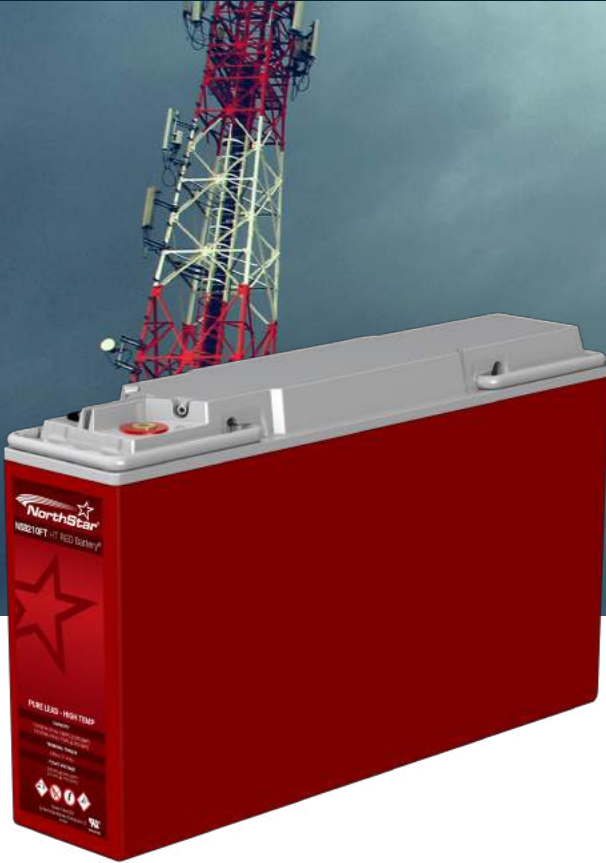




NSB 210FT HT RED

Pure Lead - High Temp



The NSB HT RED Battery® delivers long life in unreliable grid conditions even at high temperatures.

- Pure lead electrochemistry greatly increases temp and corrosion resistance while reducing component aging
- Thin plates deliver large surface area high power density and low resistance
- Design life 15+ years at 20°C (68°F)
- Extra long life at high temp operation 40°C (104°F)
- EUROBAT design life definition: Very Long Life (12+ years)
- High cyclic performance
- Fast recharging
- Shelf life of up to 24 months
- Operating temperature range -40°C to +65°C (-40°F to 149°F)
- State-of-the-art automated manufacturing ensures consistency and reliability
- Advanced 3 stage terminal design to ensure leak-free operation - brass terminals provide maximum performance
- High modulus Polyphenylene Oxide (PPO) plastic materials designed to withstand extended elevated operating temperatures and maintain high battery compression essential for reliable operation
- Non-halogenated thermally sealed plastic casing
- Approved as non-hazardous cargo for ground sea and air transport DOT 49CFR173.159(d), (i) and (ii)

NSB 210FT HT RED

Nominal Technical Specifications

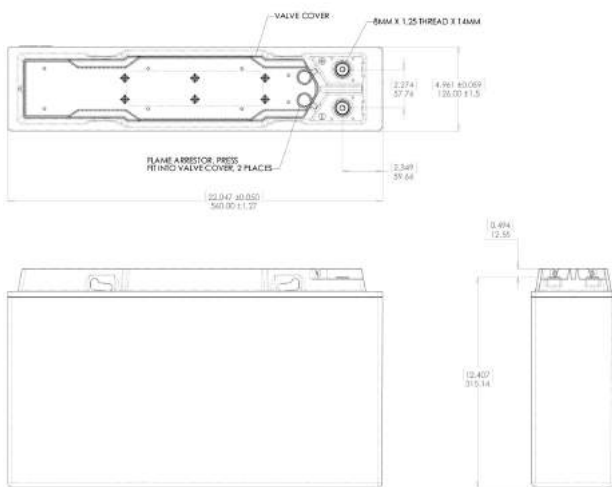
Dimensions

| | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| Height | 328 mm | Width | 126 mm |
| Length | 560 mm | Weight | 66 kg |

