

Powered by



# GP 645 ▶ 6V 4.5Ah

GP 645 is a general purpose battery up to 5 years in standby service or more than 260 cycles at 100% discharge in cycle service. As with all CSB batteries, all are rechargeable, highly efficient, leak proof and maintenance free.



CSB-manufactured **VRLA** (Absorbent Glass Mat type) batteries are UL-recognized components under UL1989.

CSB is also certified by ISO 9001 and ISO 14001.

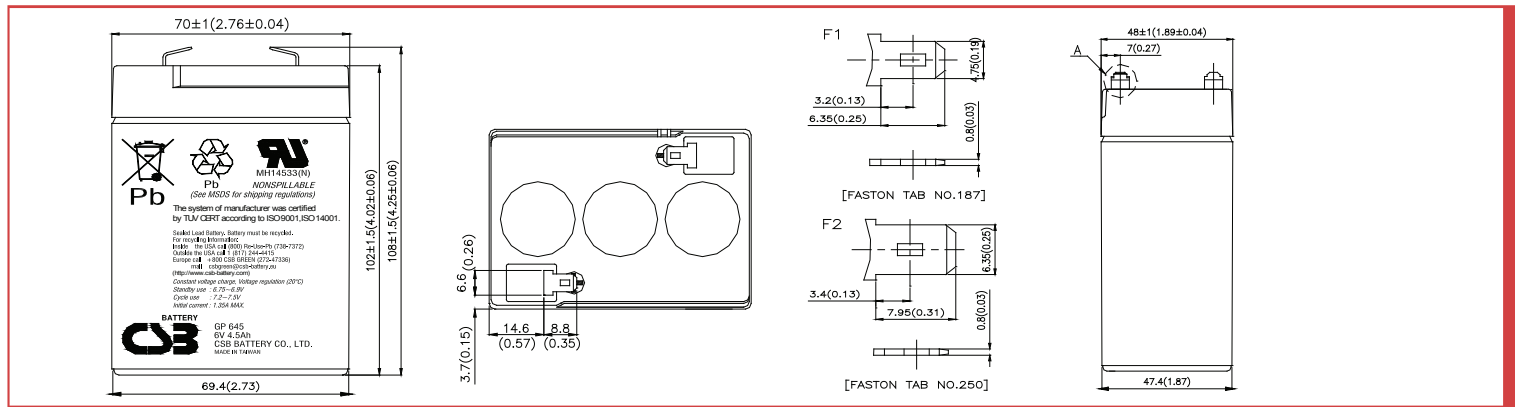
## Specification

|  |   |
|--|---|
| Cells Per Unit                             | 3   |
| Voltage Per Unit                           | 6   |
| Capacity                                   | 4.5Ah @ 20hr-rate to 1.75V per cell @25°C (77°F)  |
| Weight                                     | Approx. 0.84 kg(1.85 lbs)   |
| Maximum Discharge Current                  | 60A/90A(5sec)   |
| Internal Resistance                        | Approx. 19 mΩ   |
| Operating Temperature Range                | Discharge: -15°C~50°C (5°F~122°F)<br>Charge: -15°C~40°C (5°F~104°F)<br>Storage: -15°C~40°C (5°F~104°F)  |
| Nominal Operating Temperature Range        | 25°C±3°C (77°F±5°F)   |
| Float Charging Voltage                     | 6.75 to 6.9 VDC/unit Average at 25°C (77°F)   |
| Recommended Maximum Charging Current Limit | 1.35A   |
| Equalization and Cycle Service             | 7.2 to 7.5 VDC/unit Average at 25°C (77°F)  |
| Self Discharge                             | CSB Batteries can be stored for more than 6 months at 25°C (77°F). Please charge batteries before using. For higher temperatures the time interval will be shorter. |
| Terminal                                   | F1/F2-Faston Tab187/250   |
| Container Material                         | ABS(UL 94-HB) & Flammability resistance of (UL 94-V0) can be available upon request.  |

## Dimensions :

Unit: mm (inch)

| Overall Height (H)  | Container height (h) | Length (L)         | Width (W)          |
|---------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 108±1.5 (4.25±0.06) | 102±1.5 (4.02±0.06)  | 70±1.0 (2.76±0.04) | 48±1.0 (1.89±0.04) |



