

شرکت نوآوران علمی و صنعتی آکو 

۰۲۱-۷۹۴۰۳۰۰۰

[www.ako-energy.com](http://www.ako-energy.com)



Valve Regulated lead Acid Battery (VRLA)  
Safe and reliable power solution





### ویژگی های فنی

باتری های سری GP (General Purpose) در نوع AGM و VRLA با بهره مندی از قابلیت هایی چون کیفیت پایدار و ضریب اطمینان بالا در ظرفیت های مختلف در اغلب حوزه ها قابل استفاده می باشد. ویژگی های اصلی این باتری ها عبارتند از:

- بدون نیاز به نگهداری: با استفاده از تکنولوژی بازترکیب اکسیژن
- ساختار سیلد: به همراه استفاده از درجه های خود تنظیم
- دشارژ خودی پایین: با استفاده از آلیاژ lead-calcium در شبکه صفحات سربی
- جدا کننده های AGM با کیفیت بالا: افزایش چرخه عمر
- بدنه ABS: افزایش مقاومت بدنه باتری (به همراه امکان اضافه شدن مقاومت در برابر اشتعال پذیری)
- استفاده از مواد اولیه با خلوص بالا: ایجاد نرخ دشارژ خودی پایین

این باتری ها در گذر سال ها، موفق به دریافت گواهی نامه ها و تاییدیه های داخلی و بین المللی به شرح زیر شده اند:

- استاندارد های ISO18001, ISO14001, CE, IEC, ISO9001
- تاییدیه های مخابرات، شرکت نفت، شرکت کنترل ترافیک، بانک های دولتی و خصوصی و....

باتری های 12 ولت سری GP در ظرفیت های 40.5 الی 100 آمپر ساعت با طول عمر بیش از 5 سال (در شرایط ایده آل) عرضه می گردد.

### حوزه کاربرد

- مصارف عمومی
- منابع تغذیه بدون وقفه (UPS)
- سیستم های تامین برق (EPS)
- منبع تغذیه اضطراری
- روشنایی اضطراری
- سیستم های حمل و نقل ریلی
- سیستم های ناوبری هوایی
- سیستم های امنیتی
- دستگاه و تجهیزات الکترونیکی
- منبع تغذیه ارتباطی
- منبع تغذیه DC
- سیستم های کنترل اتوماتیک



**WEST STAR**

### ویژگی های فنی

باتری های سری FT (Front Terminal) با تغییر در ساختار ترمینال ها و استفاده از فرمولاسیون ویژه در صفحات سربی و افزایش طول عمر، در مدل AGM و VRLA جهت استفاده در برخی از صنایع به ویژه صنعت مخابرات بهینه سازی شده است.

ویژگی های اصلی این باتری ها عبارتند از:

- مناسب برای کابینت های استاندارد 19 و 23 اینچی
- بدون نیاز به نگهداری با استفاده از تکنولوژی بازترکیب اکسیژن
- ساختار سیلد به همراه استفاده از درجه های خود تنظیم
- بهره مندی از فرمولاسیون ویژه در خمیر سرب جهت افزایش طول عمر
- سهولت در نصب و بازبینی های دوره ای با توجه به محل قرار گیری ترمینال ها
- دارای درپوش محافظ ترمینال جهت جلوگیری از اتصال کوتاه آنها
- جدا کننده های AGM با کیفیت بالا جهت افزایش چرخه عمر
- استفاده از ABS جهت افزایش مقاومت بدنه باتری (به همراه امکان اضافه شدن مقاومت در برابر اشتعال پذیری)
- دشارژ خودی پایین در نتیجه استفاده از مواد اولیه با خلوص بالا

اخذ گواهی نامه ها و تاییدیه های داخلی و بین المللی گواهی بر کیفیت پایدار این محصولات می باشد:

- استاندارد های CE, IEC, ISO9001, ISO14001, ISO18001
- تاییدیه شرکت های مخابراتی

باتری های 12 ولت Front Terminal در ظرفیت های 100 الی 200 آمپر ساعت با طول عمر 10 سال (در شرایط ایده آل) عرضه می گردد.

### حوزه کاربرد

- دستگاه های متصل در شبکه مخابراتی
- تامین برق شبکه های قدرت خاص یا شبکه برق محلی
- یو پی اس ها و منابع تغذیه آماده به کار
- سیستم های نیروگاهی
- سیستم حمل و نقل ریلی
- سیستم های دریایی



**WEST STAR**



# 12V-9Ah GP



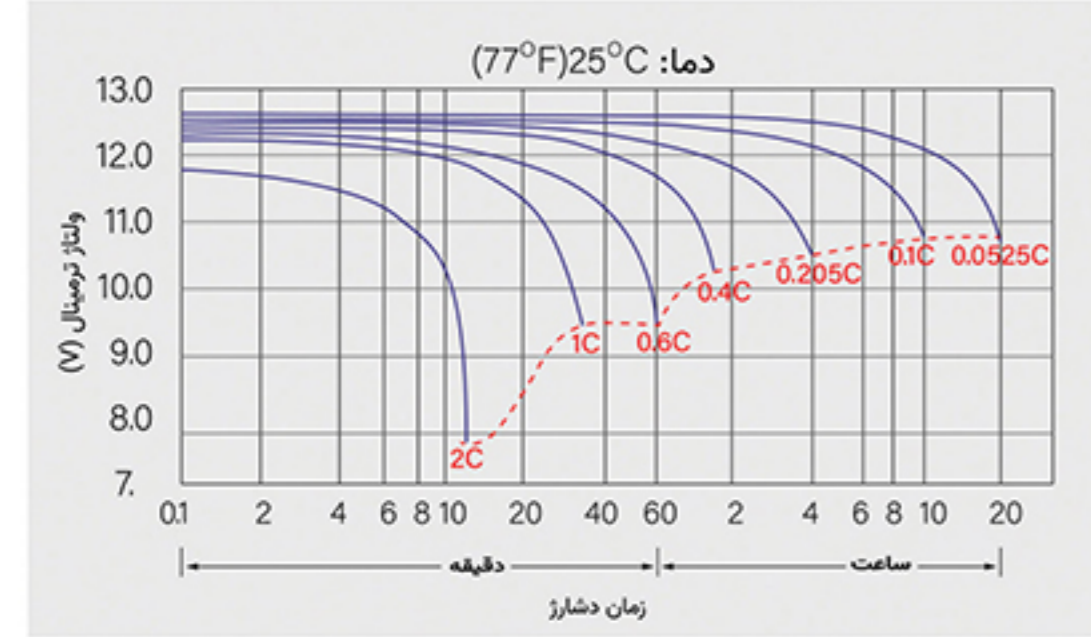
# 12V-9Ah GP



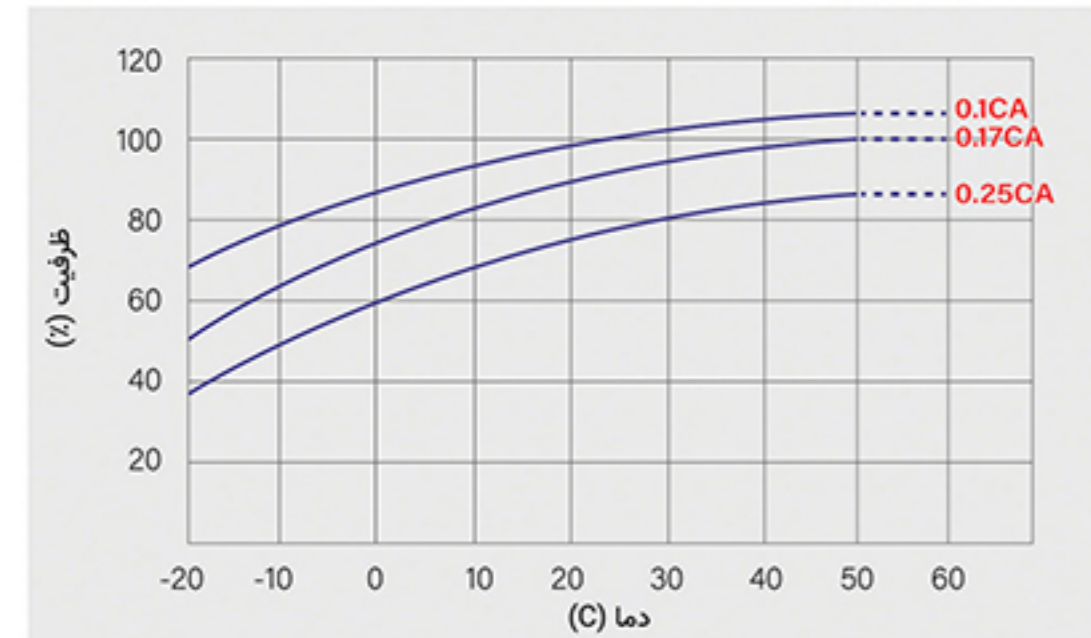
اثر دما بر عمر شناور در طولانی مدت



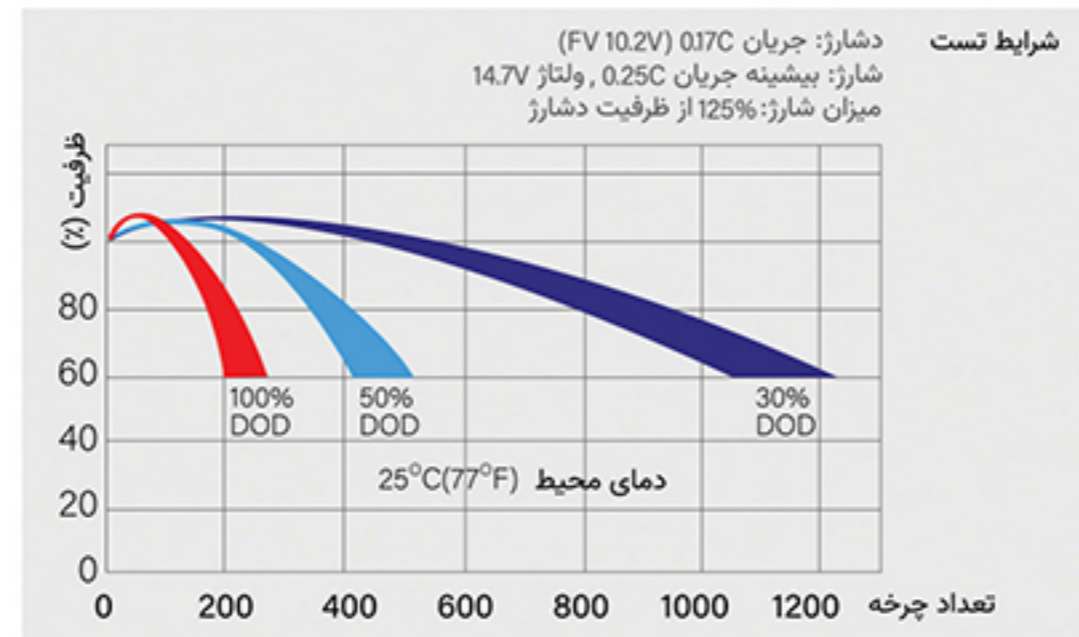
منحنی مشخصه دشارژ



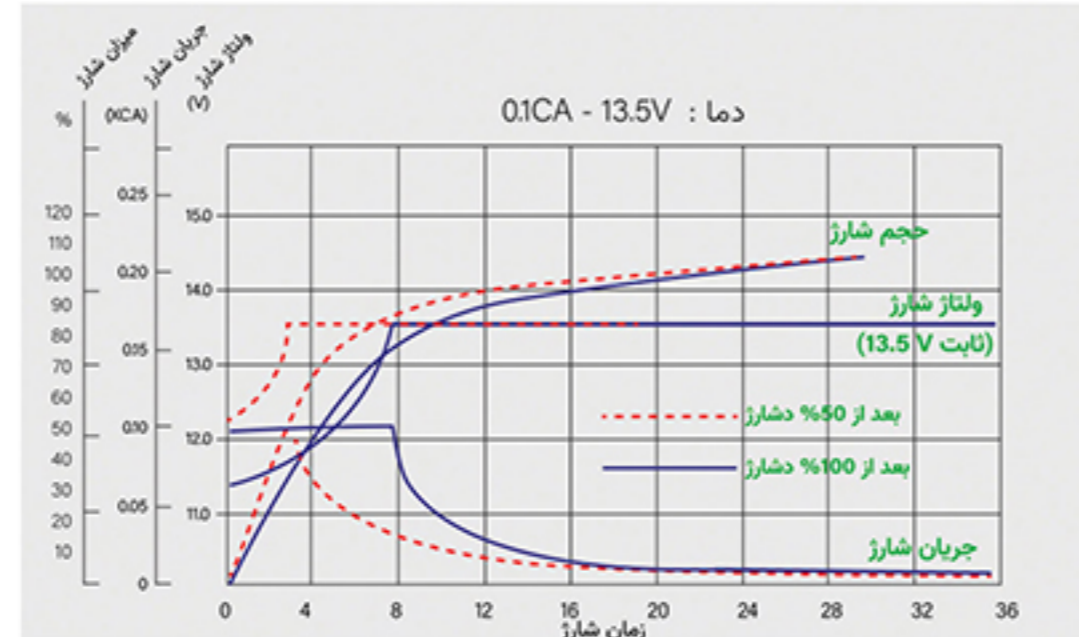
اثر دما نسبت به ظرفیت



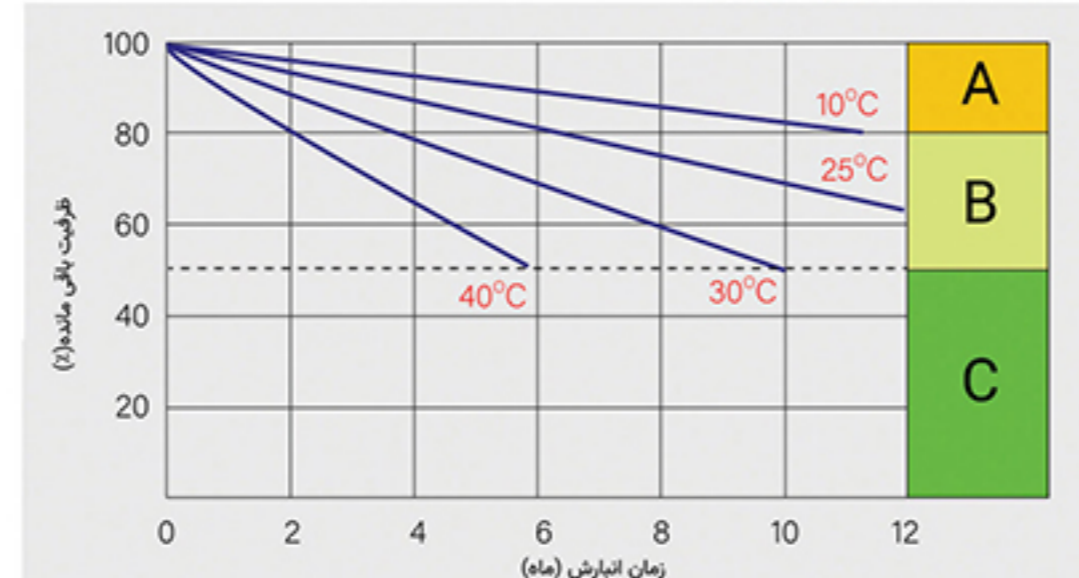
چرخه عمر نسبت به عمق دشارژ



منحنی مشخصه شارژ



منحنی مشخصه دشارژ خود بخودی



**A** شارژ تکمیلی نیاز ندارد (اگر به 100% ظرفیت نیاز دارید قبل از استفاده شارژ تکمیلی را انجام دهید)

**B** قبل از استفاده نیاز به شارژ تکمیلی دارد. مراحل راه پیشنهادی برای شارژ تکمیلی در زیر آمده است:

- برای بیشتر از 3 روز با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 13.5 V/Cell شارژ گردد.
- برای بیشتر از 20 ساعت با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 14.7 V/Cell شارژ گردد.
- برای 8 الی 10 ساعت با جریان محدود 0.05CA شارژ گردد.

**C** شارژ تکمیلی ممکن است توانایی بازگرداندن ظرفیت باتری را نداشته باشد. باتری هرگز نباید به حال خود رها گردد تا به این مرحله برسد.

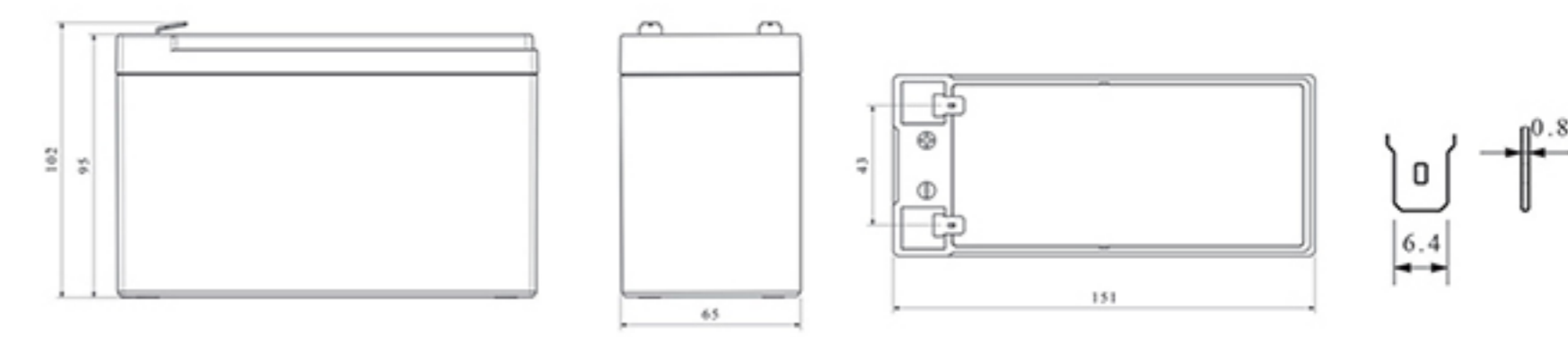
جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)

| F.V/Time | 5 min | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h  | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 10 h | 20 h |
|----------|-------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10.8V    | 30.6  | 19.3   | 15.8   | 9.16   | 5.86 | 3.31 | 2.39 | 1.92 | 1.62 | 0.90 | 0.46 |
| 10.5V    | 32.4  | 20.4   | 16.7   | 9.52   | 6.04 | 3.40 | 2.47 | 1.98 | 1.68 | 0.92 | 0.47 |
| 10.2V    | 33.9  | 21.4   | 17.3   | 9.75   | 6.17 | 3.46 | 2.49 | 1.99 | 1.69 | 0.92 | 0.47 |
| 9.90V    | 35.3  | 22.3   | 18.0   | 10.10  | 6.32 | 3.49 | 2.50 | 2.01 | 1.70 | 0.93 | 0.47 |
| 9.60V    | 36.4  | 23.0   | 18.4   | 10.30  | 6.42 | 3.51 | 2.52 | 2.02 | 1.71 | 0.93 | 0.48 |

دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)

| F.V/Time | 5 min | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h  | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 10 h | 20 h  |
|----------|-------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 10.8V    | 341   | 218    | 180    | 105    | 67.8 | 38.9 | 28.4 | 22.8 | 19.4 | 10.8 | 5.550 |
| 10.5V    | 364   | 230    | 190    | 109    | 69.9 | 39.8 | 29.3 | 23.5 | 20.1 | 11.0 | 5.660 |
| 10.2V    | 378   | 241    | 198    | 112    | 71.3 | 40.5 | 29.5 | 23.7 | 20.2 | 11.1 | 5.690 |
| 9.90V    | 394   | 251    | 204    | 115    | 73.2 | 40.8 | 29.7 | 23.8 | 20.3 | 11.2 | 5.730 |
| 9.60V    | 406   | 259    | 210    | 117    | 74.3 | 41.0 | 30.0 | 24.0 | 20.4 | 11.2 | 5.750 |

| مشخصات                |   |                          |
|-----------------------|---|--------------------------|
| ولتاژ نامی            | 12V   |                          |
| ظرفیت نامی (20HR)     | 9AH   |                          |
| ابعاد                 | طول   | 151 ± 2mm (5.95 inches)  |
|                       | عرض   | 65 ± 1mm (2.56 inches)   |
|                       | ارتفاع بدنه   | 93.5 ± 1mm (3.68 inches) |
|                       | ارتفاع کل (با ترمینال)  | 99 ± 1mm (3.90 inches)   |
| وزن تقریبی            | 2.45 kg (5.10lbs)   |                          |
| ترمینال               | T2  |                          |
| جنس بدنه              | ABS (V0 optional)   |                          |
| ظرفیت نامی            | 9.00 AH/0.45A   | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 7.93 AH/0.793A  | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 7.15 AH/1.43A   | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 6.36 AH/2.12A   | (3hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 5.31 AH/5.31A   | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)  |
| بیشترین جریان تخلیه   | 127.5A (5s)   |                          |
| مقاومت داخلی (تقریبی) | 18mΩ  |                          |
| بازه دمای کاربرد      | دشارژ   | -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)   |
|                       | شارژ  | -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)  |
|                       | انبارش  | -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)   |
| دمای نامی کاربرد      | 25 ± 3°C (77 ± 5°F)   |                          |
| شارژ Equalize         | ولتاژ 14.4V ~ 15.0V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -30mV/°C  |                          |
| شارژ Float            | ولتاژ 13.5V ~ 13.8V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -20mV/°C  |                          |
| بیشینه جریان شارژ     | 2.7A  |                          |
| تأثیرات دما بر ظرفیت  | 103%  | 40°C (104°F)             |
|                       | 100%  | 25°C (77°F)              |
|                       | 86%   | 0°C (32°F)               |
| تخلیه خود به خودی     | سری GP تا 6 ماه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. |                          |