Electrical

| | |
|---|----------------------|
| Terminal | Female M8 x 1.25 |
| Terminal torque | 8.0 Nm (71 in-lbs) |
| 1 hr capacity to 1.70VPC @ 20/25°C (68/77°F) | 150 / 156 Ah |
| 3 hr capacity to 1.75VPC @ 20/25°C (68/77°F) | 184 / 189 Ah |
| 8 hr capacity to 1.75VPC @ 20/25°C (68/77°F) | 207 / 210 Ah |
| 10 hr capacity to 1.80VPC @ 20/25°C (68/77°F) | 209 / 212 Ah |
| Float voltage @ 20/25°C (68/77°F) | 2.28 / 2.27 VPC |
| Impedance (1Khz) | 2.7 mΩ @ 25°C (77°F) |
| Conductance | 2038 S |
| Short circuit current | 6000 A |
| Operation temperature range | -40°C to +65°C |
| Nominal voltage | 12 V |

Technical Drawing



All NorthStar batteries are compliant with: Telcordia SR4228, IEC 60896; Bellcore GR-63-Core, Issue 1; British, German, and Russian telecom standards; UL approved and UN2800 certified. NorthStar is registered to ISO 9001 and ISO 14001.

NSB 210FT HT RED Battery®

Discharge tables @ 20°C (68°F)



Current / A

| Duration | | End of Discharge Voltage | | | | | | | | |
|----------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Minutes | Hours | 1.85 | 1.80 | 1.75 | 1.70 | 1.67 | 1.65 | 1.60 | 1.55 | 1.50 |
| 2 | 0.03 | 464,9 | 535,3 | 606,5 | 676,3 | 716,4 | 742,1 | 801,3 | 851,5 | 890,3 |
| 5 | 0.08 | 396,0 | 457,1 | 517,6 | 574,9 | 606,8 | 626,6 | 669,9 | 702,6 | 722,9 |
| 10 | 0.17 | 320,6 | 363,9 | 405,7 | 444,4 | 465,3 | 478,1 | 505,3 | 524,6 | 535,0 |
| 15 | 0.25 | 273,6 | 306,0 | 336,7 | 364,6 | 379,6 | 388,6 | 407,6 | 420,7 | 427,4 |
| 20 | 0.33 | 240,7 | 266,0 | 289,7 | 311,0 | 322,2 | 329,0 | 343,2 | 352,8 | 357,5 |
| 30 | 0.50 | 196,6 | 213,4 | 228,8 | 242,4 | 249,6 | 253,9 | 262,7 | 268,6 | 271,4 |
| 45 | 0.75 | 156,7 | 166,9 | 176,1 | 184,2 | 188,4 | 190,9 | 196,0 | 199,4 | 201,1 |
| 60 | 1 | 131,4 | 138,1 | 144,2 | 149,5 | 152,2 | 153,8 | 157,1 | 159,3 | 160,4 |
| 120 | 2 | 81,7 | 83,6 | 85,3 | 86,8 | 87,5 | 88,0 | 88,9 | 89,6 | 90,0 |
| 180 | 3 | 59,9 | 60,6 | 61,2 | 61,7 | 62,0 | 62,2 | 62,6 | 62,9 | 63,1 |
| 240 | 4 | 47,4 | 47,7 | 47,9 | 48,1 | 48,3 | 48,3 | 48,5 | 48,7 | 48,8 |
| 300 | 5 | 39,2 | 39,3 | 39,4 | 39,5 | 39,6 | 39,6 | 39,7 | 39,8 | 40,0 |
| 480 | 8 | 25,7 | 25,8 | 25,8 | 25,9 | 25,9 | 26,0 | 26,0 | 26,1 | 26,1 |
| 600 | 10 | 20,8 | 20,9 | 21,0 | 21,1 | 21,2 | 21,2 | 21,3 | 21,3 | 21,4 |
| 1200 | 20 | 10,3 | 10,7 | 10,9 | 11,2 | 11,3 | 11,4 | 11,5 | 11,6 | 11,6 |