## Constant Current Discharge Characteristics Unit:A (25°C,77°F)

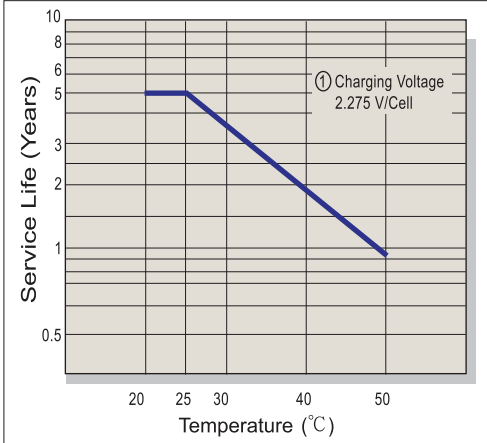
| F.V/Time | 5MIN | 10MIN | 15MIN | 30MIN | 60MIN | 90MIN | 2HR  | 3HR  | 5HR  | 8HR  | 10HR | 20HR |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 1.60V    | 18.7 | 12.3  | 9.08  | 5.37  | 3.11  | 2.26  | 1.80 | 1.26 | 0.81 | 0.53 | 0.43 | 0.23 |
| 1.67V    | 17.6 | 11.8  | 8.88  | 5.31  | 3.09  | 2.25  | 1.79 | 1.24 | 0.80 | 0.53 | 0.43 | 0.23 |
| 1.70V    | 17.0 | 11.6  | 8.79  | 5.28  | 3.08  | 2.23  | 1.78 | 1.24 | 0.80 | 0.53 | 0.43 | 0.23 |
| 1.75V    | 16.1 | 11.2  | 8.62  | 5.21  | 3.06  | 2.22  | 1.77 | 1.23 | 0.80 | 0.53 | 0.43 | 0.22 |
| 1.80V    | 15.0 | 10.7  | 8.42  | 5.13  | 3.03  | 2.21  | 1.76 | 1.22 | 0.80 | 0.52 | 0.43 | 0.22 |
| 1.85V    | 13.8 | 10.3  | 8.21  | 5.04  | 3.00  | 2.18  | 1.74 | 1.21 | 0.79 | 0.52 | 0.42 | 0.22 |

## Constant Power Discharge Characteristics Unit:W (25°C,77°F)

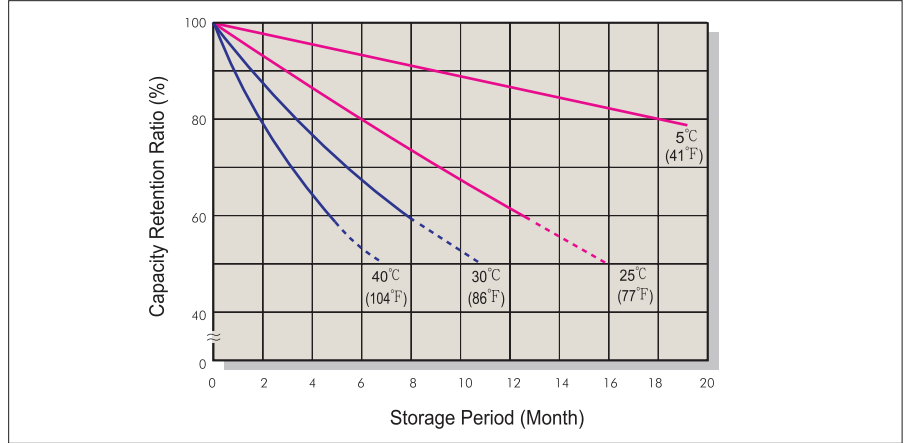
| F.V/Time | 5MIN | 10MIN | 15MIN | 30MIN | 60MIN | 90MIN | 2HR  | 3HR  | 5HR  | 8HR  | 10HR | 20HR |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 1.60V    | 111  | 72.4  | 54.8  | 32.9  | 19.3  | 14.0  | 11.1 | 8.05 | 5.33 | 3.54 | 2.89 | 1.59 |
| 1.67V    | 103  | 69.7  | 53.3  | 32.7  | 19.2  | 13.9  | 11.0 | 7.98 | 5.29 | 3.54 | 2.89 | 1.58 |
| 1.70V    | 100  | 68.6  | 52.5  | 32.4  | 19.1  | 13.8  | 10.9 | 7.95 | 5.24 | 3.52 | 2.88 | 1.58 |
| 1.75V    | 93.9 | 66.4  | 51.2  | 32.3  | 19.0  | 13.7  | 10.8 | 7.87 | 5.21 | 3.51 | 2.87 | 1.57 |
| 1.80V    | 88.5 | 64.1  | 50.0  | 31.8  | 18.8  | 13.5  | 10.7 | 7.85 | 5.16 | 3.48 | 2.85 | 1.56 |
| 1.85V    | 82.7 | 61.1  | 48.3  | 30.5  | 18.3  | 13.3  | 10.6 | 7.74 | 5.10 | 3.44 | 2.81 | 1.54 |

