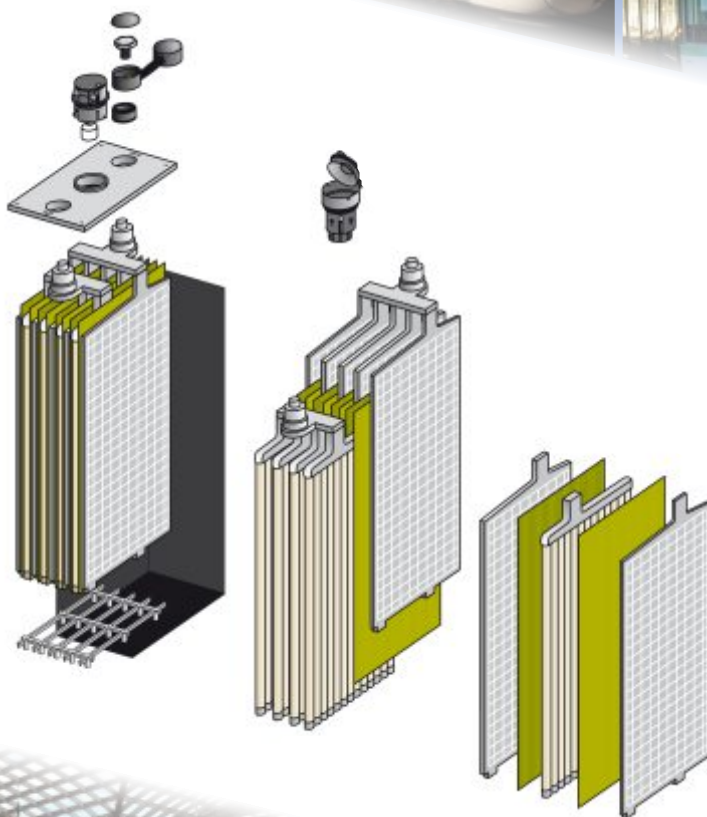


# PerfectRail™ 6PzS420



*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™ 6PzS420

## Spécifications techniques

Référence: 3563128

### 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 <sub>10</sub> jusqu'à 1,80 V/él à 20 °C         | 436 Ah   |
| Capacité nominale C <sub>5</sub> jusqu'à 1,70 V/él à 30 °C          | 420 Ah   |
| Courant/Puissance pour 0.25 h d'autonomie 1.60V/él à 20 °C          | 533.8 A / 871 W  |
| Courant/Puissance pour 0.5 h d'autonomie 1.60V/él à 20 °C           | 396.7 A / 670 W  |
| Courant/Puissance pour 1.0 h d'autonomie 1.60V/él à 20 °C           | 259.1 A / 459 W  |
| Courant/Puissance pour 3.0 h d'autonomie 1.70 V/él à 20 °C          | 114.9 A / 215 W  |
| Courant/Puissance pour 5.0 h d'autonomie 1.70 V/él à 20 °C          | 76.5 A / 145 W   |
| Courant/Puissance pour 8.0 h d'autonomie 1.75 V/él à 20 °C          | 53.3 A / 102 W   |
| Courant/Puissance pour 10.0 h d'autonomie 1.80 V/él à 20 °C         | 43.6 A / 85 W  |
| Courant/Puissance pour 24.0 h d'autonomie 1.80 V/él à 20 °C         | 21.3 A / 44 W  |
| Conversion de la capacité à 25 °C                                   | 103 % de Courant/Puissance à 20°C                      |
| Résistance interne  | 0.53 mΩ  |
| Courant de court-circuit  | 3.79 kA  |
| Autodécharge à 20 °C  | max. 6% / Mois   |
| Dissipation calorifique en floating (charge de maintien permanente) | ≈ 0.57 W   |

### Données mécaniques

|   |   |
|---|---|
| Poids   | 26.7 kg ±2%   |
| Hauteur de l'élément / Hauteur avec cache borne | 405 mm / 435 mm   |
| Largeur   | 198 mm  |
| Profondeur                                      | 119 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 <sup>2</sup>  |
| 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;<br>Classe d'autoextinguibilité | PP - FR ou PP (sur demande)<br>V-0 (UL94); I2 / F1 (NF F 16-101) ou HB (UL94)                              |
| 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 <sub>nom</sub> 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™ 6PzS420