Capacity / Ah

| Duration | | End of Discharge Voltage | | | | | | | | |
|----------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Minutes | Hours | 1.85 | 1.80 | 1.75 | 1.70 | 1.67 | 1.65 | 1.60 | 1.55 | 1.50 |
| 2 | 0.03 | 15,5 | 17,8 | 20,2 | 22,5 | 23,9 | 24,7 | 26,7 | 28,4 | 29,7 |
| 5 | 0.08 | 33,0 | 38,1 | 43,1 | 47,9 | 50,6 | 52,2 | 55,8 | 58,5 | 60,2 |
| 10 | 0.17 | 53,4 | 60,7 | 67,6 | 74,1 | 77,5 | 79,7 | 84,2 | 87,4 | 89,2 |
| 15 | 0.25 | 68,4 | 76,5 | 84,2 | 91,2 | 94,9 | 97,2 | 101,9 | 105,2 | 106,8 |
| 20 | 0.33 | 80,2 | 88,7 | 96,6 | 103,7 | 107,4 | 109,7 | 114,4 | 117,6 | 119,2 |
| 30 | 0.50 | 98,3 | 106,7 | 114,4 | 121,2 | 124,8 | 126,9 | 131,3 | 134,3 | 135,7 |
| 45 | 0.75 | 117,5 | 125,2 | 132,1 | 138,2 | 141,3 | 143,2 | 147,0 | 149,6 | 150,8 |
| 60 | 1 | 131,4 | 138,1 | 144,2 | 149,5 | 152,2 | 153,8 | 157,1 | 159,3 | 160,4 |
| 120 | 2 | 163,4 | 167,2 | 170,6 | 173,5 | 175,0 | 175,9 | 177,8 | 179,2 | 180,0 |
| 180 | 3 | 179,7 | 181,8 | 183,6 | 185,2 | 186,1 | 186,6 | 187,8 | 188,7 | 189,3 |
| 240 | 4 | 189,6 | 190,6 | 191,6 | 192,5 | 193,0 | 193,3 | 194,1 | 194,7 | 195,3 |
| 300 | 5 | 196,0 | 196,5 | 197,1 | 197,6 | 198,0 | 198,2 | 198,7 | 199,2 | 199,8 |
| 480 | 8 | 205,4 | 206,0 | 206,7 | 207,2 | 207,5 | 207,7 | 208,2 | 208,7 | 209,1 |
| 600 | 10 | 207,8 | 209,1 | 210,3 | 211,4 | 211,9 | 212,2 | 212,9 | 213,4 | 213,7 |
| 1200 | 20 | 206,2 | 213,0 | 218,9 | 223,7 | 226,1 | 227,4 | 229,9 | 231,2 | 231,3 |

Power / WPC

| Duration | | End of Discharge Voltage | | | | | | | | |
|----------|-------|--------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Minutes | Hours | 1.85 | 1.80 | 1.75 | 1.70 | 1.67 | 1.65 | 1.60 | 1.55 | 1.50 |
| 2 | 0.03 | 780,2 | 880,8 | 980,7 | 1077,2 | 1132,1 | 1167,0 | 1247,0 | 1314,4 | 1366,5 |
| 5 | 0.08 | 721,0 | 806,8 | 890,4 | 969,2 | 1013,1 | 1040,6 | 1101,9 | 1150,8 | 1185,4 |
| 10 | 0.17 | 606,3 | 667,9 | 726,6 | 780,7 | 810,2 | 828,4 | 868,1 | 898,5 | 918,5 |
| 15 | 0.25 | 525,0 | 571,7 | 615,6 | 655,4 | 676,8 | 689,9 | 718,1 | 739,1 | 752,1 |
| 20 | 0.33 | 465,5 | 502,5 | 536,8 | 567,6 | 584,0 | 593,9 | 615,1 | 630,5 | 639,7 |
| 30 | 0.50 | 383,3 | 408,4 | 431,4 | 451,6 | 462,2 | 468,6 | 481,9 | 491,3 | 496,4 |
| 45 | 0.75 | 306,9 | 322,9 | 337,1 | 349,5 | 355,9 | 359,7 | 367,4 | 372,7 | 375,2 |
| 60 | 1 | 257,9 | 268,9 | 278,7 | 287,0 | 291,2 | 293,7 | 298,7 | 301,9 | 303,3 |
| 120 | 2 | 161,0 | 164,7 | 167,9 | 170,5 | 171,8 | 172,5 | 173,9 | 174,7 | 174,8 |
| 180 | 3 | 118,3 | 120,0 | 121,4 | 122,5 | 123,0 | 123,4 | 123,9 | 124,2 | 124,2 |
| 240 | 4 | 93,8 | 94,7 | 95,4 | 96,0 | 96,3 | 96,4 | 96,7 | 96,8 | 96,8 |
| 300 | 5 | 77,8 | 78,3 | 78,7 | 79,0 | 79,2 | 79,3 | 79,5 | 79,6 | 79,6 |
| 480 | 8 | 51,3 | 51,5 | 51,7 | 51,9 | 52,0 | 52,1 | 52,2 | 52,3 | 52,4 |
| 600 | 10 | 41,7 | 41,9 | 42,1 | 42,3 | 42,4 | 42,5 | 42,7 | 42,8 | 43,0 |
| 1200 | 20 | 21,2 | 21,5 | 21,9 | 22,2 | 22,3 | 22,5 | 22,8 | 23,0 | 23,3 |