# 12V-12Ah GP



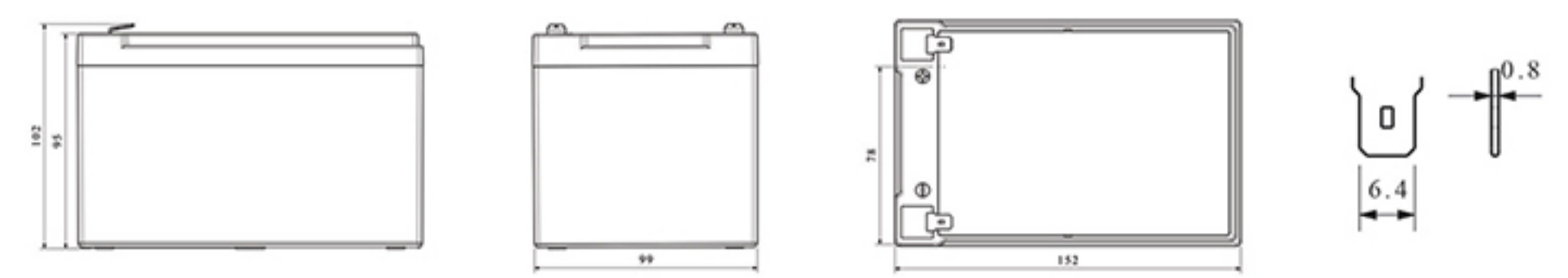
# 12V-12Ah GP



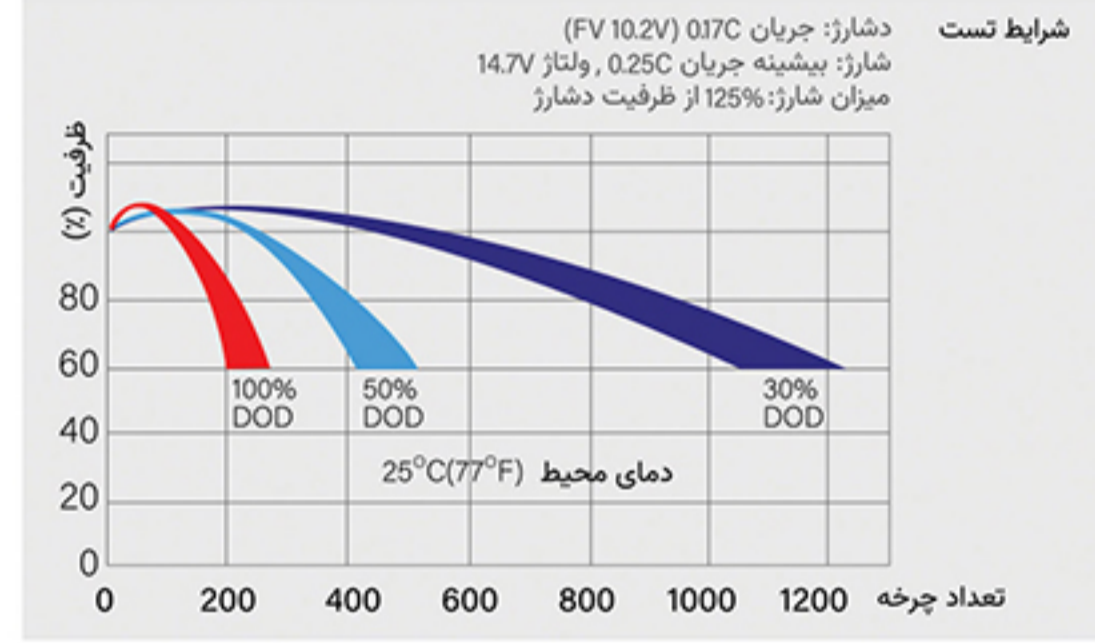
| مشخصات  |                        |  |
|---|------------------------|--|
| ولتاژ نامی  | 12V                    |  |
| ظرفیت نامی (20HR)   | 12AH                   |  |
| ابعاد   | طول                    | 151 ± 2mm (5.95 inches)  |
|   | عرض                    | 98 ± 1mm (3.86 inches)   |
|   | ارتفاع بدنه            | 95 ± 1mm (3.74 inches)   |
|   | ارتفاع کل (با ترمینال) | 101 ± 1mm (3.98 inches)  |
| وزن تقریبی  | 3.50 kg (7.72lbs)      |  |
| ترمینال   | T2                     |  |
| جنس بدنه  | ABS (V0 optional)      |  |
| ظرفیت نامی  | 12.0 AH/0.60A          | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F)   |
|   | 11.2 AH/1.12A          | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F)   |
|   | 10.2 AH/2.04A          | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|   | 9.2 AH/3.06A           | (3hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|   | 7.54 AH/7.54A          | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)  |
| بیشترین جریان تخلیه   | 180A (5s)              |  |
| مقاومت داخلی (تقریبی)   | 14mΩ                   |  |
| بازه دمایی کاربرد   | دشارژ                  | -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)   |
|   | شارژ                   | -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)  |
|   | انبارش                 | -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)   |
| دمای نامی کاربرد  | 25 ± 3°C (77 ± 5°F)    |  |
|   | شارژ Equalize          | ولتاژ 14.4V ~ 15.0V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -30mV/°C |
| تاثیرات دما بر ظرفیت  | شارژ Float             | ولتاژ 13.5V ~ 13.8V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -20mV/°C |
|   | بیشینه جریان شارژ      | 3.6A   |
| تخلیه خود به خودی   | 103%                   | 40°C (104°F)   |
|   | 100%                   | 25°C (77°F)  |
|   | 86%                    | 0°C (32°F)   |
| سری GP تا 6 ماه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. |                        |  |

| جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت) |       |        |        |        |      |      |      |      |      |      |       |  |
|--|-------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|--|
| F.V/Time   | 5 min | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h  | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 10 h | 20 h  |  |
| 10.8V  | 30.7  | 22.4   | 17.6   | 11.5   | 6.76 | 3.90 | 3.00 | 2.42 | 1.99 | 1.12 | 0.600 |  |
| 10.5V  | 34.6  | 24.6   | 19.2   | 11.9   | 7.07 | 4.04 | 3.06 | 2.48 | 2.04 | 1.15 | 0.606 |  |
| 10.2V  | 38.1  | 26.9   | 20.5   | 12.4   | 7.29 | 4.14 | 3.15 | 2.54 | 2.09 | 1.17 | 0.617 |  |
| 9.90V  | 42.0  | 29.0   | 21.8   | 13.1   | 7.46 | 4.20 | 3.28 | 2.63 | 2.15 | 1.19 | 0.625 |  |
| 9.60V  | 46.3  | 31.5   | 23.3   | 13.8   | 7.54 | 4.38 | 3.38 | 2.71 | 2.22 | 1.21 | 0.629 |  |

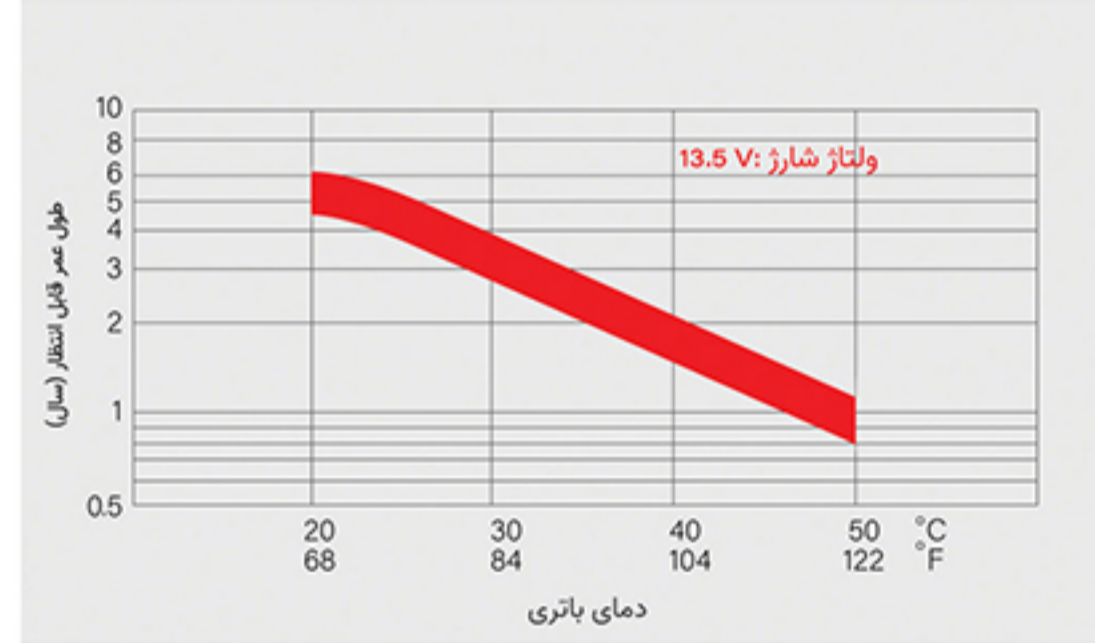
| دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت) |       |        |        |        |      |       |       |       |       |       |      |  |
|--|-------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|
| F.V/Time   | 5 min | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h  | 2 h   | 3 h   | 4 h   | 5 h   | 10 h  | 20 h |  |
| 10.8V  | 333.0 | 245.4  | 193.8  | 129.0  | 78.0 | 45.06 | 34.92 | 28.26 | 23.28 | 13.26 | 7.14 |  |
| 10.5V  | 367.2 | 265.8  | 209.4  | 133.2  | 81.0 | 46.56 | 35.46 | 28.80 | 23.82 | 13.56 | 7.20 |  |
| 10.2V  | 393.6 | 282.6  | 220.2  | 137.4  | 83.4 | 47.64 | 36.36 | 29.52 | 24.36 | 13.86 | 7.32 |  |
| 9.90V  | 427.8 | 302.4  | 232.2  | 144.0  | 84.6 | 48.06 | 37.74 | 30.42 | 24.96 | 14.10 | 7.38 |  |
| 9.60V  | 460.8 | 321.0  | 244.8  | 151.2  | 85.2 | 49.86 | 38.70 | 31.26 | 25.68 | 14.22 | 7.44 |  |



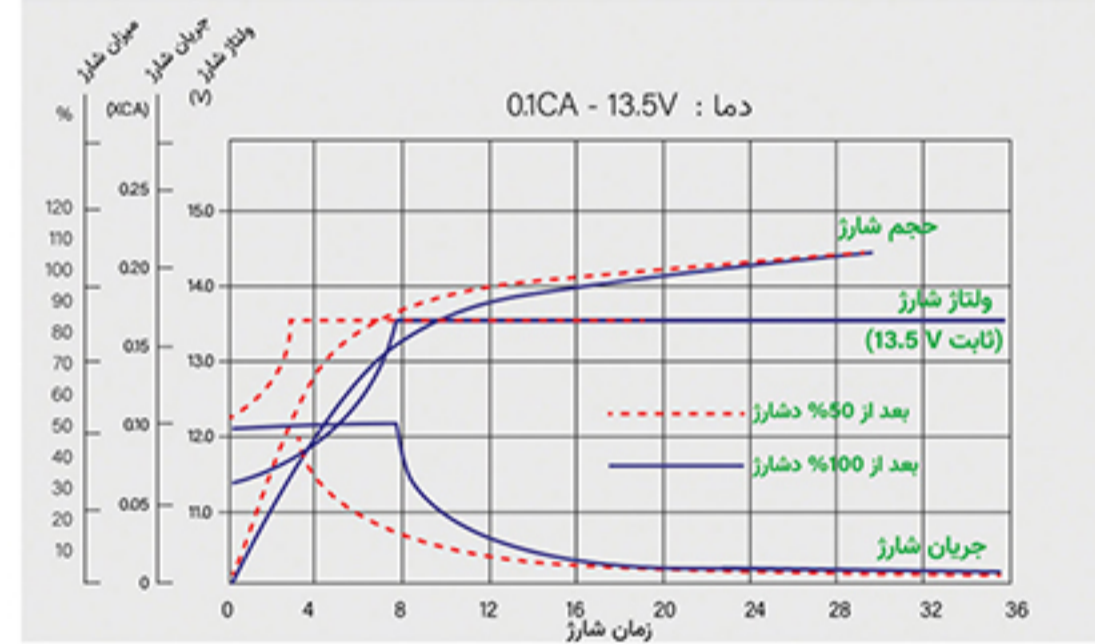
### چرخه عمر نسبت به عمق دشارژ



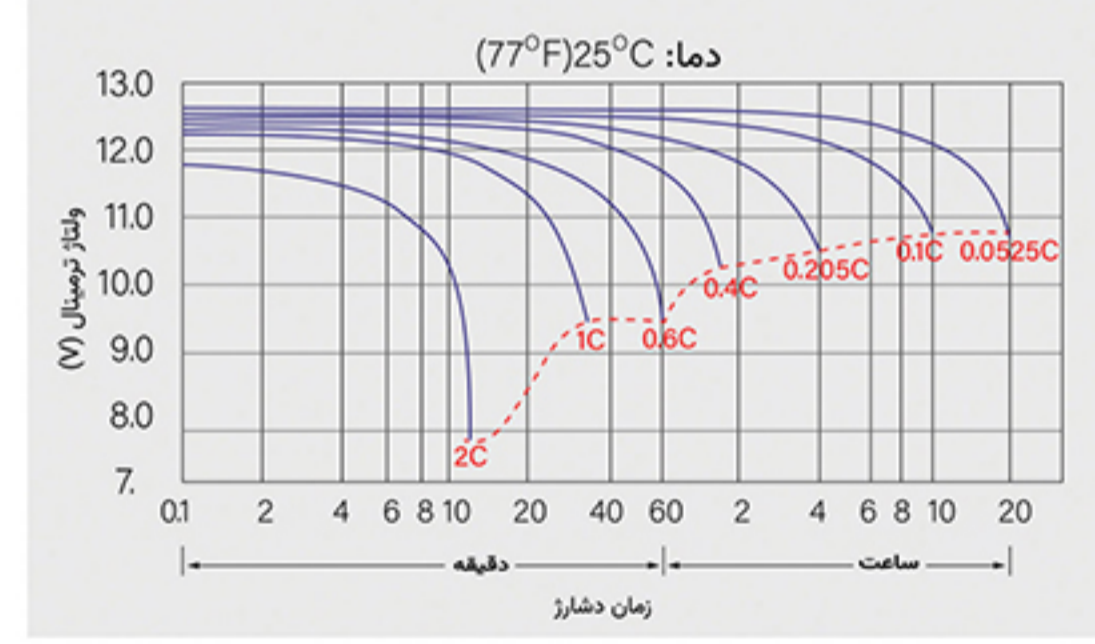
### اثر دما بر عمر شناور در طولانی مدت



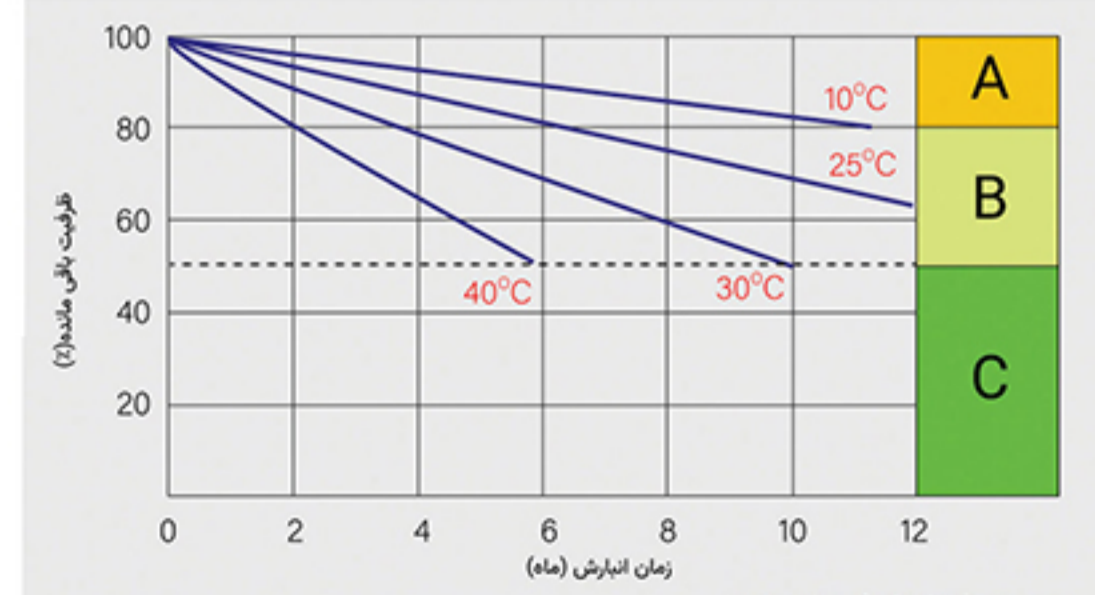
### منحنی مشخصه شارژ



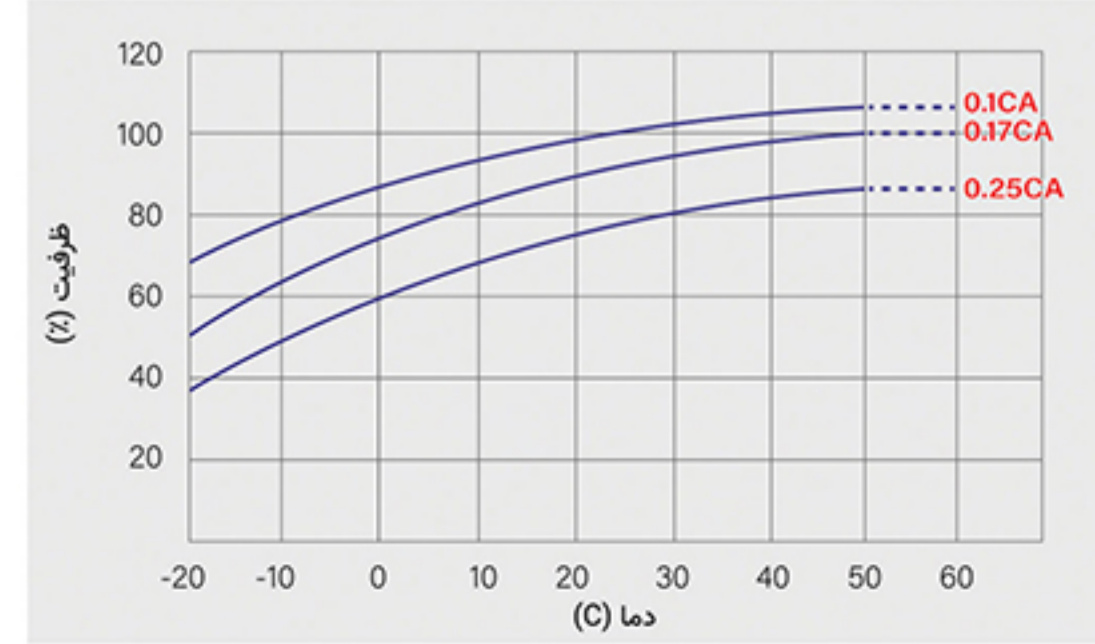
### منحنی مشخصه دشارژ



### منحنی مشخصه دشارژ خود بخودی



### اثر دما نسبت به ظرفیت



**A** شارژ تکمیلی نیاز ندارد (اگر به 100% ظرفیت نیاز دارید قبل از استفاده شارژ تکمیلی را انجام دهید)

**B** قبل از استفاده نیاز به شارژ تکمیلی دارد. مراحل راه پیشنهادی برای شارژ تکمیلی در زیر آمده است:

- برای بیشتر از 3 روز با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 13.5V شارژ گردد.
- برای بیشتر از 20 ساعت با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 14.7V شارژ گردد.
- برای 8 الی 10 ساعت با جریان محدود 0.05CA شارژ گردد.

**C** شارژ تکمیلی ممکن است توانایی بازگرداندن ظرفیت باتری را نداشته باشد. باتری هرگز نباید به حال خود رها گردد تا به این مرحله برسد.

