7 | 234.7 | 225.4 | 208.5 | 194.2 | 181.9 | 171.2 | 153.8 | 139.9 | 128.4 | 103.7 | 87.5 | 67.4 | 55.4 | 47.5 | 33.7 | 28.4 | 24.7 | 13.9 |
| 1.80 | 20°C | 299.5 | 290.9 | 261.0 | 238.7 | 220.4 | 205.3 | 192.1 | 170.1 | 153.1 | 139.4 | 110.9 | 92.6 | 70.5 | 57.5 | 48.9 | 34.5 | 29.1 | 25.2 | 14.2 |
| | 25°C | 299.5 | 294.0 | 265.3 | 243.6 | 225.6 | 210.6 | 197.8 | 176.0 | 158.7 | 144.8 | 115.4 | 96.4 | 73.4 | 59.8 | 50.8 | 35.8 | 30.1 | 26.0 | 14.6 |
| 1.75 | 20°C | 363.9 | 334.8 | 298.3 | 270.8 | 248.7 | 230.1 | 214.3 | 188.4 | 168.1 | 152.0 | 119.3 | 98.7 | 74.4 | 60.3 | 51.0 | 35.6 | 29.8 | 25.7 | 14.4 |
| | 25°C | 363.9 | 338.8 | 303.7 | 277.0 | 255.3 | 236.8 | 221.3 | 195.5 | 175.0 | 158.5 | 124.6 | 103.1 | 77.6 | 62.8 | 53.1 | 36.9 | 30.9 | 26.6 | 14.8 |
| 1.70 | 20°C | 426.7 | 376.9 | 333.7 | 301.1 | 274.7 | 252.4 | 233.7 | 203.6 | 180.4 | 162.0 | 125.3 | 103.0 | 76.6 | 61.4 | 51.5 | 35.6 | 29.8 | 25.7 | 14.4 |
| | 25°C | 426.7 | 381.9 | 340.3 | 308.7 | 283.0 | 261.0 | 242.3 | 212.0 | 188.3 | 169.4 | 131.2 | 107.8 | 80.2 | 64.1 | 53.8 | 36.9 | 30.9 | 26.6 | 14.8 |
| 1.65 | 20°C | 487.5 | 417.2 | 367.3 | 329.6 | 298.4 | 272.3 | 250.5 | 215.9 | 190.0 | 169.4 | 128.7 | 104.0 | 76.6 | 61.4 | 51.5 | 35.6 | 29.8 | 25.7 | 14.4 |
| | 25°C | 490.2 | 423.1 | 375.1 | 338.5 | 308.3 | 282.7 | 260.8 | 225.6 | 199.0 | 177.8 | 135.5 | 109.3 | 80.2 | 64.1 | 53.8 | 36.9 | 30.9 | 26.6 | 14.8 |
| 1.60 | 20°C | 500.2 | 455.1 | 399.2 | 355.8 | 319.7 | 289.5 | 264.5 | 225.5 | 197.1 | 172.7 | 128.7 | 104.0 | 76.6 | 61.4 | 51.5 | 35.6 | 29.8 | 25.7 | 14.4 |
| | 25°C | 500.2 | 462.0 | 408.5 | 366.7 | 331.6 | 301.8 | 276.4 | 236.5 | 207.0 | 182.7 | 135.5 | 109.3 | 80.2 | 64.1 | 53.8 | 36.9 | 30.9 | 26.6 | 14.8 |

Performance à puissance constante [en Watt/élément] pour la tension de fin de décharge définie