Ratings presented herein are subject to revision without notice. Please refer to [www.csb-battery.com](http://www.csb-battery.com) to confirm the latest version.

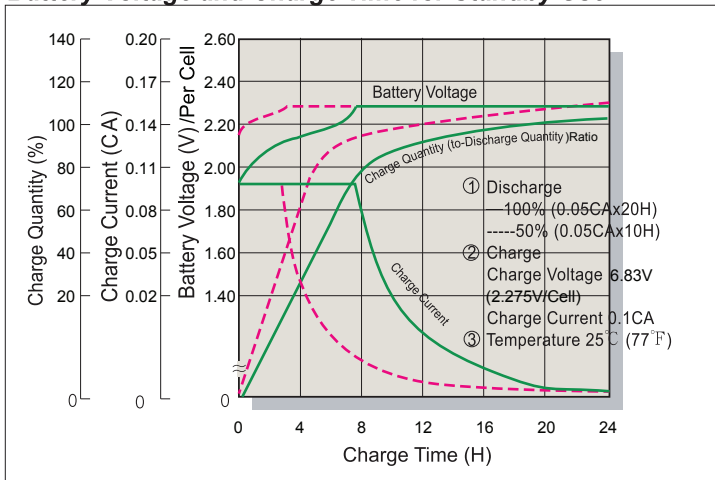
### Trickle (or Float) Service Life



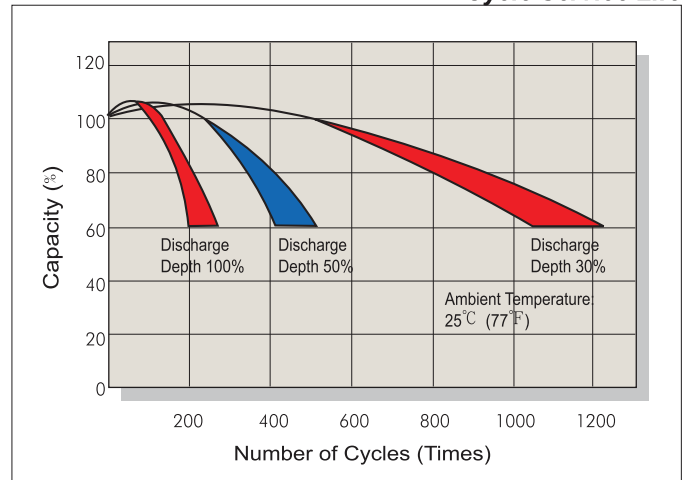
### Capacity Retention Characteristic



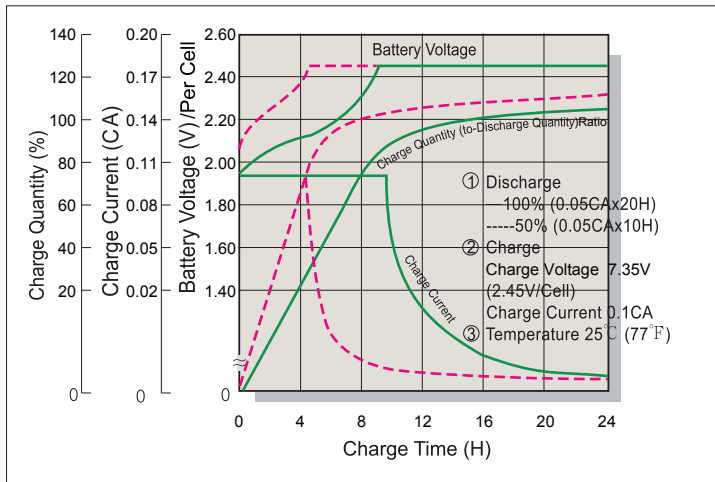
### Battery Voltage and Charge Time for Standby Use