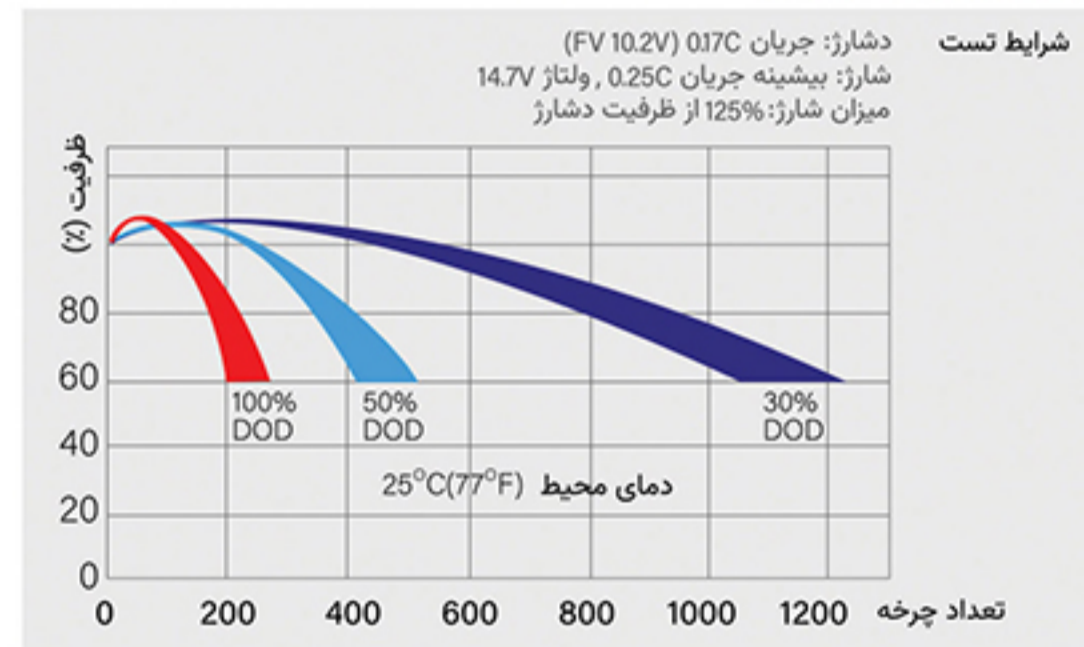


# 12V-18Ah GP

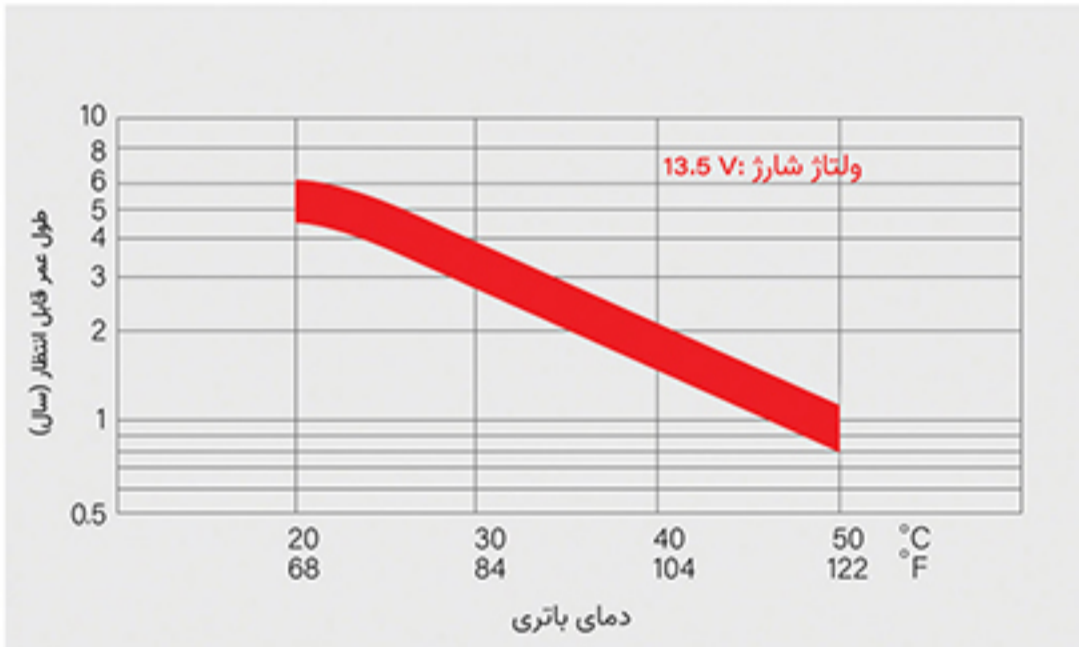


# 12V-18Ah GP

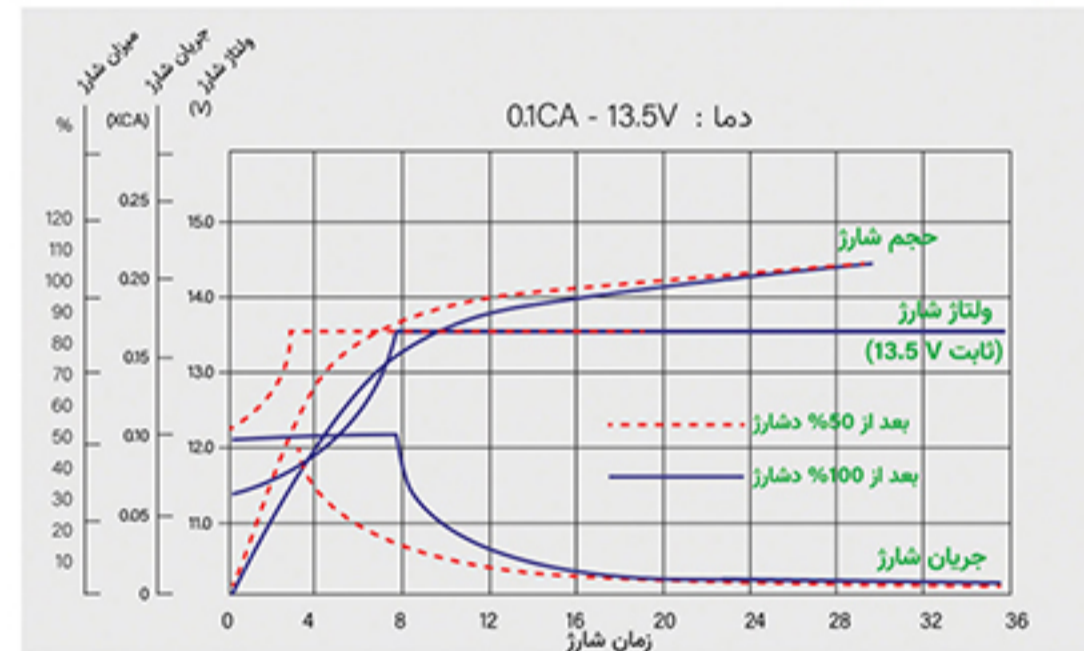
### چرخه عمر نسبت به عمق دشارژ



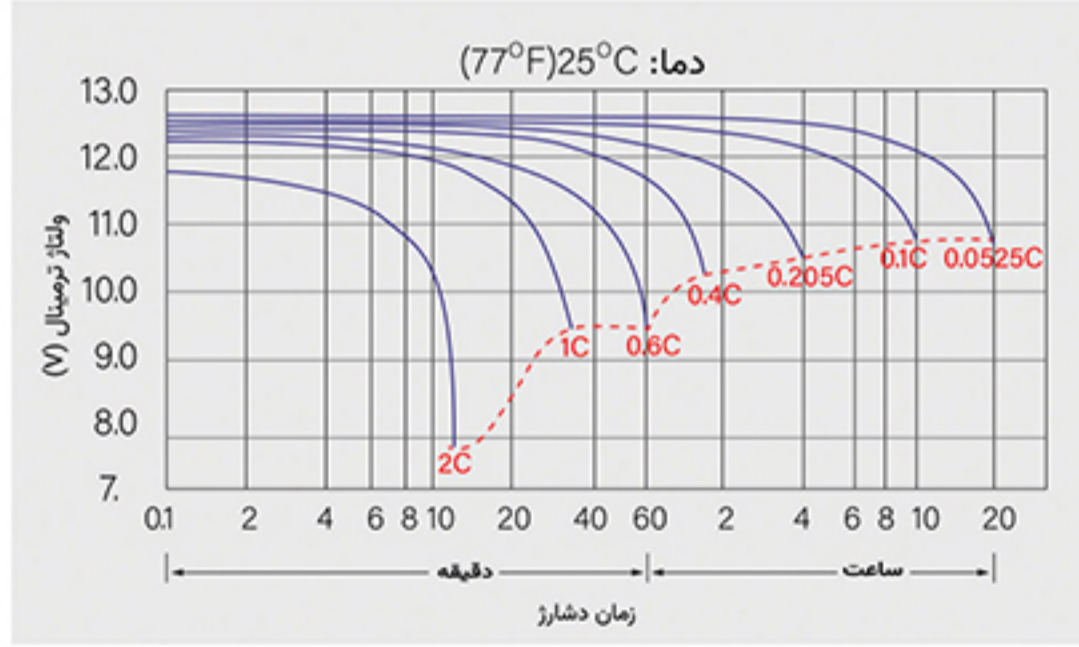
### اثر دما بر عمر شناور در طولانی مدت



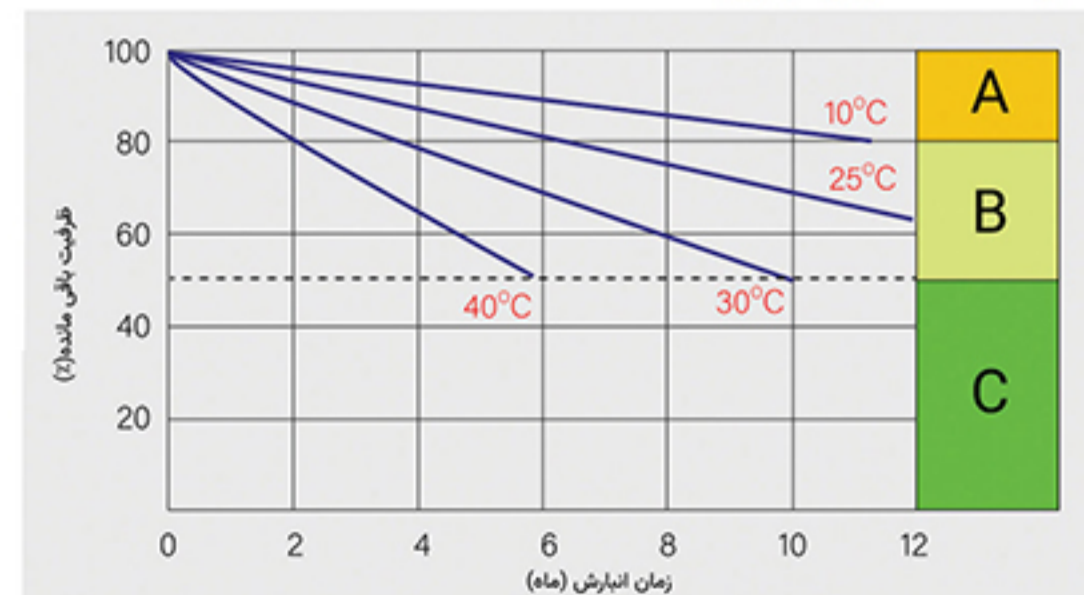
### منحنی مشخصه شارژ



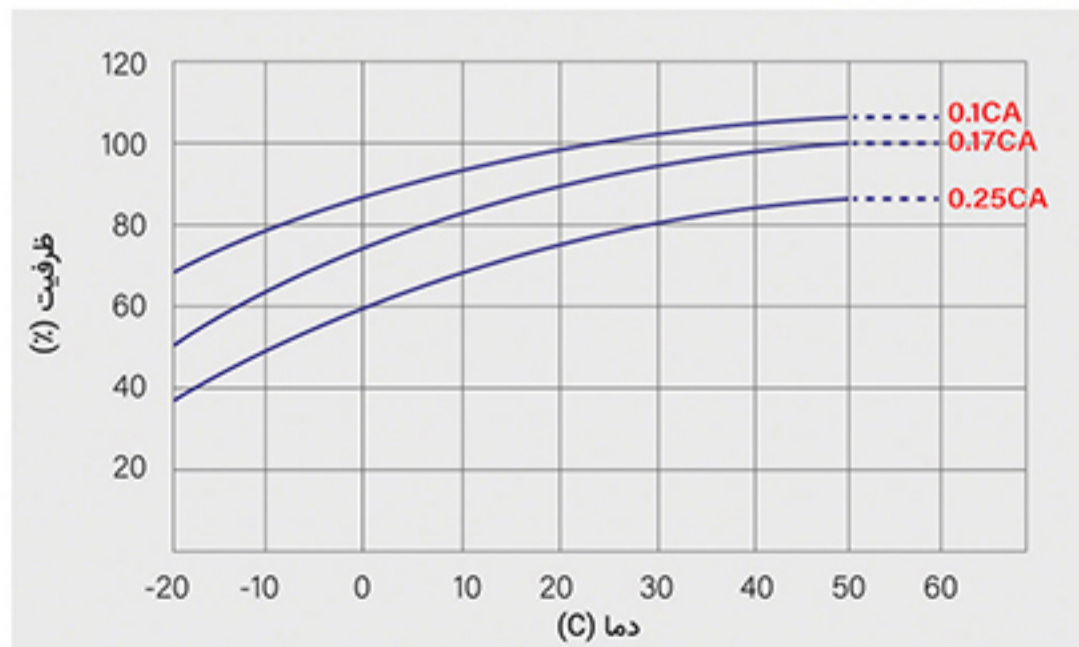
### منحنی مشخصه دشارژ



### منحنی مشخصه دشارژ خود بخودی



### اثر دما نسبت به ظرفیت



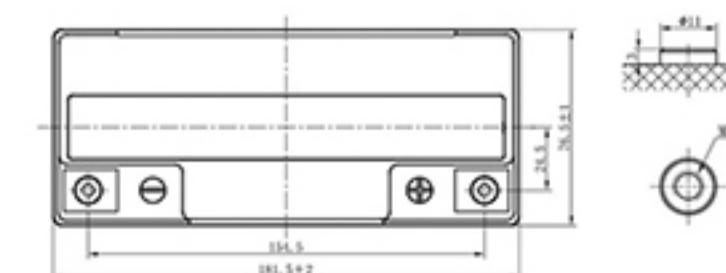
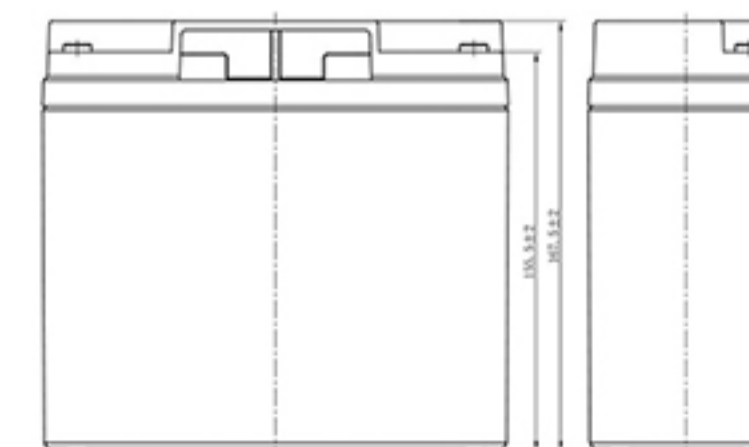
جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)

| F.V/Time | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h   | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10.8V    | 50.40  | 40.90  | 23.70  | 14.80 | 8.74 | 6.31 | 5.04 | 4.29 | 2.77 | 2.37 | 1.27 |
| 10.5V    | 53.40  | 43.10  | 24.60  | 15.30 | 8.96 | 6.50 | 5.20 | 4.42 | 2.86 | 2.42 | 1.30 |
| 10.2V    | 55.80  | 44.70  | 25.20  | 15.60 | 9.10 | 6.55 | 5.24 | 4.45 | 2.88 | 2.43 | 1.31 |
| 9.90V    | 58.20  | 46.40  | 26.00  | 16.00 | 9.18 | 6.59 | 5.27 | 4.48 | 2.90 | 2.44 | 1.31 |
| 9.60V    | 60.00  | 47.50  | 26.50  | 16.30 | 9.24 | 6.63 | 5.30 | 4.51 | 2.92 | 2.45 | 1.32 |

دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)

| F.V/Time | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h | 2 h | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 10.8V    | 569    | 466    | 271    | 172 | 102 | 74.9 | 60.1 | 51.2 | 33.3 | 28.4 | 15.3 |
| 10.5V    | 602    | 492    | 282    | 177 | 105 | 77.2 | 61.9 | 52.8 | 34.3 | 29.0 | 15.6 |
| 10.2V    | 629    | 509    | 289    | 181 | 106 | 77.8 | 62.4 | 53.1 | 34.6 | 29.2 | 15.7 |
| 9.90V    | 656    | 529    | 298    | 185 | 107 | 78.3 | 62.8 | 53.5 | 34.8 | 29.3 | 15.8 |
| 9.60V    | 677    | 542    | 304    | 188 | 108 | 78.8 | 63.2 | 53.8 | 35.0 | 29.5 | 15.8 |

| مشخصات                |   |                           |
|-----------------------|---|---------------------------|
| ولتاژ نامی            | 12V   |                           |
| ظرفیت نامی (20HR)     | 18AH  |                           |
| ابعاد                 | طول   | 181.5 ± 2mm (7.14 inches) |
|                       | عرض   | 76.5 ± 1mm (3.03 inches)  |
|                       | ارتفاع بدنه   | 167.5 ± 2mm (6.59 inches) |
|                       | ارتفاع کل (با ترمینال)  | 167.5 ± 2mm (6.59 inches) |
| وزن تقریبی            | 5 kg (11lbs)  |                           |
| ترمینال               | T12   |                           |
| جنس بدنه              | ABS (V0 optional)   |                           |
| ظرفیت نامی            | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F)  | 18.0 AH/0.9A              |
|                       | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F)  | 16.7 AH/1.67A             |
|                       | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)   | 15.1 AH/3.03A             |
|                       | (3hr, 10.5V, 25°C/77°F)   | 13.5 AH/4.49A             |
|                       | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)   | 11.1 AH/11.1A             |
| بیشترین جریان تخلیه   | 270A (5s)   |                           |
| مقاومت داخلی (تقریبی) | 16mΩ  |                           |
| بازه دمای کارکرد      | دشارژ   | -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)    |
|                       | شارژ  | -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)   |
|                       | انباشت  | -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)    |
| دمای نامی کارکرد      | 25±3°C (77±5°F)   |                           |
| شارژ Equalize         | ولتاژ 14.4V ~ 15.0V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -30mV/°C  |                           |
| شارژ Float            | ولتاژ 13.5V ~ 13.8V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -20mV/°C  |                           |
| بیشینه جریان شارژ     | 5.4A  |                           |
| تأثیرات دما بر ظرفیت  | 40°C (104°F)  | 103%                      |
|                       | 25°C (77°F)   | 100%                      |
|                       | 0°C (32°F)  | 86%                       |
| تخلیه خود به خودی     | سری GP تا 6 ماه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. |                           |