## Données d'exploitation

Fig. 1



Fig. 2

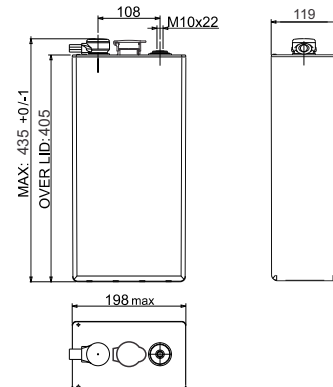
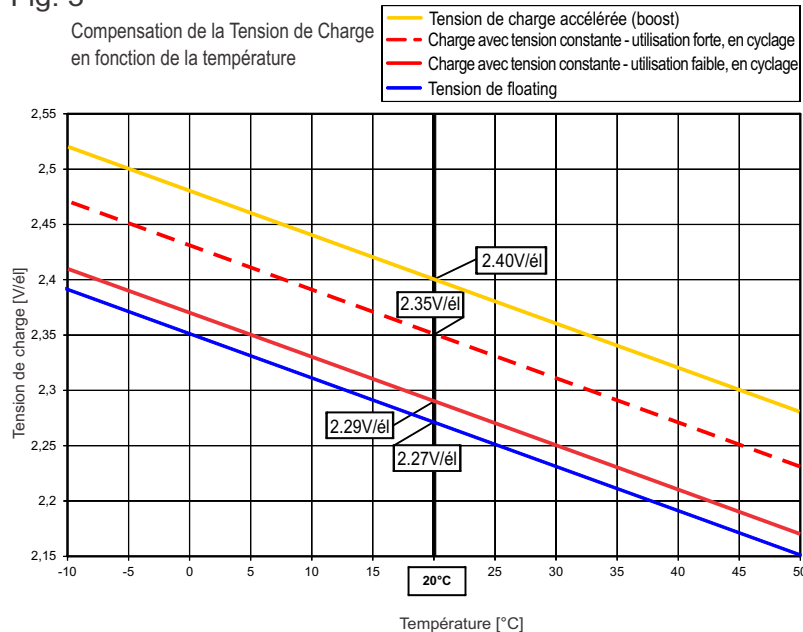


Fig. 3



| Température in °C | Pourcent de la capacité nominale (C <sub>5</sub> ) |
|-------------------|--|
| 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  | 76 ... 115 A (min. pour une utilisation cyclique: 95 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<br>$Q = 0.05 * N_{\text{éls}} * I_{\text{gaz}} * C_{\text{AhC10}} * 10^{-3} \text{ [m}^3/\text{h]}$<br>$I_{\text{gaz}} = 5 \text{ (à } 2.29 \text{ V/él)} ; I_{\text{gaz}} = 20 \text{ (à } 2.40 \text{ V/él)}$ |
| 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™ 6PzS420