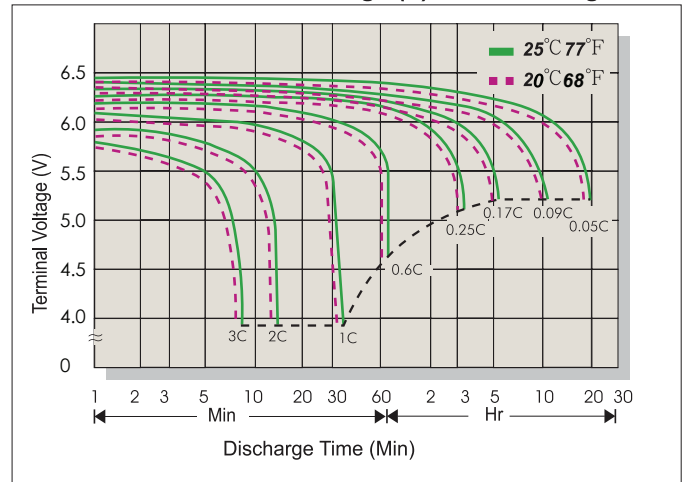
### Cycle Service Life



### Battery Voltage and Charge Time for Cycle Use



### Terminal Voltage (V) and Discharge Time



### Charging Procedures

| Application | Charge Voltage(V/Cell) |           |                 | Max.Charge Current |
|-------------|------------------------|-----------|-----------------|--------------------|
|             | Temperature            | Set Point | Allowable Range |                    |
| Cycle Use   | 25°C (77°F)            | 2.45      | 2.40~2.50       | 0.3C               |
| Standby     | 25°C (77°F)            | 2.275     | 2.25~2.30       |                    |

### Discharge Current VS. Discharge Voltage

| Final Discharge Voltage V/Cell | 1.75     | 1.70          | 1.60          | 1.30     |
|--------------------------------|----------|---------------|---------------|----------|
| Discharge Current(A)           | 0.2C>(A) | 0.2C<(A)<0.5C | 0.5C<(A)<1.0C | (A)>1.0C |

Sales Office URL: [WWW.CSB-BATTERY.COM](http://WWW.CSB-BATTERY.COM)

**GLOBAL HQ**  
**CSB BATTERY CO., LTD. (TAIWAN)**  
 Tel : +886-2-2880-5600  
 Fax : +886-2-2888-3300  
 mail : service@csb-battery.com.tw

**BEIJING OFFICE. (CHINA)**  
**CSB BATTERY TECHNOLOGIES (BEIJING) CO., LTD.**  
 Tel : +86-10-5820-5336/5338  
 Fax : +86-10-58203053  
 mail : chinasl@csb-battery.com

**AMERICA HQ**  
**CSB BATTERY TECHNOLOGIES INC. (U.S.A)**  
 Tel : +1-817-244-7777/1-(800)3-CSB-USA(272872)  
 Fax : +1-817-244-4445  
 mail : csb@csb-battery.com

**SHANGHAI OFFICE. (CHINA)**  
**CSB BATTERY LOGISTIC (SHANGHAI) CO., LTD.**  
 Tel : +86-21-5046-1622/5046-0833  
 Fax : +86-21-5064-1046  
 mail : chinasl@csb-battery.com

**EUROPE HQ**  
**CSB Battery Europe BV.**  
 Tel : +31(0)-180-418-140  
 Fax : +31(0)-180-418-327  
 mail : eurosales@csb-battery.eu

**SHENZHEN OFFICE. (CHINA)**  
**CSB BATTERY LOGISTIC (SHANGHAI) CO., LTD.**  
 Tel : +86-755-8831-6488/6396/6356  
 Fax : +86-755-8831-6548  
 mail : she@csb-battery.com.cn

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А