# 12V-28Ah GP

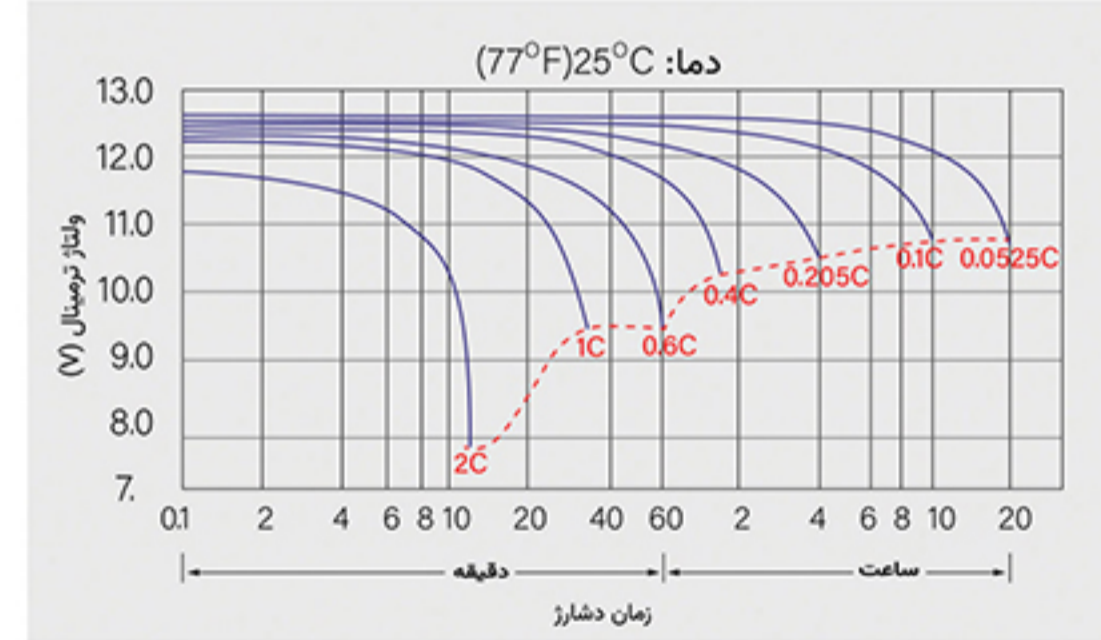


# 12V-28Ah GP

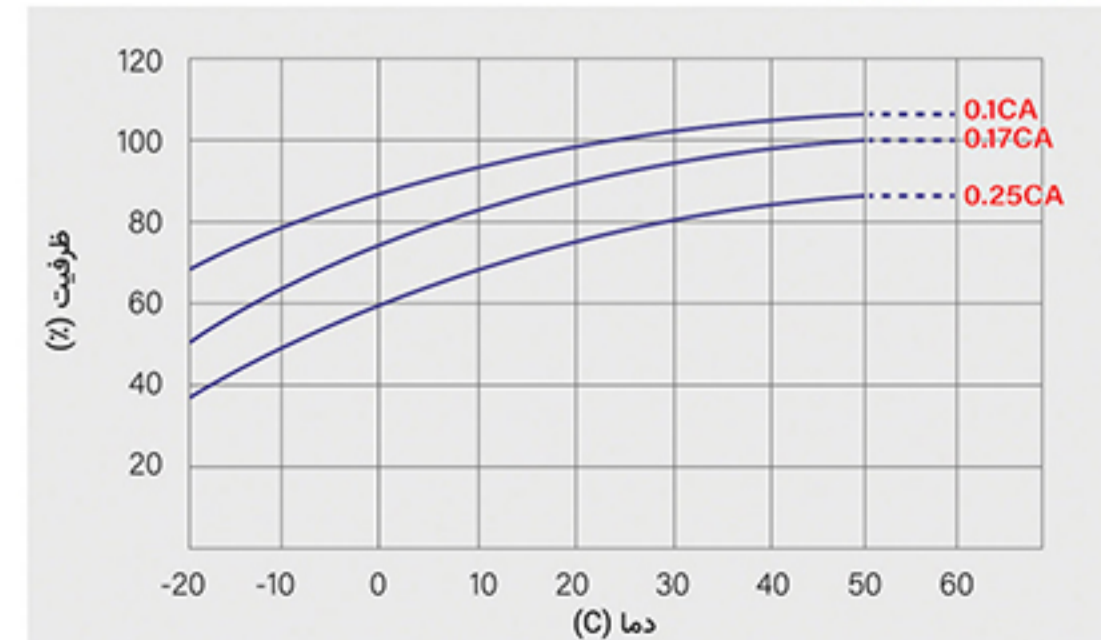
اثر دما بر عمر شناور در طولانی مدت



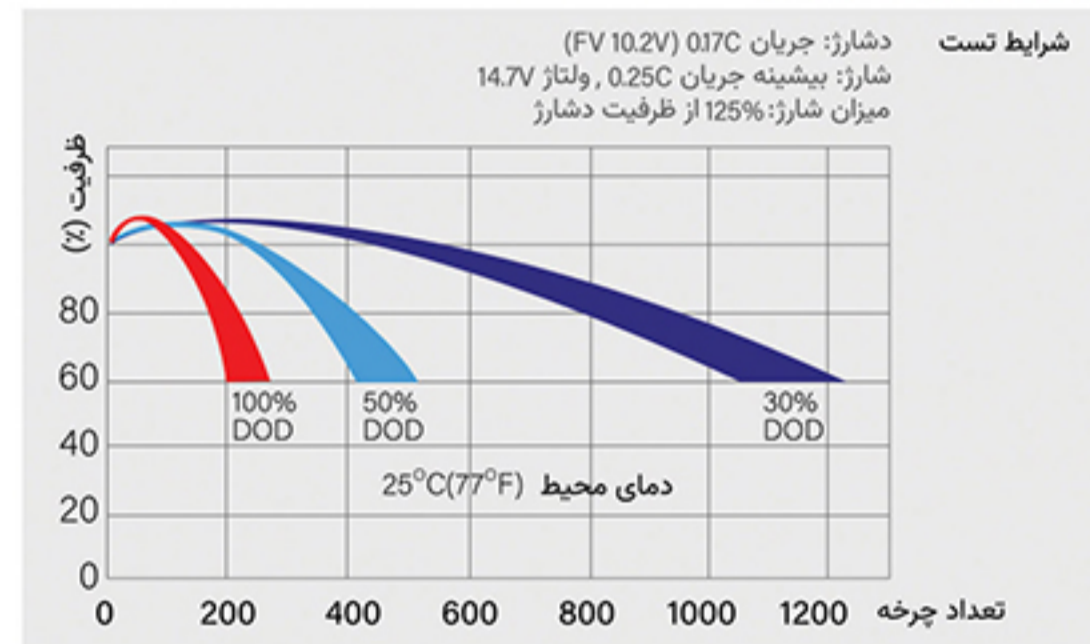
منحنی مشخصه دشارژ



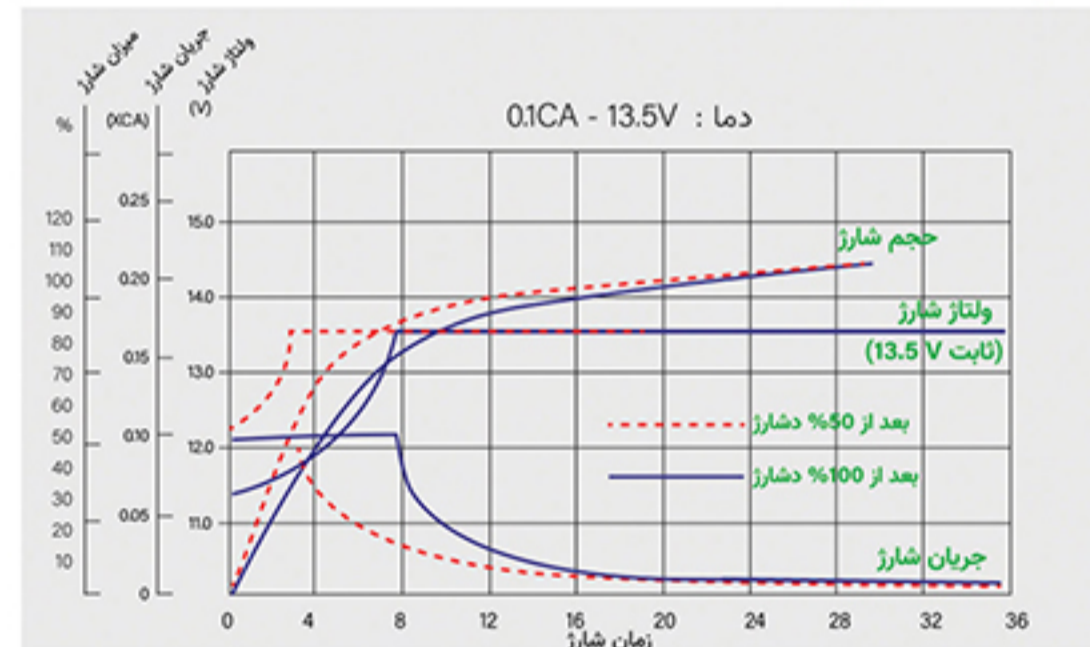
اثر دما نسبت به ظرفیت



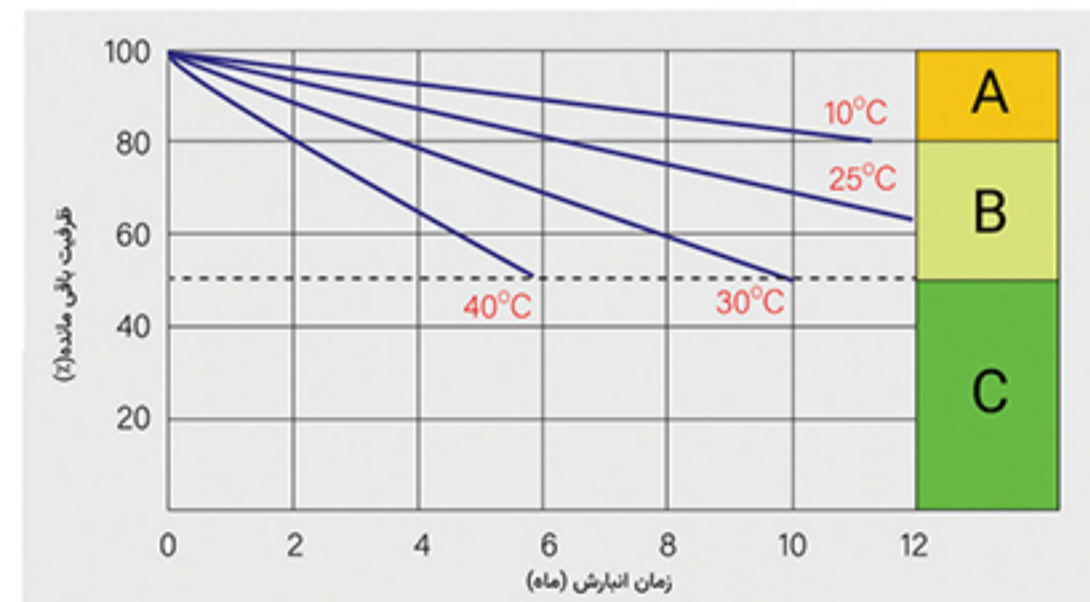
چرخه عمر نسبت به عمق دشارژ



منحنی مشخصه شارژ



منحنی مشخصه دشارژ خود بخودی



**A** شارژ تکمیلی نیاز ندارد (اگر به 100% ظرفیت نیاز دارید قبل از استفاده شارژ تکمیلی را انجام دهید)

**B** قبل از استفاده نیاز به شارژ تکمیلی دارد. مراحل راه پیشنهادی برای شارژ تکمیلی در زیر آمده است:

- برای بیشتر از 3 روز با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 13.5 V/Cell شارژ گردد.
- برای بیشتر از 20 ساعت با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 14.7 V/Cell شارژ گردد.
- برای 8 الی 10 ساعت با جریان محدود 0.05CA شارژ گردد.

**C** شارژ تکمیلی ممکن است توانایی بازگرداندن ظرفیت باتری را نداشته باشد. باتری هرگز نباید به حال خود رها گردد تا به این مرحله برسد.



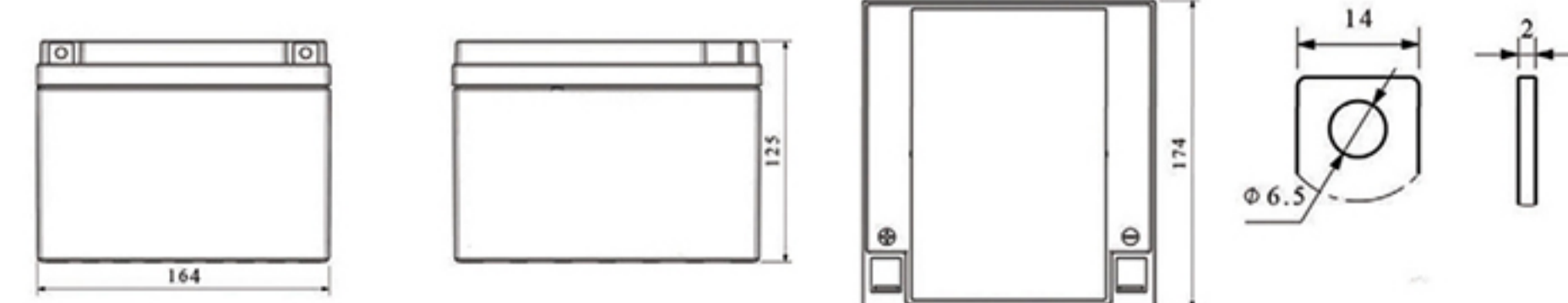
جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)

| F.V/Time | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h   | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10.8V    | 50.40  | 40.90  | 23.70  | 14.80 | 8.74 | 6.31 | 5.04 | 4.29 | 2.77 | 2.37 | 1.35 |
| 10.5V    | 53.40  | 43.10  | 24.60  | 15.30 | 8.96 | 6.50 | 5.20 | 4.42 | 2.86 | 2.42 | 1.40 |
| 10.2V    | 55.80  | 44.70  | 25.20  | 15.60 | 9.10 | 6.55 | 5.24 | 4.45 | 2.88 | 2.43 | 1.43 |
| 9.90V    | 58.20  | 46.40  | 26.00  | 16.00 | 9.18 | 6.59 | 5.27 | 4.48 | 2.90 | 2.44 | 1.45 |
| 9.60V    | 60.00  | 47.50  | 26.50  | 16.30 | 9.24 | 6.63 | 5.30 | 4.51 | 2.92 | 2.45 | 1.47 |

دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)

| F.V/Time | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h | 2 h | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 10.8V    | 569    | 466    | 271    | 172 | 102 | 74.9 | 60.1 | 51.2 | 33.3 | 28.4 | 15.3 |
| 10.5V    | 602    | 492    | 282    | 177 | 105 | 77.2 | 61.9 | 52.8 | 34.3 | 29.0 | 15.6 |
| 10.2V    | 629    | 509    | 289    | 181 | 106 | 77.8 | 62.4 | 53.1 | 34.6 | 29.2 | 15.7 |
| 9.90V    | 656    | 529    | 298    | 185 | 107 | 78.3 | 62.8 | 53.5 | 34.8 | 29.3 | 15.8 |
| 9.60V    | 677    | 542    | 304    | 188 | 108 | 78.8 | 63.2 | 53.8 | 35.0 | 29.5 | 15.8 |

| مشخصات                |   |                          |
|-----------------------|---|--------------------------|
| ولتاژ نامی            | 12V   |                          |
| ظرفیت نامی (20HR)     | 28AH  |                          |
| ابعاد                 | طول   | 164 ± 2mm (6.5 inches)   |
|                       | عرض   | 165 ± 2mm (6.49 inches)  |
|                       | ارتفاع بدنه   | 125 ± 2mm (4.92 inches)  |
|                       | ارتفاع کل (با ترمینال)  | 125 ± 2mm (4.92 inches)  |
| وزن تقریبی            | 8.1 kg (17.6lbs)  |                          |
| ترمینال               | T12   |                          |
| جنس بدنه              | ABS (V0 optional)   |                          |
| ظرفیت نامی            | 27.0 AH/1.35A   | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 23.7 AH/2.37A   | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 22.1 AH/4.42A   | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 19.5 AH/6.5A  | (3hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 16.3 AH/16.3A   | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)  |
|                       | 360A (5s)   |                          |
| مقاومت داخلی (تقریبی) | 12mΩ  |                          |
| بازه دمای کارکرد      | دشارژ   | -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)   |
|                       | شارژ  | -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)  |
|                       | انبارش  | -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)   |
| دمای نامی کارکرد      | 25 ± 3°C (77 ± 5°F)   |                          |
| شارژ Equalize         | ولتاژ 14.4V ~ 15.0V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -30mV/°C  |                          |
| شارژ Float            | ولتاژ 13.5V ~ 13.8V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -20mV/°C  |                          |
| بیشینه جریان شارژ     | 8.4A  |                          |
| تأثیرات دما بر ظرفیت  | 103%  | 40°C (104°F)             |
|                       | 100%  | 25°C (77°F)              |
|                       | 86%   | 0°C (32°F)               |
| تخلیه خود به خودی     | سری GP تا 6 ماه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. |                          |