## Tableau de décharge

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

| Tension<br>[V/él] | Temp<br>[°C] | 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         | 258.5                     | 258.5 | 258.5 | 251.9 | 235.6 | 221.4 | 209.0 | 188.5 | 172.2 | 158.6 | 129.4 | 110.4 | 86.2  | 71.8 | 62.0 | 44.5 | 37.7  | 32.7  | 18.6  |
|                   | 25°C         | 258.5                     | 258.5 | 258.5 | 255.9 | 240.1 | 226.1 | 214.0 | 193.5 | 177.2 | 163.5 | 133.7 | 114.2 | 89.3  | 74.3 | 64.1 | 46.0 | 38.9  | 33.7  | 19.1  |
| 1.85              | 20°C         | 352.0                     | 352.0 | 333.4 | 307.0 | 285.1 | 266.1 | 250.2 | 224.0 | 203.2 | 186.1 | 149.9 | 126.4 | 97.4  | 80.1 | 68.7 | 48.9 | 41.3  | 35.8  | 20.3  |
|                   | 25°C         | 352.0                     | 352.0 | 338.1 | 312.7 | 291.2 | 272.8 | 256.8 | 230.8 | 209.9 | 192.6 | 155.5 | 131.2 | 101.1 | 83.0 | 71.2 | 50.6 | 42.7  | 37.0  | 20.8  |
| 1.80              | 20°C         | 449.2                     | 436.3 | 391.5 | 358.0 | 330.6 | 307.9 | 288.2 | 255.2 | 229.6 | 209.2 | 166.3 | 138.9 | 105.7 | 86.2 | 73.4 | 51.8 | 43.6  | 37.8  | 21.3  |
|                   | 25°C         | 449.2                     | 441.1 | 397.9 | 365.4 | 338.4 | 315.9 | 296.8 | 264.0 | 238.0 | 217.2 | 173.1 | 144.6 | 110.1 | 89.7 | 76.3 | 53.7 | 45.2  | 39.1  | 21.9  |
| 1.75              | 20°C         | 545.8                     | 502.2 | 447.5 | 406.1 | 373.0 | 345.2 | 321.4 | 282.5 | 252.1 | 228.1 | 178.9 | 148.1 | 111.6 | 90.4 | 76.5 | 53.3 | 44.7  | 38.6  | 21.6  |
|                   | 25°C         | 545.8                     | 508.3 | 455.5 | 415.6 | 383.0 | 355.3 | 332.0 | 293.2 | 262.4 | 237.8 | 186.8 | 154.7 | 116.5 | 94.3 | 79.7 | 55.4 | 46.3  | 39.9  | 22.2  |
| 1.70              | 20°C         | 640.0                     | 565.4 | 500.6 | 451.6 | 412.0 | 378.7 | 350.5 | 305.4 | 270.5 | 242.9 | 188.0 | 154.5 | 114.9 | 92.0 | 77.3 | 53.3 | 44.7  | 38.6  | 21.6  |
|                   | 25°C         | 640.0                     | 572.8 | 510.4 | 463.0 | 424.4 | 391.5 | 363.4 | 317.9 | 282.5 | 254.2 | 196.9 | 161.8 | 120.3 | 96.1 | 80.6 | 55.4 | 46.3  | 39.9  | 22.2  |
| 1.65              | 20°C         | 731.2                     | 625.8 | 550.9 | 494.4 | 447.7 | 408.5 | 375.7 | 323.8 | 284.9 | 254.2 | 193.0 | 156.1 | 114.9 | 92.0 | 77.3 | 53.3 | 44.7  | 38.6  | 21.6  |
|                   | 25°C         | 735.3                     | 634.7 | 562.7 | 507.8 | 462.5 | 424.1 | 391.1 | 338.4 | 298.5 | 266.7 | 203.3 | 164.0 | 120.3 | 96.1 | 80.6 | 55.4 | 46.3  | 39.9  | 22.2  |
| 1.60              | 20°C         | 750.3                     | 682.7 | 598.9 | 533.8 | 479.5 | 434.2 | 396.7 | 338.3 | 295.6 | 259.1 | 193.0 | 156.1 | 114.9 | 92.0 | 77.3 | 53.3 | 44.7  | 38.6  | 21.6  |
|                   | 25°C         | 750.3                     | 692.9 | 612.7 | 550.1 | 497.4 | 452.6 | 414.6 | 354.8 | 310.5 | 274.0 | 203.3 | 164.0 | 120.3 | 96.1 | 80.6 | 55.4 | 46.3  | 39.9  | 22.2  |