NSB 210FT HT RED Battery®

Discharge tables @ 25°C (77°F)



Current / A

| Duration | | End of Discharge Voltage | | | | | | | | |
|----------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Minutes | Hours | 1.85 | 1.80 | 1.75 | 1.70 | 1.67 | 1.65 | 1.60 | 1.55 | 1.50 |
| 2 | 0.03 | 515,9 | 594,0 | 673,1 | 750,5 | 795,0 | 823,5 | 889,2 | 944,9 | 988,0 |
| 5 | 0.08 | 431,2 | 497,7 | 563,5 | 626,0 | 660,6 | 682,2 | 729,3 | 764,9 | 787,1 |
| 10 | 0.17 | 344,5 | 391,0 | 435,9 | 477,4 | 499,9 | 513,7 | 542,9 | 563,6 | 574,8 |
| 15 | 0.25 | 291,8 | 326,3 | 359,1 | 388,9 | 404,9 | 414,5 | 434,8 | 448,8 | 455,8 |
| 20 | 0.33 | 255,5 | 282,3 | 307,4 | 330,0 | 342,0 | 349,2 | 364,2 | 374,4 | 379,4 |
| 30 | 0.50 | 207,3 | 225,0 | 241,2 | 255,6 | 263,1 | 267,6 | 276,9 | 283,2 | 286,1 |
| 45 | 0.75 | 164,1 | 174,8 | 184,5 | 193,0 | 197,3 | 200,0 | 205,3 | 208,9 | 210,6 |
| 60 | 1 | 137,0 | 144,1 | 150,4 | 155,9 | 158,7 | 160,4 | 163,9 | 166,2 | 167,3 |
| 120 | 2 | 84,4 | 86,4 | 88,1 | 89,6 | 90,4 | 90,9 | 91,8 | 92,5 | 93,0 |
| 180 | 3 | 61,6 | 62,3 | 62,9 | 63,4 | 63,7 | 63,9 | 64,3 | 64,6 | 64,9 |
| 240 | 4 | 48,5 | 48,8 | 49,1 | 49,3 | 49,4 | 49,5 | 49,7 | 49,9 | 50,0 |
| 300 | 5 | 40,0 | 40,1 | 40,3 | 40,4 | 40,4 | 40,5 | 40,6 | 40,7 | 40,8 |
| 480 | 8 | 26,1 | 26,2 | 26,3 | 26,3 | 26,4 | 26,4 | 26,4 | 26,5 | 26,6 |
| 600 | 10 | 21,1 | 21,2 | 21,3 | 21,4 | 21,5 | 21,5 | 21,6 | 21,6 | 21,7 |
| 1200 | 20 | 10,4 | 10,7 | 11,0 | 11,3 | 11,4 | 11,5 | 11,6 | 11,6 | 11,7 |