# 12V-42Ah GP

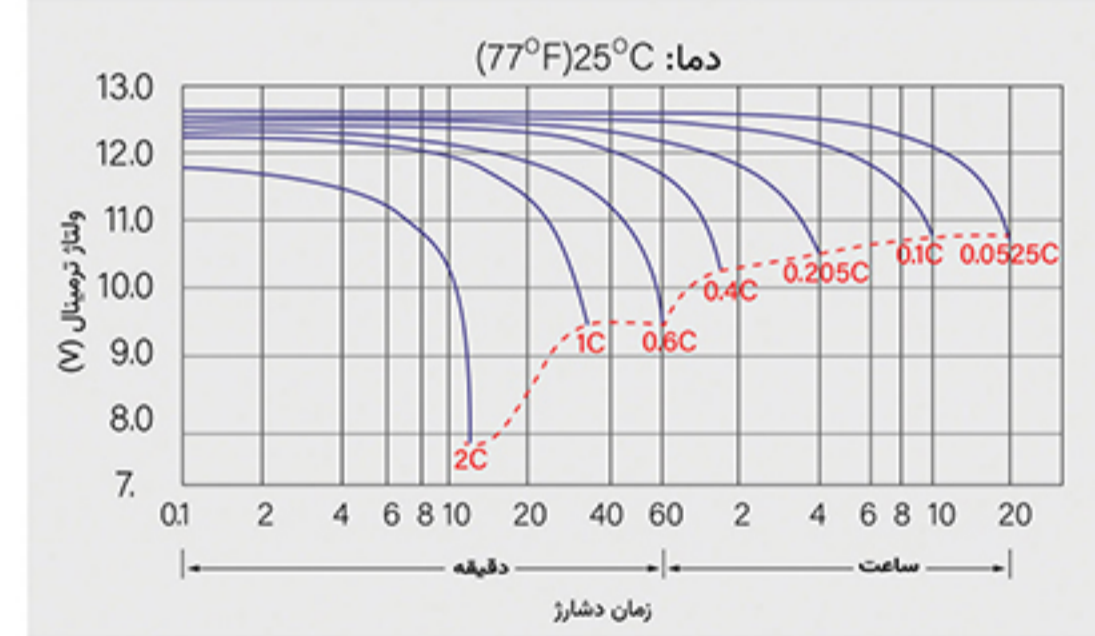


# 12V-42Ah GP

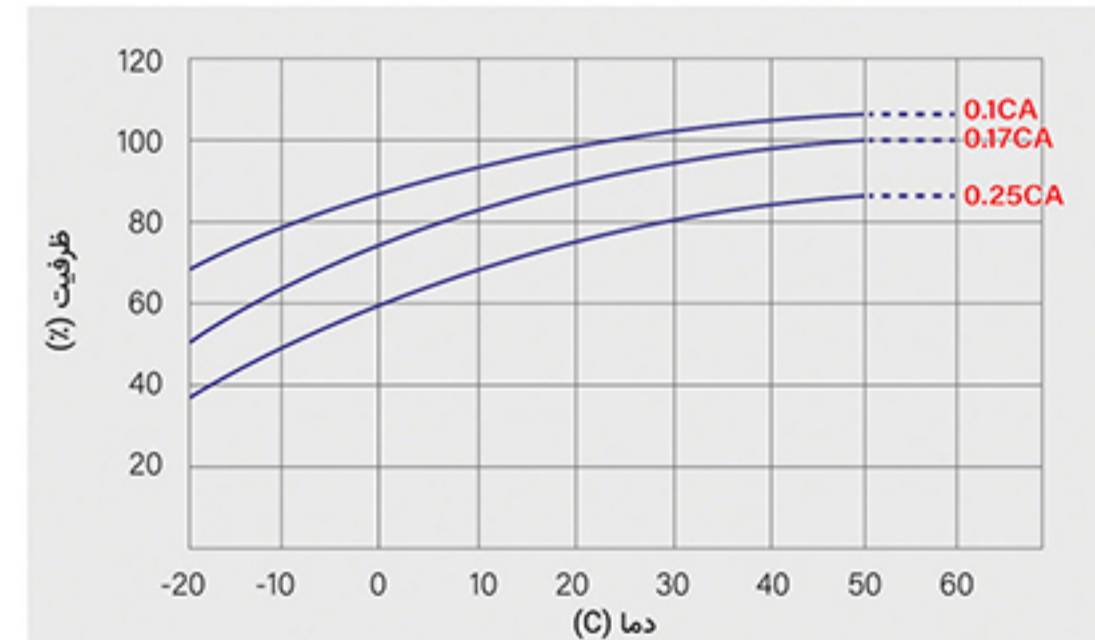
اثر دما بر عمر شناور در طولانی مدت



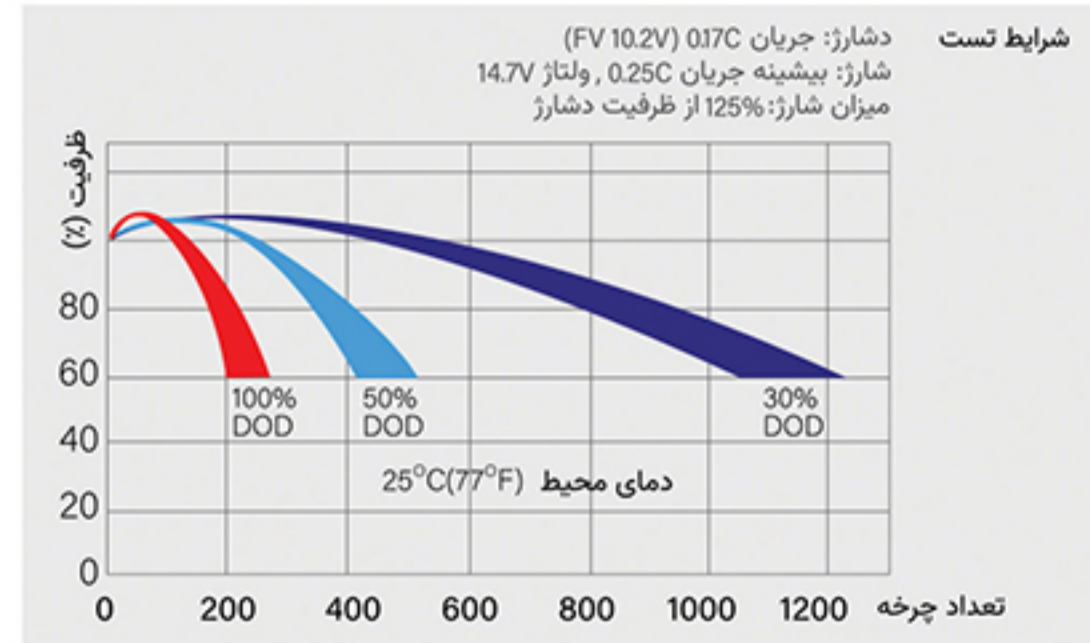
منحنی مشخصه دشارژ



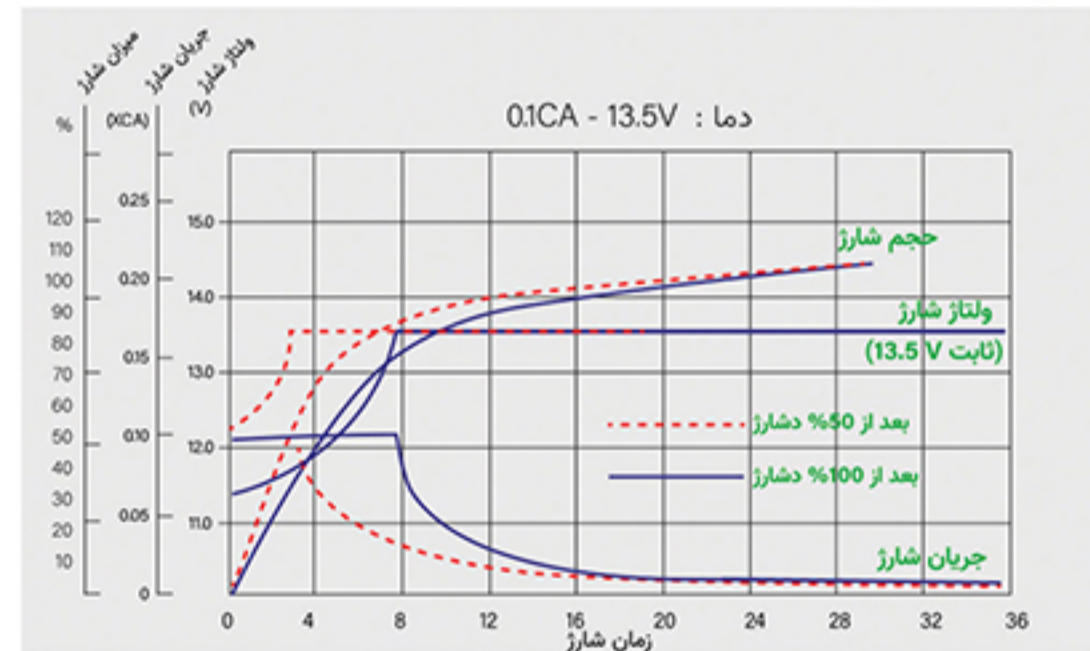
اثر دما نسبت به ظرفیت



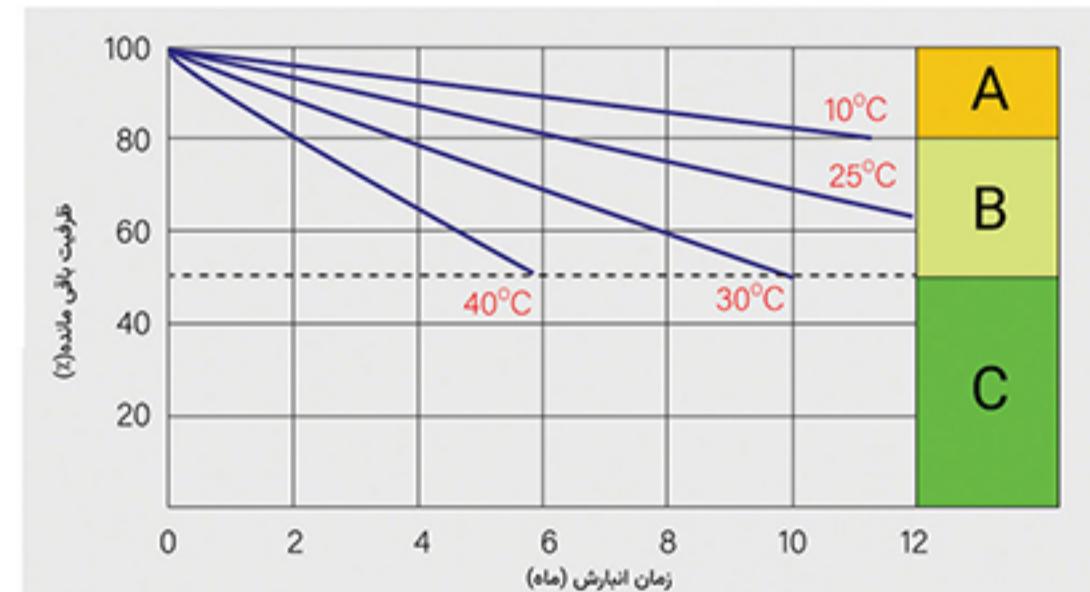
چرخه عمر نسبت به عمق دشارژ



منحنی مشخصه شارژ



منحنی مشخصه دشارژ خود بخودی



- A** شارژ تکمیلی نیاز ندارد (اگر به 100% ظرفیت نیاز دارید قبل از استفاده شارژ تکمیلی را انجام دهید)
- B** قبل از استفاده نیاز به شارژ تکمیلی دارد. مراحل راه پیشنهادی برای شارژ تکمیلی در زیر آمده است:
  - برای بیشتر از 3 روز با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 13.5 V/Cell شارژ گردد.
  - برای بیشتر از 20 ساعت با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 14.7 V/Cell شارژ گردد.
  - برای 8 الی 10 ساعت با جریان محدود 0.05CA شارژ گردد.
- C** شارژ تکمیلی ممکن است توانایی بازگرداندن ظرفیت باتری را نداشته باشد. باتری هرگز نباید به حال خود رها گردد تا به این مرحله برسد.



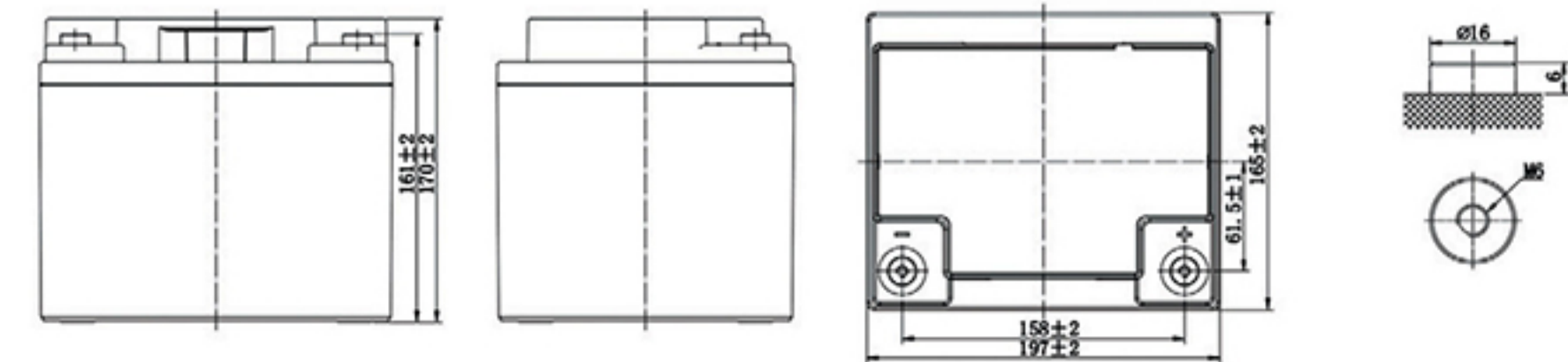
جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)

| F.V/Time | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h  | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10.8V    | 70.6   | 56.8   | 35.7   | 22.6 | 13.8 | 9.7  | 7.95 | 6.79 | 4.66 | 4.00 | 2.10 |
| 10.5V    | 74.8   | 59.9   | 37.1   | 23.3 | 14.2 | 10.0 | 8.20 | 7.00 | 4.80 | 4.03 | 2.11 |
| 10.2V    | 78.1   | 62.0   | 38.0   | 23.8 | 14.4 | 10.1 | 8.26 | 7.05 | 4.83 | 4.05 | 2.13 |
| 9.90V    | 81.5   | 64.4   | 39.2   | 24.4 | 14.5 | 10.1 | 8.31 | 7.10 | 4.87 | 4.06 | 2.13 |
| 9.60V    | 84.0   | 66.0   | 40.0   | 24.8 | 14.6 | 10.2 | 8.36 | 7.14 | 4.90 | 4.07 | 2.14 |

دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)

| F.V/Time | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h | 2 h | 3 h | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 10.8V    | 762    | 623    | 401    | 258 | 160 | 114 | 93.5 | 80.3 | 55.3 | 47.8 | 25.2 |
| 10.5V    | 807    | 658    | 416    | 266 | 164 | 118 | 96.4 | 82.7 | 57.0 | 48.1 | 25.4 |
| 10.2V    | 844    | 681    | 426    | 271 | 167 | 118 | 97.1 | 83.3 | 57.4 | 48.4 | 25.5 |
| 9.90V    | 880    | 707    | 440    | 278 | 168 | 119 | 97.8 | 83.9 | 57.8 | 48.5 | 25.6 |
| 9.60V    | 907    | 725    | 449    | 283 | 169 | 120 | 98.4 | 84.4 | 58.2 | 48.6 | 25.7 |

| مشخصات                |   |                          |
|-----------------------|---|--------------------------|
| ولتاژ نامی            | 12V   |                          |
| ظرفیت نامی (20HR)     | 42 AH   |                          |
| ابعاد                 | طول   | 197 ± 2mm (7.76 inches)  |
|                       | عرض   | 165 ± 2mm (6.5 inches)   |
|                       | ارتفاع بدنه   | 170 ± 2mm (6.69 inches)  |
|                       | ارتفاع کل (با ترمینال)  | 170 ± 2mm (6.69 inches)  |
| وزن تقریبی            | 12.2 kg (26.9lbs)   |                          |
| ترمینال               | T6  |                          |
| جنس بدنه              | ABS (V0 optional)   |                          |
| ظرفیت نامی            | 42.0 AH/2.1A  | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 40.0 AH/4A  | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 35.0 AH/7A  | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 30.0 AH/10A   | (3hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 24.8 AH/24.8A   | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)  |
| بیشترین جریان تخلیه   | 456A (5s)   |                          |
| مقاومت داخلی (تقریبی) | 8.5mΩ   |                          |
| بازه دمای کارکرد      | دشارژ   | -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)   |
|                       | شارژ  | -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)  |
|                       | انبارش  | -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)   |
| دمای نامی کارکرد      | 25 ± 3°C (77 ± 5°F)   |                          |
| شارژ Equalize         | ولتاژ 14.4V ~ 15.0V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -30mV/°C  |                          |
| شارژ Float            | ولتاژ 13.5V ~ 13.8V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما -20mV/°C  |                          |
| بیشینه جریان شارژ     | 12.6A   |                          |
| تأثیرات دما بر ظرفیت  | 103%  | 40°C (104°F)             |
|                       | 100%  | 25°C (77°F)              |
|                       | 86%   | 0°C (32°F)               |
| تخلیه خود به خودی     | سری GP تا 6 ماه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. |                          |





# 12V-65Ah GP



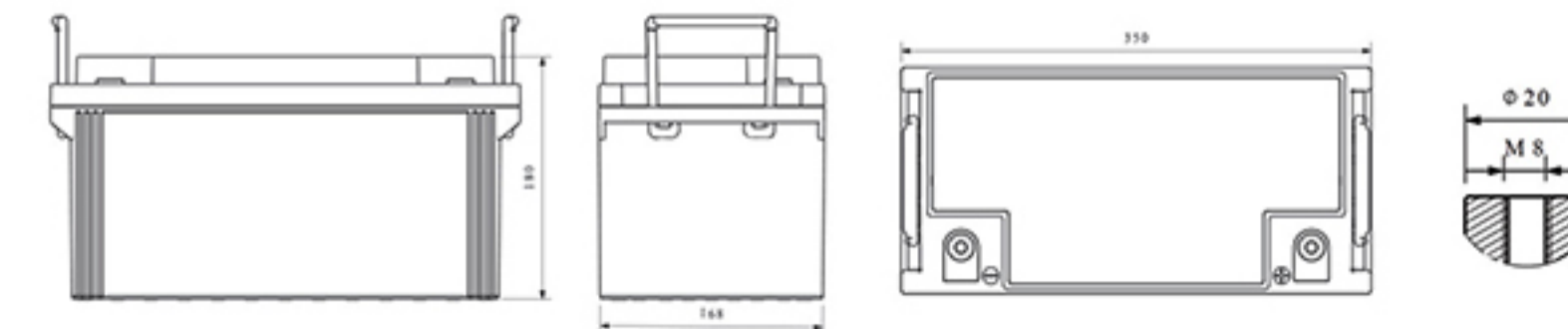
# 12V-65Ah GP



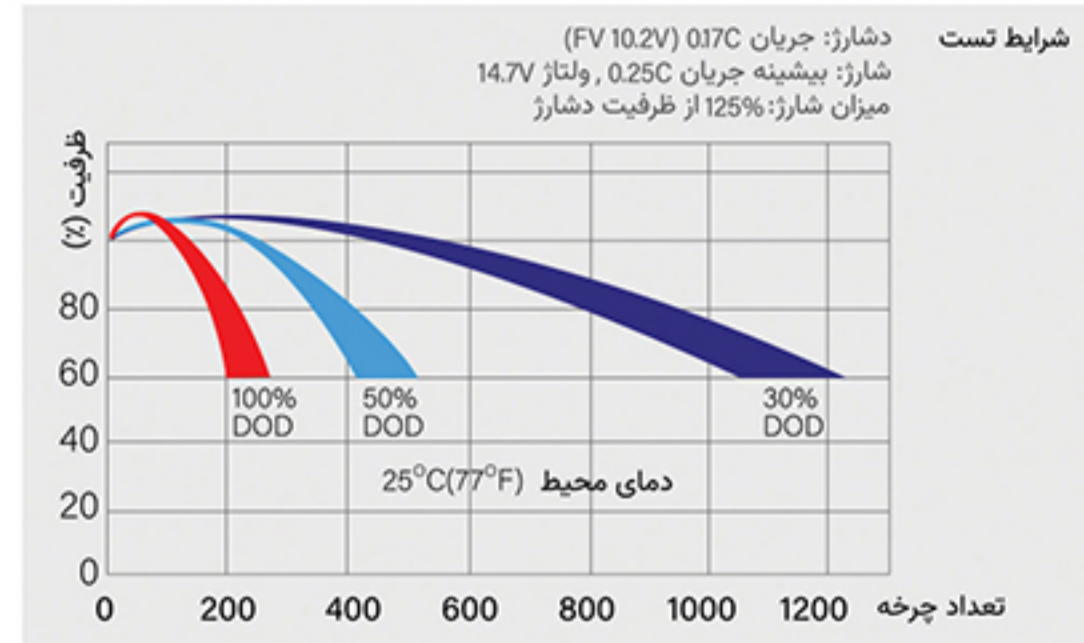
| مشخصات                |   |                          |
|-----------------------|---|--------------------------|
| ولتاژ نامی            | 12V   |                          |
| ظرفیت نامی (20HR)     | 65AH  |                          |
| ابعاد                 | طول   | 348 ± 3mm (13.7 inches)  |
|                       | عرض   | 167 ± 2mm (6.57 inches)  |
|                       | ارتفاع بدنه   | 178 ± 2mm (7.01 inches)  |
|                       | ارتفاع کل (با ترمینال)  | 178 ± 2mm (7.01 inches)  |
| وزن تقریبی            | 20.0 kg (44.1 lbs)  |                          |
| ترمینال               | T6  |                          |
| جنس بدنه              | ABS (V0 optional)   |                          |
| ظرفیت نامی            | 70 AH/3.5A  | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 65 AH/6.50A   | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 57 AH/11.4A   | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 48.9 AH/16.3A   | (3hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 40.3 AH/40.3A   | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)  |
| بیشترین جریان تخلیه   | 780A (5s)   |                          |
| مقاومت داخلی (تقریبی) | 7.3mΩ   |                          |
| بازه دمای کارکرد      | دشارژ   | -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)   |
|                       | شارژ  | -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)  |
|                       | انبارش  | -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)   |
| دمای نامی کارکرد      | 25 ± 3°C (77 ± 5°F)   |                          |
| شارژ Equalize         | ولتاژ: 14.4V ~ 15.0V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما: -30mV/°C  |                          |
| شارژ Float            | ولتاژ: 13.5V ~ 13.8V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما: -20mV/°C  |                          |
| بیشینه جریان شارژ     | 21.0A   |                          |
| تأثیرات دما بر ظرفیت  | 103%  | 40°C (104°F)             |
|                       | 100%  | 25°C (77°F)              |
|                       | 86%   | 0°C (32°F)               |
| تخلیه خود به خودی     | سری GP 6 ماهه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می‌شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. |                          |

| جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت) |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| F.V/Time   | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h  | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
| 10.8V  | 115    | 92.2   | 58.0   | 36.8 | 22.5 | 15.8 | 12.9 | 11.0 | 7.57 | 6.50 | 3.50 |
| 10.5V  | 121    | 97.4   | 60.3   | 37.9 | 23.0 | 16.3 | 13.3 | 11.4 | 7.80 | 6.55 | 3.54 |
| 10.2V  | 127    | 101.0  | 61.8   | 38.7 | 23.4 | 16.4 | 13.4 | 11.5 | 7.85 | 6.58 | 3.56 |
| 9.90V  | 132    | 105.0  | 63.7   | 39.7 | 23.6 | 16.5 | 13.5 | 11.5 | 7.91 | 6.60 | 3.57 |
| 9.60V  | 137    | 107.0  | 65.0   | 40.3 | 23.8 | 16.6 | 13.6 | 11.6 | 7.96 | 6.62 | 3.57 |

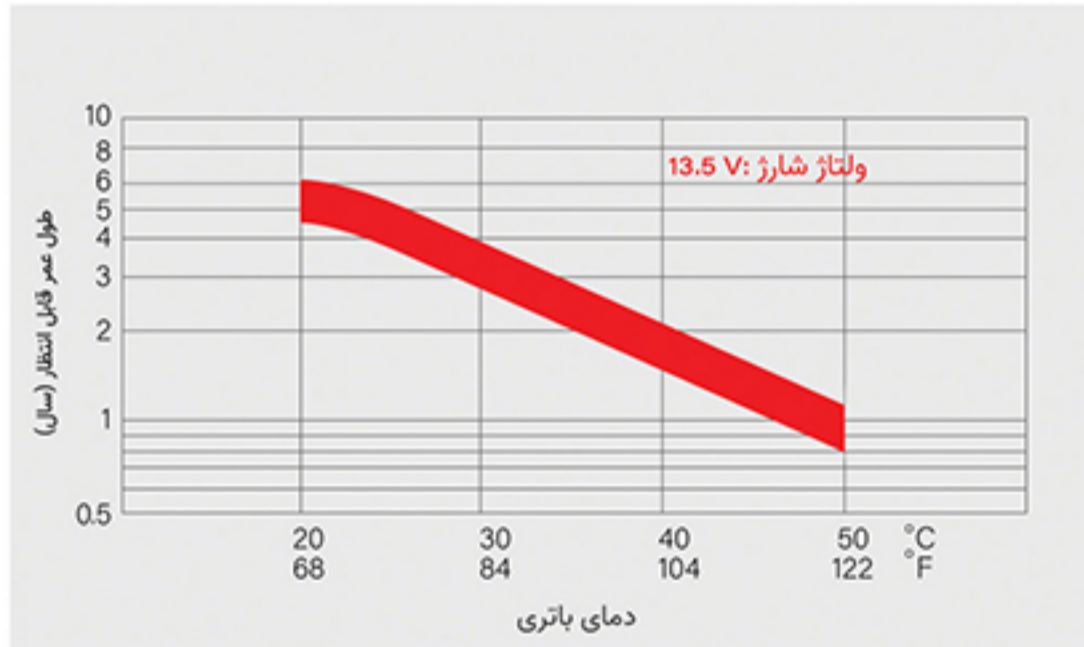
| دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت) |        |        |        |     |     |     |     |     |      |      |      |
|--|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| F.V/Time   | 10 min | 15 min | 30 min | 1 h | 2 h | 3 h | 4 h | 5 h | 8 h  | 10 h | 20 h |
| 10.8V  | 1238   | 1013   | 651    | 419 | 260 | 185 | 152 | 130 | 89.9 | 77.6 | 41.0 |
| 10.5V  | 1312   | 1069   | 676    | 432 | 267 | 191 | 157 | 134 | 92.7 | 78.2 | 41.2 |
| 10.2V  | 1371   | 1107   | 693    | 441 | 271 | 192 | 158 | 135 | 93.3 | 78.6 | 41.5 |
| 9.90V  | 1430   | 1149   | 715    | 453 | 273 | 194 | 159 | 136 | 94.0 | 78.9 | 41.6 |
| 9.60V  | 1474   | 1178   | 729    | 459 | 275 | 195 | 160 | 137 | 94.5 | 79.0 | 41.7 |