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

| Tension<br>[V/él] | Temp<br>[°C] | 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         | 488.6                     | 488.6  | 488.5 | 480.0 | 449.5 | 423.1 | 400.4 | 361.8 | 330.9 | 305.9 | 250.6 | 214.7 | 168.5 | 141.0 | 121.8 | 88.3  | 76.0  | 66.7  | 38.7  |
|                   | 25°C         | 488.6                     | 488.6  | 488.6 | 487.2 | 457.5 | 432.1 | 409.3 | 371.4 | 340.5 | 314.6 | 259.0 | 221.7 | 174.6 | 145.7 | 126.1 | 90.9  | 78.1  | 68.5  | 39.7  |
| 1.85              | 20°C         | 646.8                     | 646.8  | 616.0 | 570.0 | 530.3 | 497.0 | 468.4 | 421.4 | 383.4 | 352.0 | 285.4 | 241.6 | 187.9 | 154.5 | 133.4 | 95.4  | 81.6  | 71.8  | 41.8  |
|                   | 25°C         | 646.7                     | 646.7  | 624.4 | 579.6 | 541.8 | 509.2 | 480.1 | 433.3 | 395.4 | 364.1 | 295.5 | 250.9 | 195.1 | 160.4 | 138.1 | 98.7  | 84.1  | 73.9  | 42.9  |
| 1.80              | 20°C         | 806.7                     | 784.2  | 705.3 | 647.1 | 599.8 | 560.4 | 526.3 | 470.0 | 425.5 | 389.4 | 310.9 | 261.9 | 201.4 | 164.9 | 140.9 | 99.9  | 84.7  | 74.6  | 43.6  |
|                   | 25°C         | 806.8                     | 792.3  | 716.5 | 659.8 | 613.3 | 574.2 | 541.1 | 485.0 | 440.3 | 403.5 | 323.6 | 272.5 | 209.4 | 171.6 | 146.1 | 103.5 | 87.5  | 76.9  | 44.7  |
| 1.75              | 20°C         | 951.9                     | 878.9  | 786.1 | 716.2 | 660.6 | 614.2 | 574.4 | 508.4 | 458.4 | 417.7 | 330.6 | 275.6 | 209.9 | 171.5 | 145.4 | 102.3 | 86.1  | 75.6  | 44.0  |
|                   | 25°C         | 952.0                     | 888.7  | 800.2 | 731.9 | 677.7 | 631.6 | 592.3 | 526.5 | 475.3 | 434.1 | 344.9 | 287.3 | 218.6 | 178.7 | 151.4 | 106.3 | 89.3  | 77.9  | 45.2  |
| 1.70              | 20°C         | 1086.8                    | 961.4  | 855.9 | 777.2 | 713.3 | 659.7 | 614.2 | 540.1 | 482.2 | 437.9 | 343.8 | 284.1 | 214.6 | 174.1 | 146.7 | 102.4 | 86.1  | 75.6  | 44.0  |
|                   | 25°C         | 1086.8                    | 973.9  | 871.2 | 796.6 | 733.2 | 680.5 | 635.4 | 560.9 | 502.0 | 456.1 | 359.6 | 297.0 | 224.3 | 181.7 | 153.1 | 106.5 | 89.3  | 77.9  | 45.2  |
| 1.65              | 20°C         | 1208.9                    | 1036.7 | 915.7 | 828.2 | 757.0 | 696.8 | 646.1 | 563.9 | 500.4 | 451.3 | 352.2 | 286.8 | 214.6 | 174.1 | 146.7 | 102.4 | 86.1  | 75.6  | 44.0  |
|                   | 25°C         | 1212.4                    | 1050.3 | 934.3 | 849.1 | 779.9 | 720.8 | 669.8 | 587.2 | 522.8 | 471.2 | 369.0 | 301.3 | 224.6 | 181.7 | 153.1 | 106.5 | 89.3  | 77.9  | 45.2  |
| 1.60              | 20°C         | 1229.8                    | 1100.1 | 969.4 | 871.3 | 791.9 | 725.6 | 669.9 | 581.2 | 513.4 | 458.9 | 352.4 | 286.8 | 214.6 | 174.1 | 146.7 | 102.4 | 86.1  | 75.6  | 44.0  |
|                   | 25°C         | 1232.0                    | 1115.8 | 991.4 | 895.3 | 818.1 | 752.7 | 696.5 | 606.9 | 537.5 | 482.2 | 370.1 | 301.3 | 224.6 | 181.7 | 153.1 | 106.5 | 89.3  | 77.9  | 45.2  |

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