Capacity / Ah

| Duration | | End of Discharge Voltage | | | | | | | | |
|----------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Minutes | Hours | 1.85 | 1.80 | 1.75 | 1.70 | 1.67 | 1.65 | 1.60 | 1.55 | 1.50 |
| 2 | 0.03 | 17,2 | 19,8 | 22,4 | 25,0 | 26,5 | 27,5 | 29,6 | 31,5 | 32,9 |
| 5 | 0.08 | 35,9 | 41,5 | 47,0 | 52,2 | 55,1 | 56,8 | 60,8 | 63,7 | 65,6 |
| 10 | 0.17 | 57,4 | 65,2 | 72,7 | 79,6 | 83,3 | 85,6 | 90,5 | 93,9 | 95,8 |
| 15 | 0.25 | 73,0 | 81,6 | 89,8 | 97,2 | 101,2 | 103,6 | 108,7 | 112,2 | 114,0 |
| 20 | 0.33 | 85,2 | 94,1 | 102,5 | 110,0 | 114,0 | 116,4 | 121,4 | 124,8 | 126,5 |
| 30 | 0.50 | 103,7 | 112,5 | 120,6 | 127,8 | 131,6 | 133,8 | 138,5 | 141,6 | 143,1 |
| 45 | 0.75 | 123,1 | 131,1 | 138,4 | 144,7 | 148,0 | 150,0 | 154,0 | 156,7 | 158,0 |
| 60 | 1 | 137,0 | 144,1 | 150,4 | 155,9 | 158,7 | 160,4 | 163,9 | 166,2 | 167,3 |
| 120 | 2 | 168,8 | 172,8 | 176,2 | 179,2 | 180,8 | 181,7 | 183,7 | 185,1 | 185,9 |
| 180 | 3 | 184,7 | 186,8 | 188,7 | 190,3 | 191,2 | 191,8 | 192,9 | 193,9 | 194,6 |
| 240 | 4 | 194,1 | 195,2 | 196,2 | 197,1 | 197,7 | 198,0 | 198,7 | 199,4 | 200,0 |
| 300 | 5 | 200,2 | 200,7 | 201,3 | 201,9 | 202,2 | 202,4 | 203,0 | 203,5 | 204,0 |
| 480 | 8 | 208,7 | 209,4 | 210,0 | 210,6 | 210,9 | 211,1 | 211,6 | 212,0 | 212,4 |
| 600 | 10 | 210,7 | 212,0 | 213,3 | 214,3 | 214,8 | 215,2 | 215,8 | 216,4 | 216,7 |
| 1200 | 20 | 207,8 | 214,6 | 220,5 | 225,4 | 227,8 | 229,1 | 231,7 | 233,0 | 233,0 |

Power / WPC

| Duration | | End of Discharge Voltage | | | | | | | | |
|----------|-------|--------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Minutes | Hours | 1.85 | 1.80 | 1.75 | 1.70 | 1.67 | 1.65 | 1.60 | 1.55 | 1.50 |
| 2 | 0.03 | 865,8 | 977,4 | 1088,3 | 1195,4 | 1256,3 | 1295,0 | 1383,8 | 1458,6 | 1516,4 |
| 5 | 0.08 | 785,0 | 878,4 | 969,5 | 1055,3 | 1103,0 | 1133,0 | 1199,7 | 1252,9 | 1290,6 |
| 10 | 0.17 | 651,5 | 717,6 | 780,7 | 838,8 | 870,5 | 890,1 | 932,8 | 965,4 | 986,8 |
| 15 | 0.25 | 560,0 | 609,8 | 656,6 | 699,1 | 721,9 | 735,9 | 766,0 | 788,3 | 802,2 |
| 20 | 0.33 | 494,1 | 533,3 | 569,7 | 602,4 | 619,8 | 630,4 | 652,9 | 669,2 | 678,9 |
| 30 | 0.50 | 404,1 | 430,6 | 454,8 | 476,1 | 487,3 | 494,0 | 508,1 | 518,0 | 523,4 |
| 45 | 0.75 | 321,5 | 338,2 | 353,2 | 366,1 | 372,8 | 376,8 | 384,9 | 390,4 | 393,0 |
| 60 | 1 | 269,1 | 280,5 | 290,7 | 299,3 | 303,7 | 306,3 | 311,6 | 314,9 | 316,4 |
| 120 | 2 | 166,3 | 170,1 | 173,4 | 176,1 | 177,4 | 178,2 | 179,6 | 180,4 | 180,6 |
| 180 | 3 | 121,6 | 123,3 | 124,7 | 125,9 | 126,4 | 126,8 | 127,3 | 127,6 | 127,6 |
| 240 | 4 | 96,1 | 96,9 | 97,7 | 98,3 | 98,6 | 98,7 | 99,0 | 99,1 | 99,1 |
| 300 | 5 | 79,4 | 79,9 | 80,4 | 80,7 | 80,9 | 81,0 | 81,2 | 81,3 | 81,3 |
| 480 | 8 | 52,1 | 52,4 | 52,6 | 52,7 | 52,8 | 52,9 | 53,1 | 53,2 | 53,3 |
| 600 | 10 | 42,3 | 42,5 | 42,7 | 42,9 | 43,0 | 43,1 | 43,3 | 43,4 | 43,6 |
| 1200 | 20 | 21,4 | 21,7 | 22,0 | 22,3 | 22,5 | 22,6 | 22,9 | 23,2 | 23,5 |