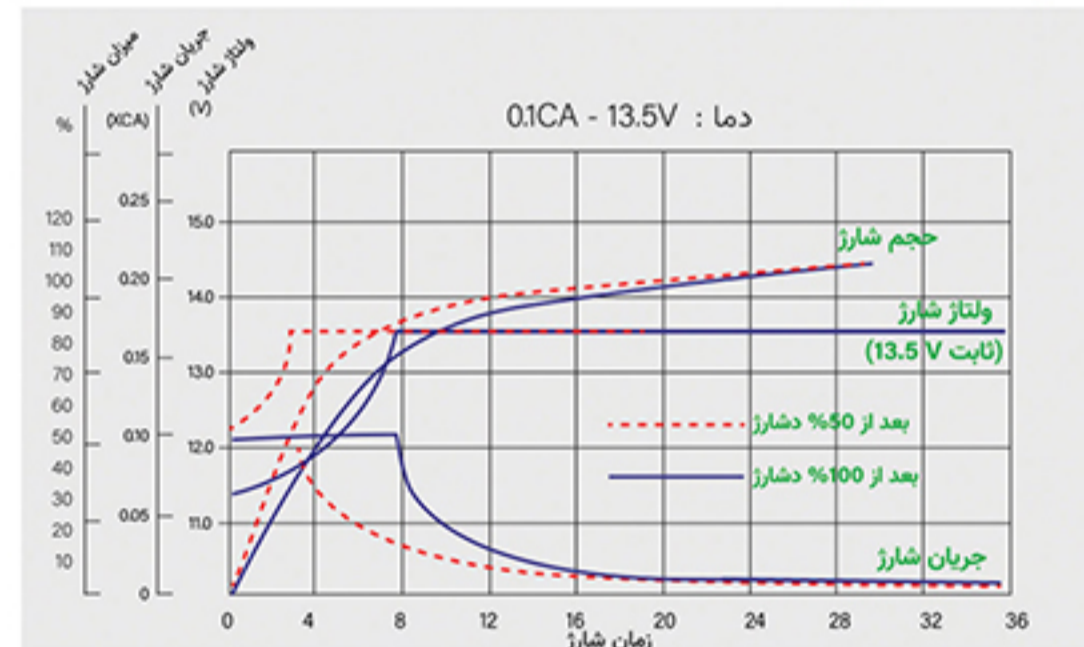
### جرخه عمر نسبت به عمق دشارژ



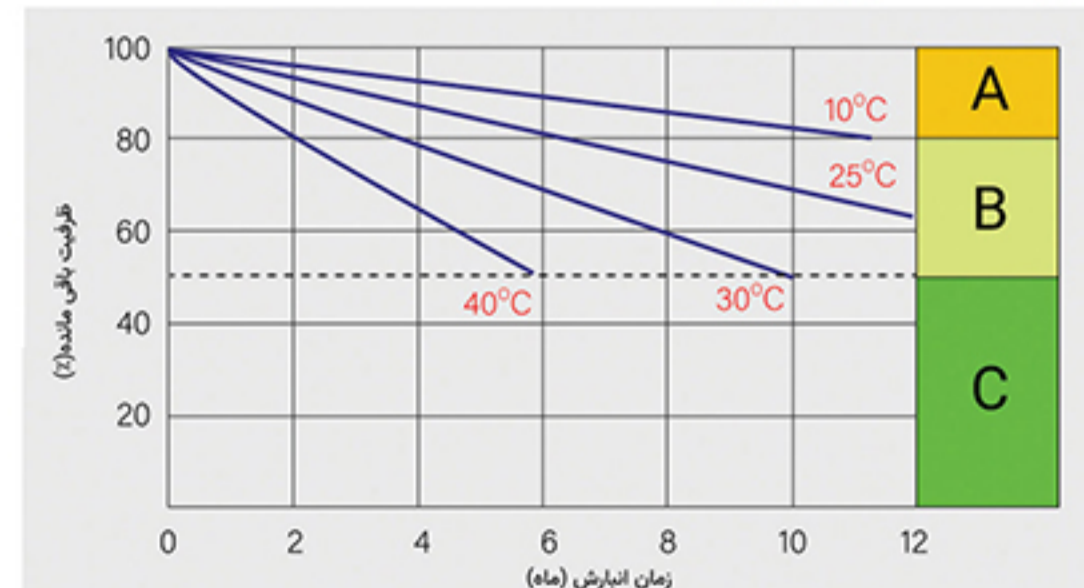
### اثر دما بر عمر شناور در طولانی مدت



### منحنی مشخصه شارژ

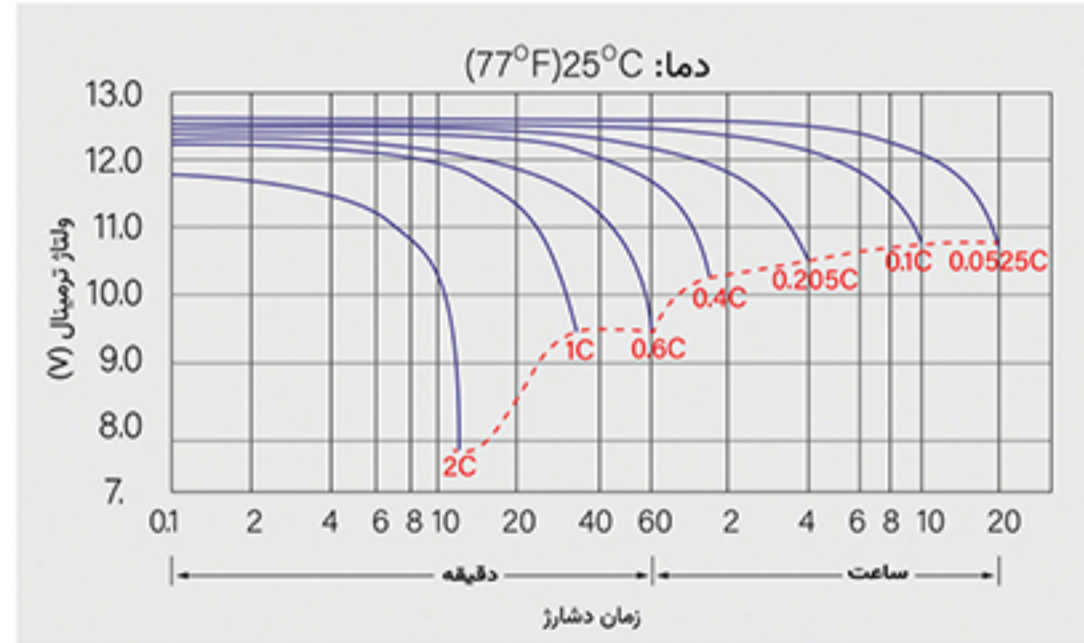


### منحنی مشخصه دشارژ خود بخودی

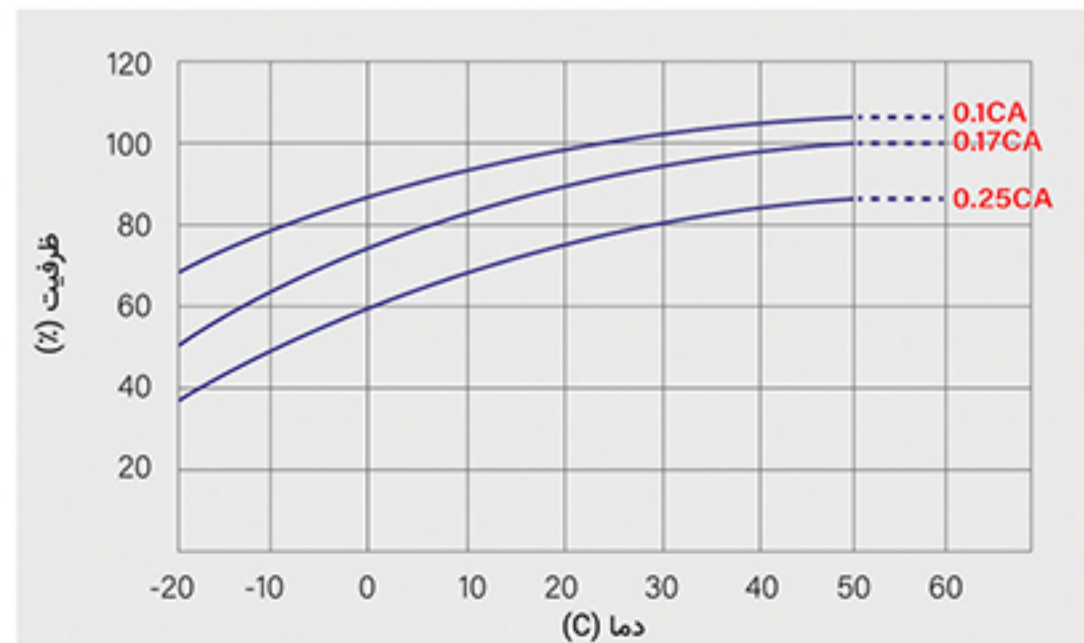


- A** شارژ تکمیلی نیاز ندارد (اگر به 100% ظرفیت نیاز دارید قبل از استفاده شارژ تکمیلی را انجام دهید)
- B** قبل از استفاده نیاز به شارژ تکمیلی دارد. مراحل راه پیشنهادی برای شارژ تکمیلی در زیر آمده است:
- برای بیشتر از 3 روز با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 13.5 V/Cell شارژ گردد.
  - برای بیشتر از 20 ساعت با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 14.7 V/Cell شارژ گردد.
  - برای 8 الی 10 ساعت با جریان محدود 0.05CA شارژ گردد.
- C** شارژ تکمیلی ممکن است توانایی بازگرداندن ظرفیت باتری را نداشته باشد. باتری هرگز نباید به حال خود رها گردد تا به این مرحله برسد.

### منحنی مشخصه دشارژ



### اثر دما نسبت به ظرفیت







# 12V-100Ah GP



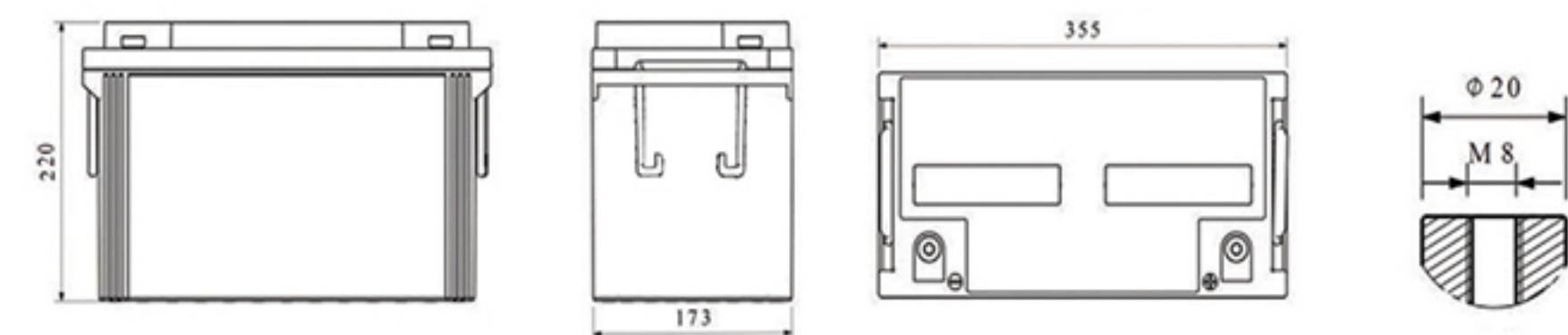
# 12V-100Ah GP



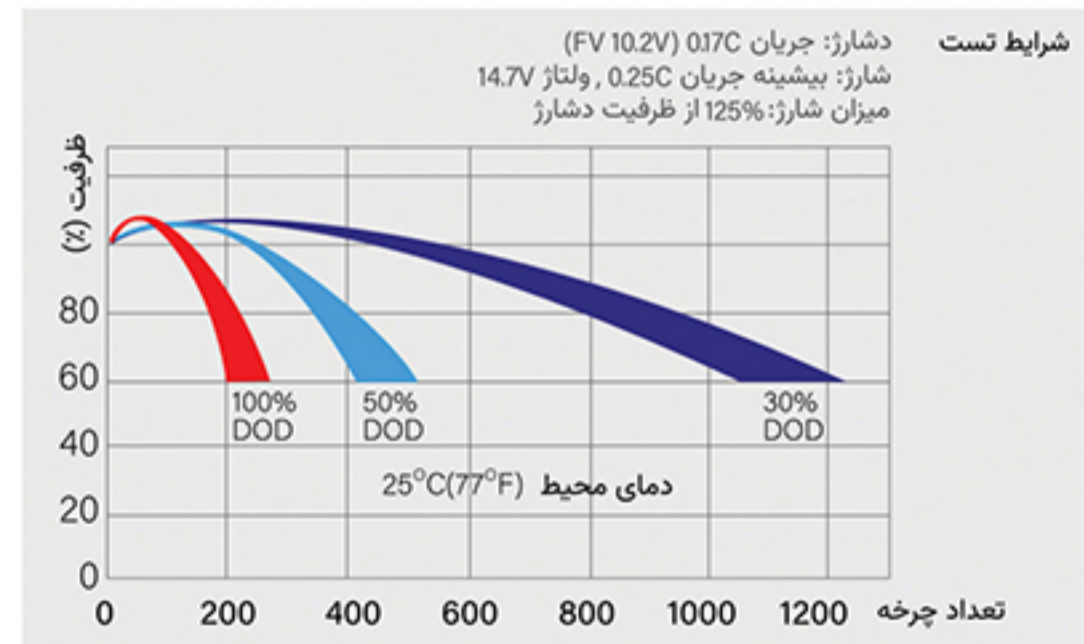
| مشخصات                |   |                          |
|-----------------------|---|--------------------------|
| ولتاژ نامی            | 12V   |                          |
| ظرفیت نامی (10HR)     | 100 AH  |                          |
| ابعاد                 | طول   | 356±3mm (14.01 inches)   |
|                       | عرض   | 173±2mm (6.81 inches)    |
|                       | ارتفاع بدنه   | 212 ± 3mm (8.39 inches)  |
|                       | ارتفاع کل (با ترمینال)  | 220 ± 3mm (8.66 inches)  |
| وزن تقریبی            | 27.5 kg (60.5lbs)   |                          |
| ترمینال               | T11   |                          |
| جنس بدنه              | ABS (V0 optional)   |                          |
| ظرفیت نامی            | 105.0 AH/5.25A  | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 100.0 AH/10.0A  | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 87.0 AH/17.4A   | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 76.5 AH/25.5A   | (3hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 62.6 AH/62.6A   | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)  |
| بیشترین جریان تخلیه   | 1000A (5s)  |                          |
| مقاومت داخلی (تقریبی) | 4.9mΩ   |                          |
| بازه دمای کاربرد      | دشارژ   | -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)   |
|                       | شارژ  | -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)  |
|                       | انبارش  | -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)   |
| دمای نامی کاربرد      | 25±3°C (77±5°F)   |                          |
| شارژ Equalize         | ولتاژ شارژ در دمای 25°C در 14.4V ~ 15.0V<br>ضریب اصلاح دما -30mV/°C   |                          |
| شارژ Float            | ولتاژ شارژ در دمای 25°C در 13.5V ~ 13.8V<br>ضریب اصلاح دما -20mV/°C   |                          |
| بیشینه جریان شارژ     | 30.0A   |                          |
| تأثیرات دما بر ظرفیت  | 103%  | 40°C (104°F)             |
|                       | 100%  | 25°C (77°F)              |
|                       | 86%   | 0°C (32°F)               |
| تخلیه خود به خودی     | سری GP تا 6 ماه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می‌شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. |                          |

| جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت) |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| F.V/Time   | 15 min | 20 min | 30 min | 1 h  | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
| 10.8V  | 166.9  | 130.2  | 90.1   | 54.5 | 30.9 | 25.0 | 19.9 | 16.9 | 11.8 | 10.0 | 5.25 |
| 10.5V  | 174.2  | 135.8  | 94.0   | 57.8 | 32.3 | 25.5 | 20.7 | 17.4 | 12.0 | 10.1 | 5.30 |
| 10.2V  | 176.3  | 137.5  | 95.2   | 60.5 | 33.5 | 26.3 | 21.2 | 17.7 | 12.2 | 10.2 | 5.36 |
| 9.90V  | 179.0  | 139.7  | 96.7   | 62.6 | 34.5 | 27.1 | 21.7 | 18.0 | 12.3 | 10.3 | 5.41 |
| 9.60V  | 181.8  | 141.8  | 98.1   | 63.3 | 35.1 | 27.5 | 22.0 | 18.3 | 12.4 | 10.4 | 5.46 |

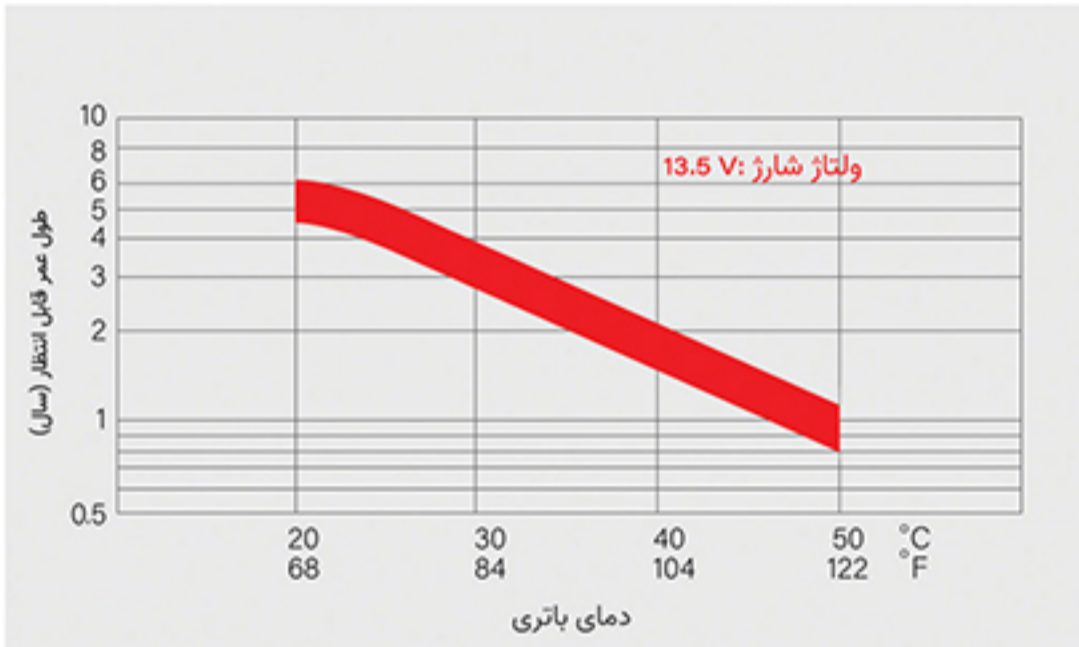
| دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت) |        |        |        |     |     |     |     |     |     |      |      |
|--|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| F.V/Time   | 15 min | 20 min | 30 min | 1 h | 2 h | 3 h | 4 h | 5 h | 8 h | 10 h | 20 h |
| 10.8V  | 1836   | 1432   | 991    | 533 | 336 | 254 | 206 | 189 | 121 | 100  | 52   |
| 10.5V  | 1914   | 1494   | 1034   | 561 | 348 | 262 | 213 | 195 | 123 | 101  | 53   |
| 10.2V  | 1939   | 1513   | 1047   | 586 | 357 | 269 | 219 | 199 | 124 | 102  | 53   |
| 9.90V  | 1969   | 1536   | 1063   | 612 | 367 | 277 | 224 | 201 | 125 | 103  | 54   |
| 9.60V  | 1999   | 1559   | 1079   | 636 | 375 | 283 | 227 | 204 | 127 | 105  | 55   |