| Tension [V/él] | Temp | Durée de décharge [h:min] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| | | 0:01 | 0:05 | 0:10 | 0:15 | 0:20 | 0:25 | 0:30 | 0:40 | 0:50 | 1:00 | 1:30 | 2:00 | 3:00 | 4:00 | 5:00 | 8:00 | 10:00 | 12:00 | 24:00 |
| 1.90 | 20°C | 325.7 | 325.7 | 325.7 | 320.0 | 299.7 | 282.0 | 267.0 | 241.2 | 220.6 | 203.9 | 167.1 | 143.2 | 112.3 | 94.0 | 81.2 | 58.8 | 50.6 | 44.5 | 25.8 |
| | 25°C | 325.7 | 325.7 | 325.7 | 324.8 | 305.0 | 288.0 | 272.9 | 247.6 | 227.0 | 209.8 | 172.7 | 147.8 | 116.4 | 97.2 | 84.0 | 60.6 | 52.1 | 45.7 | 26.4 |
| 1.85 | 20°C | 431.2 | 431.2 | 410.7 | 380.0 | 353.5 | 331.4 | 312.3 | 280.9 | 255.6 | 234.7 | 190.3 | 161.1 | 125.3 | 103.0 | 88.9 | 63.6 | 54.4 | 47.9 | 27.9 |
| | 25°C | 431.1 | 431.1 | 416.3 | 386.4 | 361.2 | 339.5 | 320.1 | 288.8 | 263.6 | 242.8 | 197.0 | 167.3 | 130.0 | 106.9 | 92.1 | 65.8 | 56.0 | 49.2 | 28.6 |
| 1.80 | 20°C | 537.8 | 522.8 | 470.2 | 431.4 | 399.8 | 373.6 | 350.9 | 313.4 | 283.7 | 259.6 | 207.3 | 174.6 | 134.2 | 110.0 | 93.9 | 66.6 | 56.5 | 49.8 | 29.1 |
| | 25°C | 537.9 | 528.2 | 477.7 | 439.8 | 408.9 | 382.8 | 360.7 | 323.3 | 293.5 | 269.0 | 215.7 | 181.7 | 139.6 | 114.4 | 97.4 | 69.0 | 58.4 | 51.2 | 29.8 |
| 1.75 | 20°C | 634.6 | 586.0 | 524.1 | 477.4 | 440.4 | 409.5 | 382.9 | 338.9 | 305.6 | 278.4 | 220.4 | 183.7 | 139.9 | 114.3 | 96.9 | 68.2 | 57.4 | 50.4 | 29.4 |
| | 25°C | 634.7 | 592.5 | 533.5 | 487.9 | 451.8 | 421.1 | 394.9 | 351.0 | 316.9 | 289.4 | 229.9 | 191.5 | 145.8 | 119.1 | 100.9 | 70.9 | 59.5 | 52.0 | 30.1 |
| 1.70 | 20°C | 724.6 | 641.0 | 570.6 | 518.1 | 475.5 | 439.8 | 409.5 | 360.1 | 321.5 | 291.9 | 229.2 | 189.4 | 143.1 | 116.1 | 97.8 | 68.3 | 57.4 | 50.4 | 29.4 |
| | 25°C | 724.6 | 649.3 | 580.8 | 531.1 | 488.8 | 453.6 | 423.6 | 373.9 | 334.7 | 304.1 | 239.7 | 198.0 | 149.6 | 121.2 | 102.1 | 71.0 | 59.5 | 52.0 | 30.1 |
| 1.65 | 20°C | 805.9 | 691.2 | 610.5 | 552.1 | 504.7 | 464.5 | 430.7 | 375.9 | 333.6 | 300.9 | 234.8 | 191.2 | 143.1 | 116.1 | 97.8 | 68.3 | 57.4 | 50.4 | 29.4 |
| | 25°C | 808.3 | 700.2 | 622.8 | 566.0 | 520.0 | 480.5 | 446.5 | 391.5 | 348.5 | 314.2 | 246.0 | 200.9 | 149.7 | 121.2 | 102.1 | 71.0 | 59.5 | 52.0 | 30.1 |
| 1.60 | 20°C | 819.9 | 733.4 | 646.2 | 580.8 | 527.9 | 483.8 | 446.6 | 387.5 | 342.2 | 305.9 | 234.9 | 191.2 | 143.1 | 116.1 | 97.8 | 68.3 | 57.4 | 50.4 | 29.4 |
| | 25°C | 821.4 | 743.8 | 660.9 | 596.9 | 545.4 | 501.8 | 464.3 | 404.6 | 358.3 | 321.5 | 246.7 | 200.9 | 149.7 | 121.2 | 102.1 | 71.0 | 59.5 | 52.0 | 30.1 |

Pour valeurs de décharge constante sans perte de tension dans les connecteurs et les câbles!
Notre Service d'Assistance Technique est à votre disposition pour calculer la courbe de décharge pour les applications particulières.



Global & Americas
Headquarters
EnerSys
2366 Bernville Road
Reading,
Pennsylvania 19605
USA
Tel. + 1-610-208-1991

EMEA
Headquarters
EH Europe GmbH
Löwenstrasse 32
8001 Zürich
Switzerland
Tel: +41 (0)44 215 74 10
Fax: +41 (0)44 215 74 11

EH Europe GmbH
PDAC EMEA
Hagnastrasse 27
4132 Muttenz
Switzerland
Tel: +41 61 706 36 36
Fax: +41 61 706 36 37