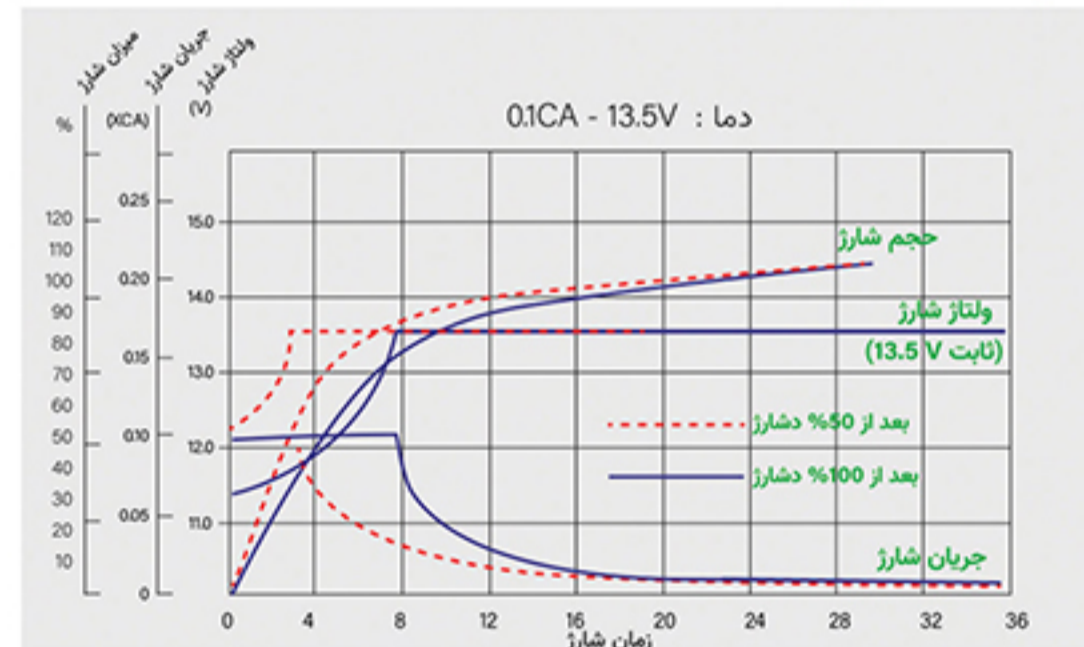
### چرخه عمر نسبت به عمق دشارژ



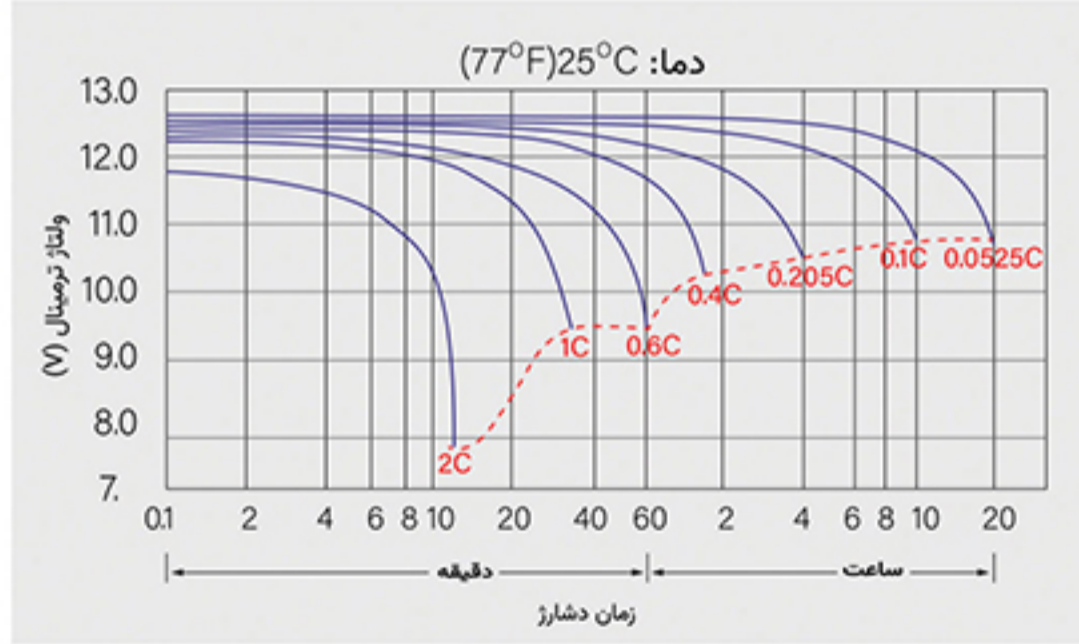
### اثر دما بر عمر شناور در طولانی مدت



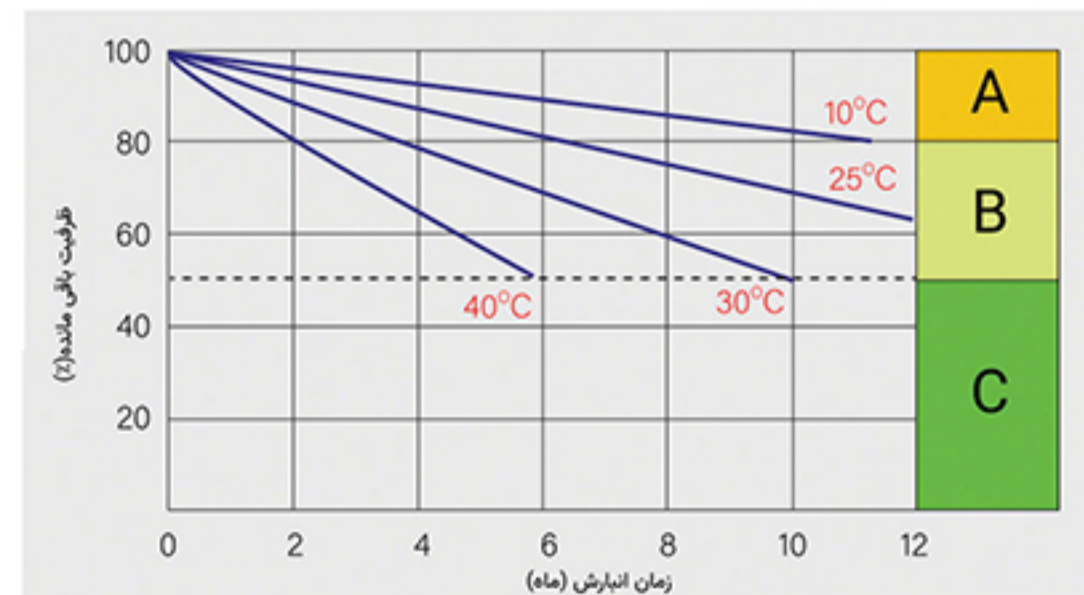
### منحنی مشخصه شارژ



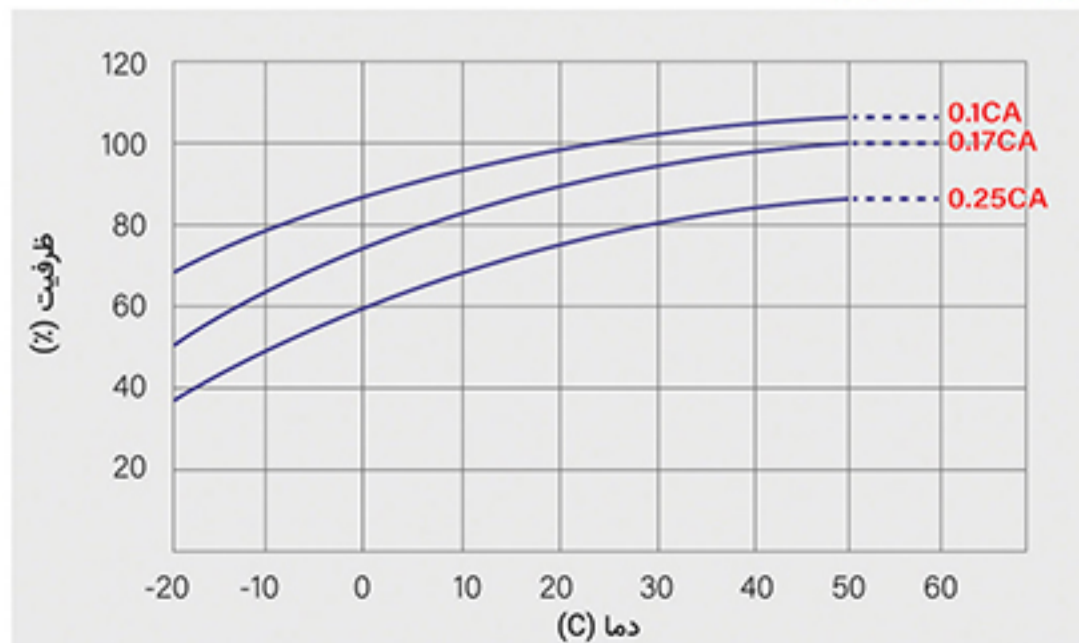
### منحنی مشخصه دشارژ



### منحنی مشخصه دشارژ خود بخودی



### اثر دما نسبت به ظرفیت



**A** شارژ تکمیلی نیاز ندارد (اگر به 100% ظرفیت نیاز دارید قبل از استفاده شارژ تکمیلی را انجام دهید)

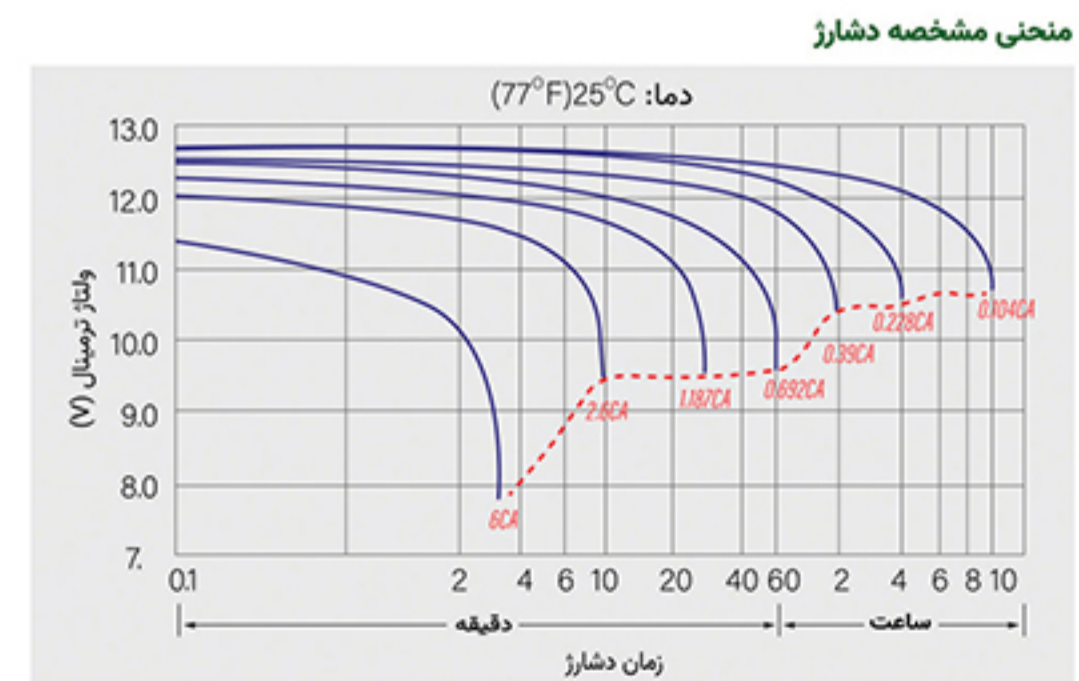
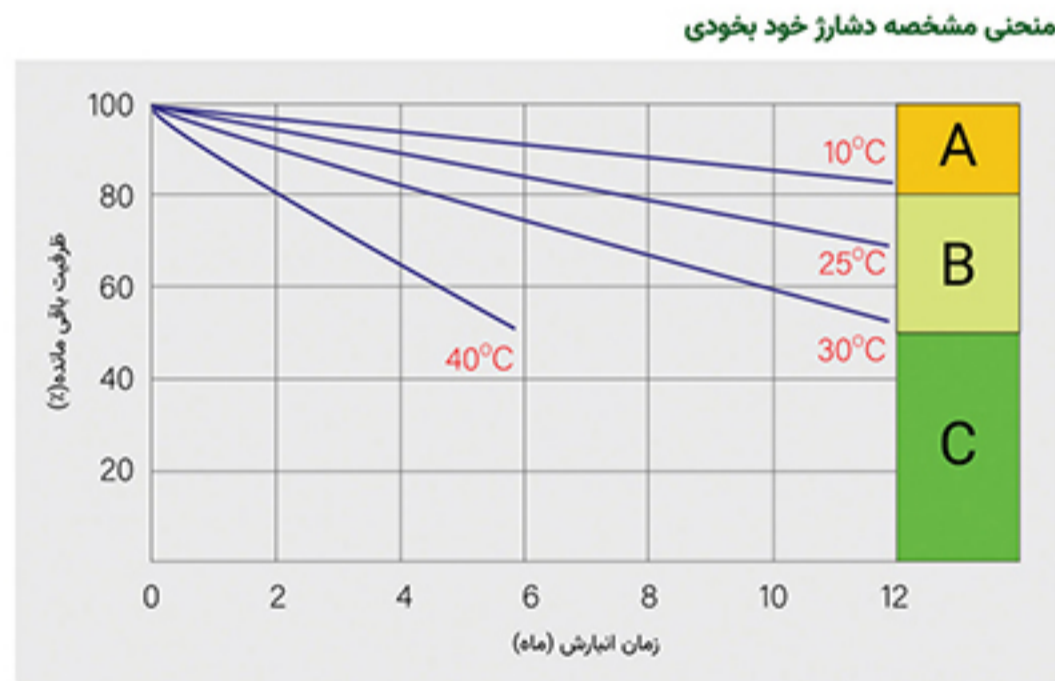
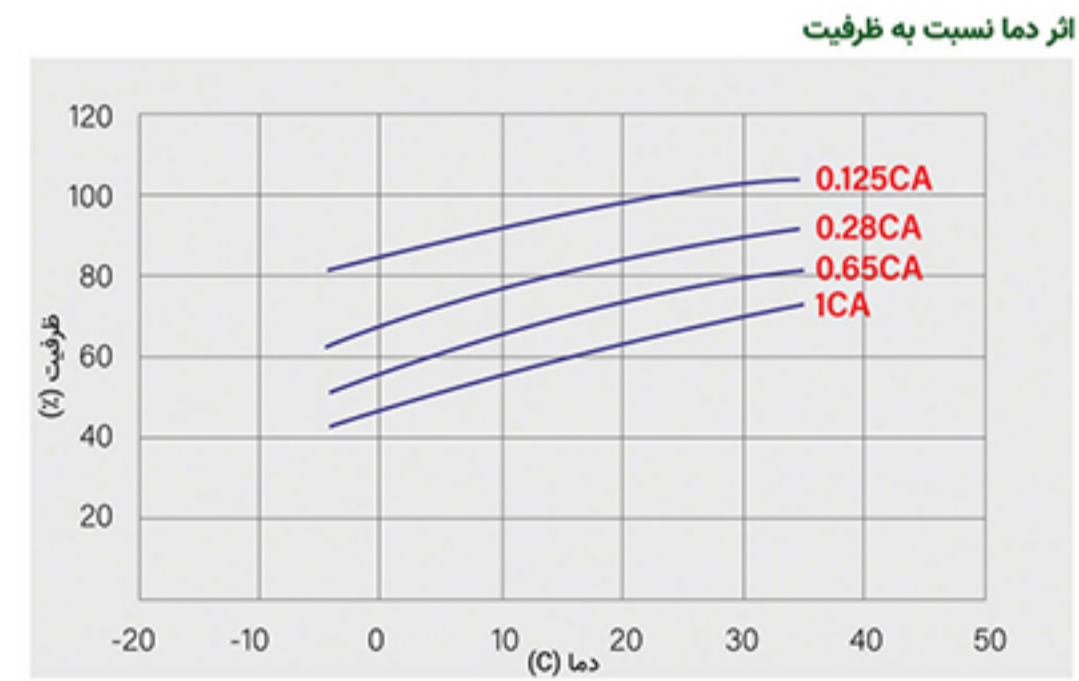
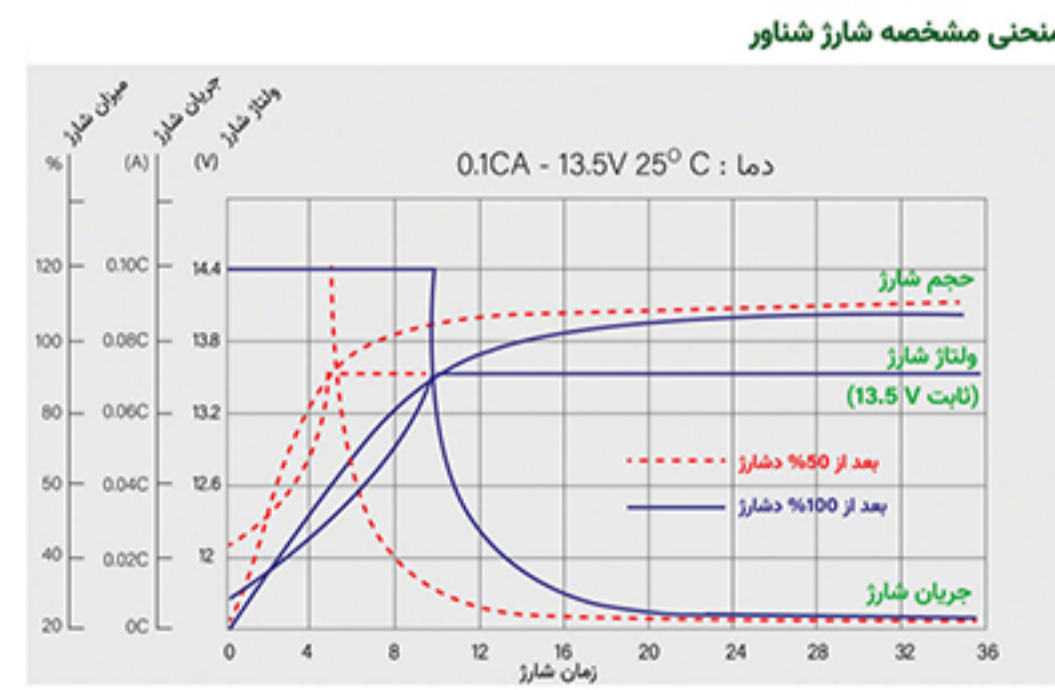
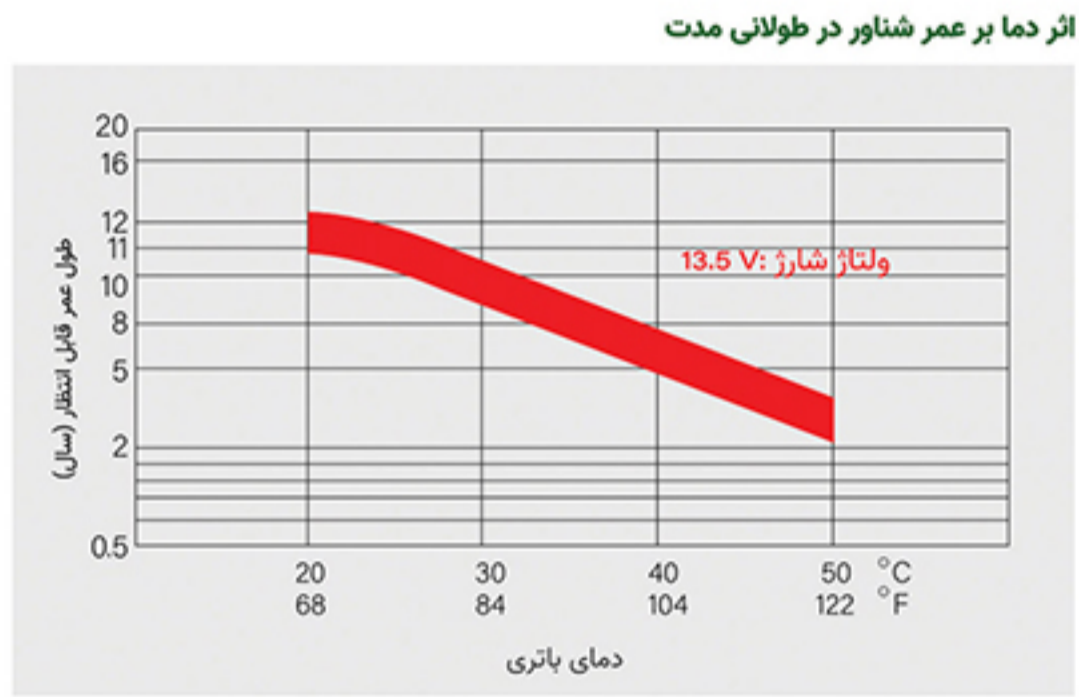
**B** قبل از استفاده نیاز به شارژ تکمیلی دارد. مراحل راه پیشنهادی برای شارژ تکمیلی در زیر آمده است:  
1. برای بیشتر از 3 روز با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 13.5 V/Cell شارژ گردد.  
2. برای بیشتر از 20 ساعت با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 14.7 V/Cell شارژ گردد.  
3. برای 8 الی 10 ساعت با جریان محدود 0.05CA شارژ گردد.

**C** شارژ تکمیلی ممکن است توانایی بازگرداندن ظرفیت باتری را نداشته باشد. باتری هرگز نباید به حال خود رها گردد تا به این مرحله برسد.

# 12V-100Ah FT



# 12V-100Ah FT



**A** شارژ تکمیلی نیاز ندارد (اگر به 100% ظرفیت نیاز دارید قبل از استفاده شارژ تکمیلی را انجام دهید)

**B** قبل از استفاده نیاز به شارژ تکمیلی دارد. مراحل راه پیشنهادی برای شارژ تکمیلی در زیر آمده است:  
 1. برای بیشتر از 3 روز با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 13.5V/Cell شارژ گردد.  
 2. برای بیشتر از 20 ساعت با جریان محدود 0.25CA و ولتاژ ثابت 14.7V/Cell شارژ گردد.  
 3. برای 8 الی 10 ساعت با جریان محدود 0.05CA شارژ گردد.

**C** شارژ تکمیلی ممکن است توانایی بازگرداندن ظرفیت باتری را انداخته باشد. باتری هرگز نباید به حال خود رها گردد تا به این مرحله برسد.

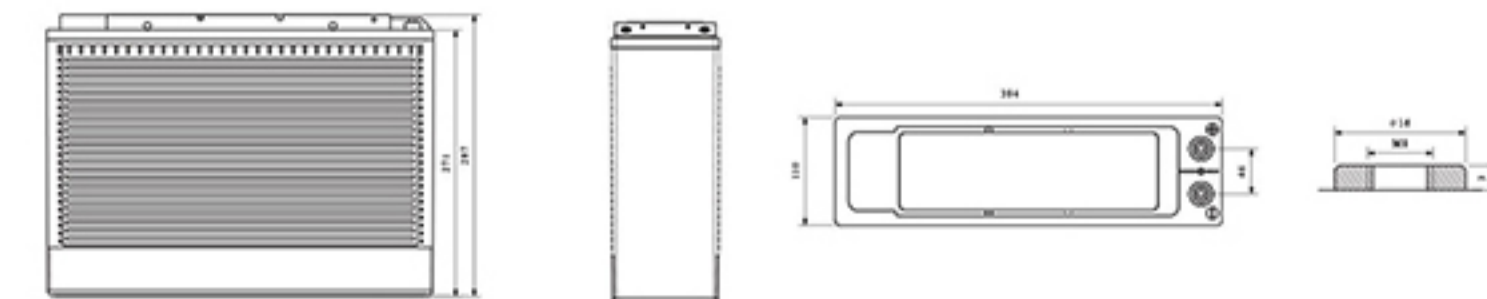
**جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)**

| F.V/Time | 15 min | 20 min | 30 min | 1 h  | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h  | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| 10.8V    | 146.8  | 127.2  | 99.6   | 60.9 | 35.2 | 25.7 | 20.5 | 17.2 | 11.9 | 10.00 | 5.30 |
| 10.5V    | 158.0  | 135.6  | 103.2  | 62.7 | 36.0 | 26.1 | 20.8 | 17.4 | 12.1 | 10.10 | 5.35 |
| 10.2V    | 165.6  | 141.0  | 106.4  | 62.7 | 36.5 | 26.5 | 21.1 | 17.6 | 12.2 | 10.20 | 5.38 |
| 9.90V    | 171.2  | 144.0  | 108.8  | 64.4 | 37.0 | 26.7 | 21.3 | 17.8 | 12.3 | 10.30 | 5.41 |
| 9.60V    | 176.0  | 148.2  | 111.4  | 65.0 | 37.4 | 27.0 | 21.5 | 18.1 | 12.5 | 10.40 | 5.44 |

**دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)**

| F.V/Time | 15 min | 20 min | 30 min | 1 h   | 2 h   | 3 h   | 4 h   | 5 h   | 8 h   | 10 h  | 20 h  |
|----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 10.8V    | 1639.2 | 1432.8 | 1133.4 | 708.6 | 411.0 | 302.4 | 241.8 | 203.4 | 141.6 | 120.0 | 63.48 |
| 10.5V    | 1743.0 | 1512.6 | 1165.2 | 726.0 | 418.8 | 306.0 | 244.2 | 205.2 | 143.4 | 121.2 | 64.02 |
| 10.2V    | 1801.2 | 1561.2 | 1194.6 | 735.0 | 423.6 | 309.6 | 247.2 | 206.4 | 145.2 | 121.8 | 64.38 |
| 9.90V    | 1854.6 | 1588.2 | 1218.6 | 741.0 | 429.0 | 311.4 | 249.0 | 208.8 | 146.4 | 123.0 | 64.68 |
| 9.60V    | 1869.0 | 1611.6 | 1231.8 | 746.4 | 430.2 | 313.2 | 250.2 | 211.2 | 147.6 | 124.2 | 64.92 |

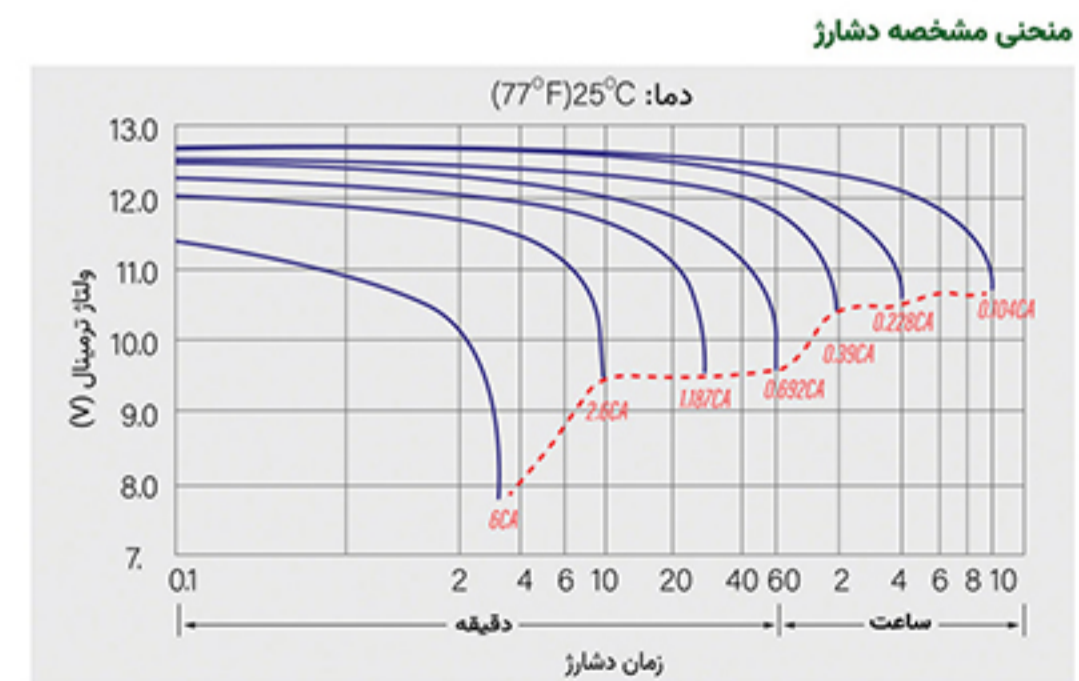
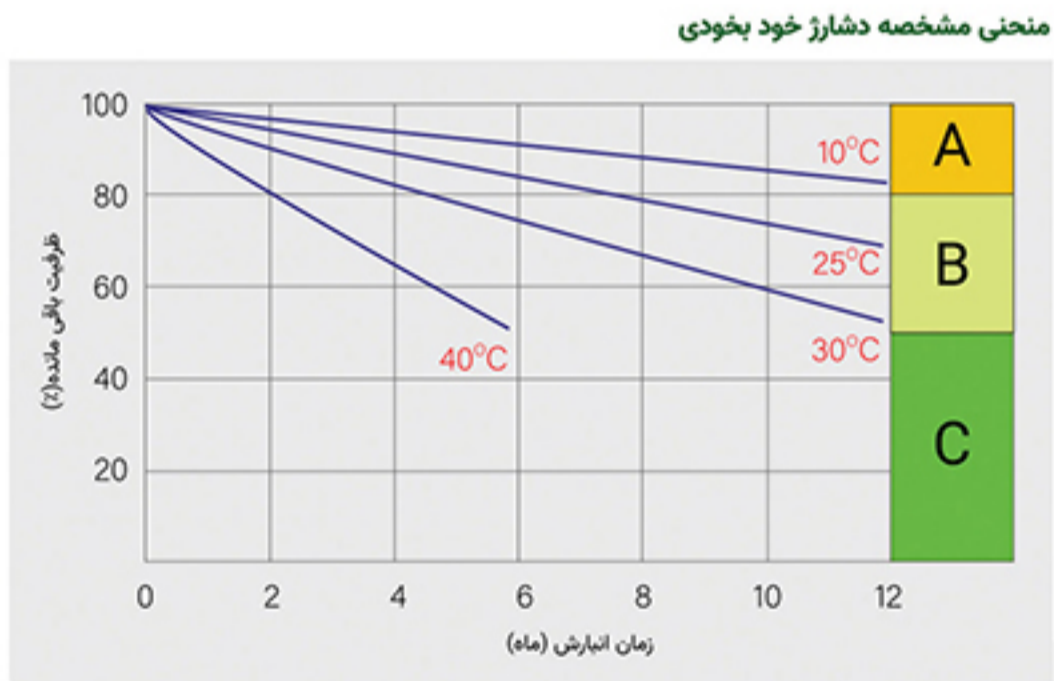
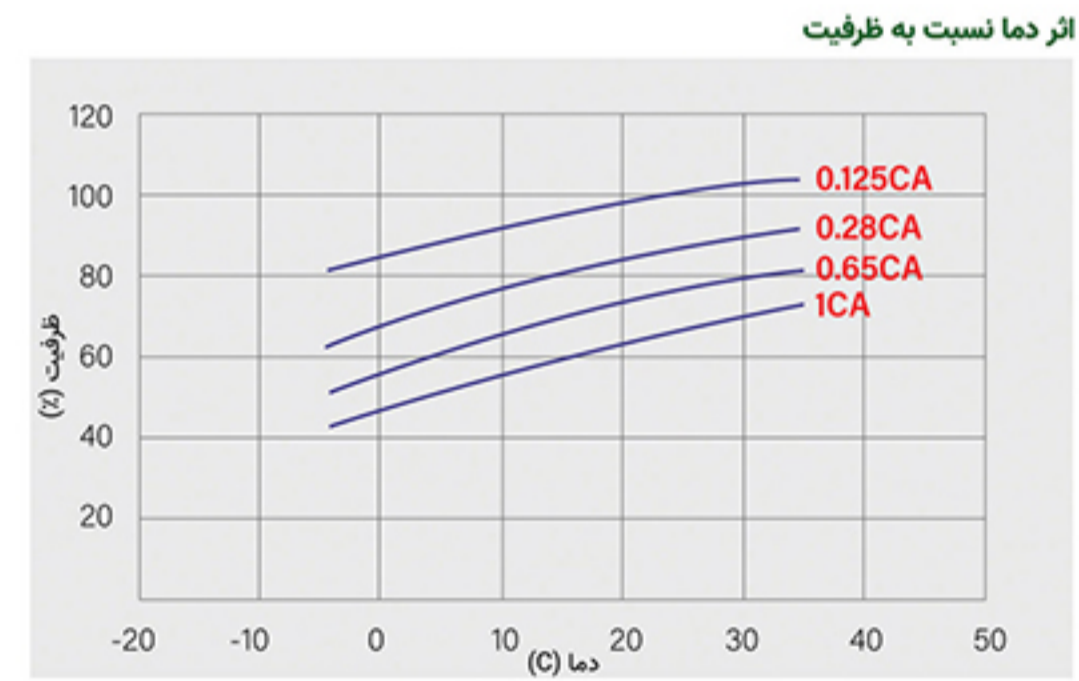
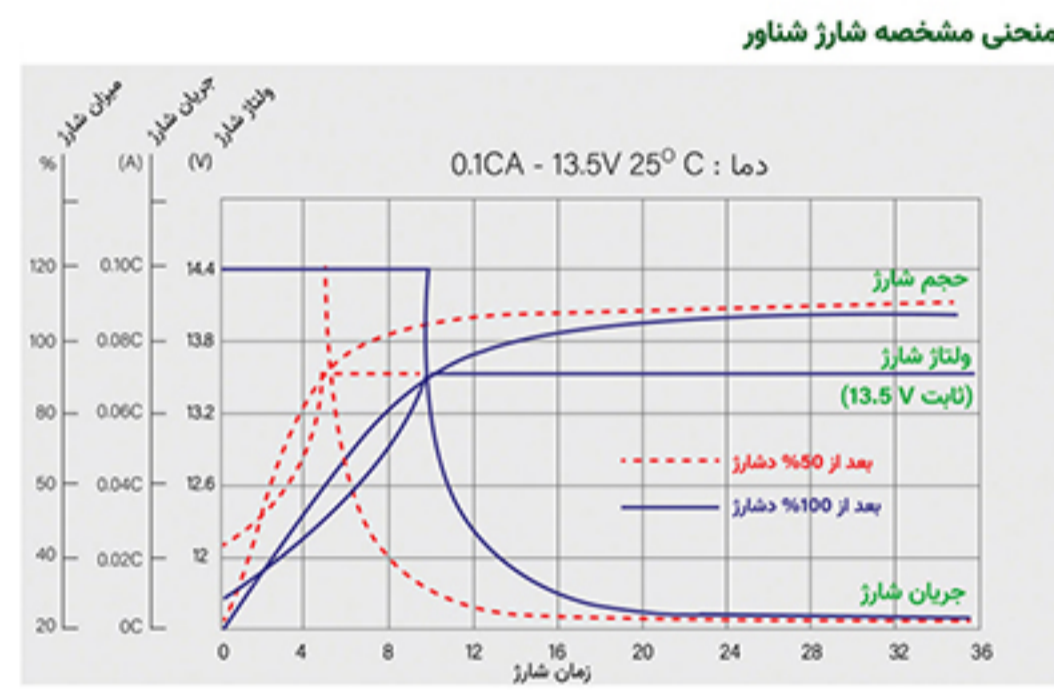
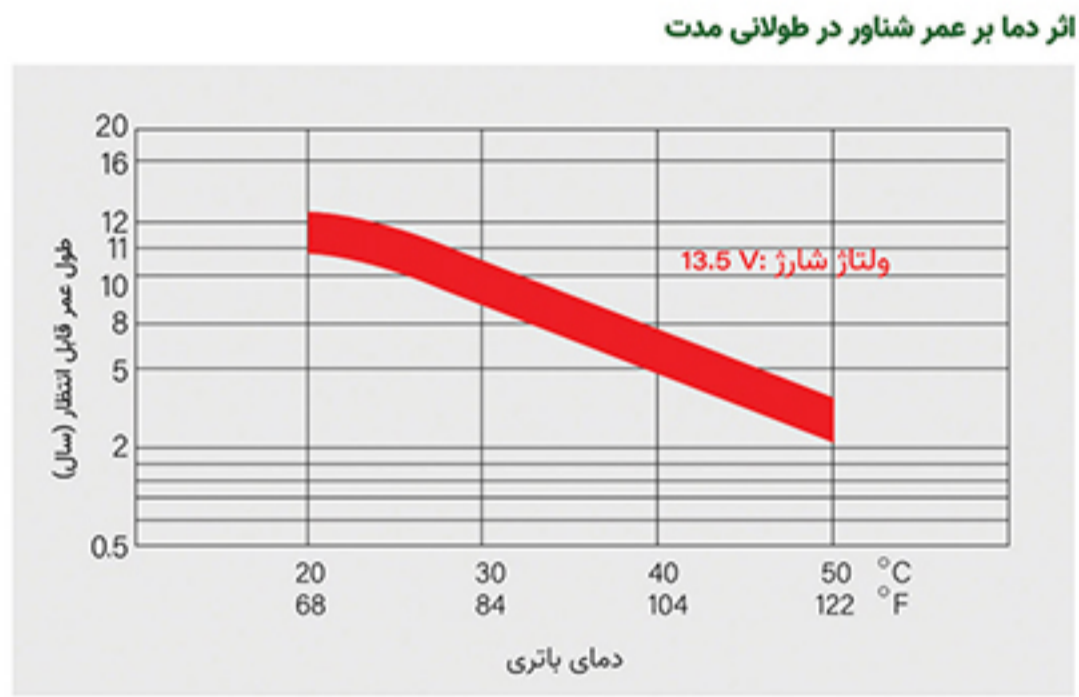
| مشخصات  |                          |
|---|--------------------------|
| 12V   | ولتاژ نامی               |
| 100AH   | ظرفیت نامی (20HR)        |
| 335 ± 2mm (13.1 inches)   | طول                      |
| 110 ± 2mm ( 4.3 inches)   | عرض                      |
| 288 ± 2mm (11.3 inches)   | ارتفاع پدنه              |
| 288 ± 2mm (11.3 inches)   | ارتفاع کل (با ترمینال)   |
| 32 kg(70.5 lbs)   | وزن تقریبی               |
| T6  | ترمینال                  |
| ABS   | جنس پدنه                 |
| 106.0 AH/5.30A  | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
| 100.0 AH/10.0A  | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
| 95.2 AH/11.9A   | (8hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
| 87.0 AH/17.4A   | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
| 64.4 AH/64.4A   | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)  |
| 1000A (5s)  | بیشترین جریان تخلیه      |
| 5.5 mΩ  | مقاومت داخلی (تقریبی)    |
| -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)  | دشارژ                    |
| -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)   | شارژ                     |
| -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)  | انبارش                   |
| 25±3°C (77±5°F)   | دمای نامی کارکرد         |
| ولتاژ 14.4V ~ 15.0V در دمای 25°C (77°F)   | شارژ Equalize            |
| ضریب اصلاح دما 30mV/°C  |                          |
| ولتاژ 13.5V ~ 13.8V در دمای 25°C (77°F)   | شارژ Float               |
| ضریب اصلاح دما 20mV/°C  |                          |
| 30A   | بیشینه جریان شارژ        |
| 103%  | 40°C (104°F)             |
| 100%  | 25°C (77°F)              |
| 86%   | 0°C (32°F)               |
| سری FT تا 6 ماه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. | تخلیه خود به خودی        |



# 12V-155Ah FT



# 12V-155Ah FT



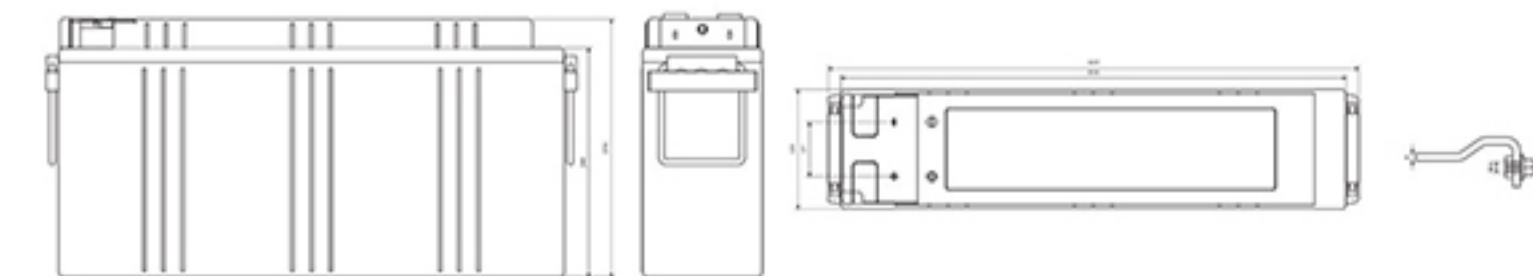
**جریان دشارژ ثابت (آمپر) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)**

| F.V/Time | 15 min | 20 min | 30 min | 1 h  | 2 h  | 3 h  | 4 h  | 5 h  | 8 h  | 10 h | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10.8V    | 229    | 199    | 154.8  | 91.4 | 52.7 | 38.6 | 30.8 | 25.8 | 17.8 | 15.0 | 7.94 |
| 10.5V    | 243    | 208    | 159.3  | 94.1 | 53.9 | 39.2 | 31.2 | 26.1 | 18.1 | 15.2 | 8.02 |
| 10.2V    | 253    | 215    | 164.4  | 95.6 | 54.7 | 39.7 | 31.6 | 26.4 | 18.3 | 15.3 | 8.07 |
| 9.90V    | 264    | 222    | 167.1  | 97.5 | 55.4 | 40.1 | 31.9 | 26.7 | 18.5 | 15.5 | 8.12 |
| 9.60V    | 272    | 228    | 170.4  | 99.0 | 56.1 | 40.6 | 32.2 | 27.1 | 18.7 | 15.6 | 8.16 |

**دشارژ با توان ثابت (وات / سلول) در دمای 25 درجه سانتیگراد (77 درجه فارنهایت)**

| F.V/Time | 15 min | 20 min | 30 min | 1 h  | 2 h   | 3 h   | 4 h   | 5 h   | 8 h   | 10 h  | 20 h |
|----------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 10.8V    | 2559   | 2250   | 1762   | 1063 | 616.8 | 453.6 | 363.0 | 304.8 | 213.0 | 179.4 | 95.4 |
| 10.5V    | 2680   | 2329   | 1798   | 1089 | 628.2 | 459.0 | 366.6 | 307.8 | 215.4 | 181.2 | 96.0 |
| 10.2V    | 2754   | 2386   | 1846   | 1103 | 635.4 | 464.4 | 370.8 | 309.6 | 217.8 | 183.0 | 96.6 |
| 9.90V    | 2860   | 2457   | 1872   | 1123 | 643.2 | 467.4 | 373.8 | 313.8 | 219.6 | 184.8 | 97.2 |
| 9.60V    | 2892   | 2485   | 1884   | 1129 | 645.6 | 469.8 | 375.0 | 316.8 | 221.4 | 186.0 | 97.8 |

| مشخصات                |   |                          |
|-----------------------|---|--------------------------|
| ولتاژ نامی            | 12V   |                          |
| ظرفیت نامی (20HR)     | 155AH   |                          |
| ابعاد                 | طول   | 558 ± 2mm ( 21.9 inches) |
|                       | عرض   | 125 ± 2mm ( 4.9 inches)  |
|                       | ارتفاع بدنه   | 270 ± 2mm ( 10.6 inches) |
|                       | ارتفاع کل (با ترمینال)  | 270 ± 2mm ( 10.6 inches) |
| وزن تقریبی            | 45.5 kg(100.3 lbs)  |                          |
| ترمینال               | T6  |                          |
| جنس بدنه              | ABS   |                          |
| ظرفیت نامی            | 158.8 AH/7.94A  | (20hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 150.0 AH/15.0A  | (10hr, 10.8V, 25°C/77°F) |
|                       | 142.4 AH/17.8A  | (8hr, 10.8V, 25°C/77°F)  |
|                       | 130.5 AH/26.1A  | (5hr, 10.5V, 25°C/77°F)  |
|                       | 97.5 AH/97.5A   | (1hr, 9.60V, 25°C/77°F)  |
| بیشترین جریان تخلیه   | 1200A (5s)  |                          |
| مقاومت داخلی (تقریبی) | 4.15 mΩ   |                          |
| بازه دمای کارکرد      | دشارژ   | -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)   |
|                       | شارژ  | -10 ~ 40°C (14 ~ 104°F)  |
|                       | انبارش  | -15 ~ 40°C (5 ~ 104°F)   |
| دمای نامی کارکرد      | 25±3°C (77±5°F)   |                          |
| شارژ Equalize         | ولتاژ: 14.4V ~ 15.0V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما: -30mV/°C  |                          |
| شارژ Float            | ولتاژ: 13.5V ~ 13.8V در دمای 25°C (77°F)<br>ضریب اصلاح دما: -20mV/°C  |                          |
| تاثیرات دما بر ظرفیت  | بیشینه جریان شارژ   | 46.5A                    |
|                       | 103%  | 40°C (104°F)             |
|                       | 100%  | 25°C (77°F)              |
| 86%                   | 0°C (32°F)  |                          |
| تخلیه خود به خودی     | سری FT تا 6 ماه در دمای 25°C (77°F) نگهداری می شوند سپس به شارژ مجدد نیاز دارند. برای دماهای بالاتر فاصله زمانی کوتاهتر خواهد شد. |                          |





**WEST STAR**

*Your Business,  
Our Energy*

