# باتری رید کنترلر G9 چیست؟

باتری رید کنترلر G9 چیست؟ همه‌چیز درباره HPE Smart Storage Battery

متا دیسکریپشن (Meta Description):

همه چیز درباره باتری رید کنترلر G9 (باتری استوریج 727258-b21). با کاربرد، علائم خرابی و نحوه تعویض باتری raid controller سرور HP Gen9 آشنا شوید.

کلمه کلیدی اصلی: باتری رید کنترلر g9

کلمات کلیدی دیگر (پرجستجو): HPE Smart Storage Battery چیست, تعویض باتری رید کنترلر HP, قیمت باتری 727258-b21, خطای باتری رید کنترلر سرور HP

**باتری رید کنترلر G9**، این قطعه کوچک اما حیاتی در سرورهای نسل نهم اچ پی، نقشی کلیدی در حفاظت از داده‌ها ایفا می‌کند. در مدیریت زیرساخت‌های سروری، هشدارهای سخت‌افزاری، به‌ویژه خطاهای مربوط به باتری رید کنترلر G9، می‌توانند نگران‌کننده باشند. سلامت این باتری تضمین‌کننده امنیت اطلاعات شما در لحظات بحرانی است و خرابی آن می‌تواند عملکرد سرور را به شدت مختل کند. اما این باتری چیست و چرا اهمیت دارد؟ ما در مستر اچپی، به عنوان متخصصان [سرور اچ پی](https://mrhp.ir/)، در این مقاله به‌طور جامع به بررسی کاربرد، مشخصات فنی، نحوه تعویض و خرید این قطعه می‌پردازیم تا با آگاهی کامل، امنیت داده‌های خود را تضمین کنید.

## باتری رید کنترلر G9 چیست؟ تحولی به نام HPE Smart Storage Battery

برخلاف سرورهای نسل‌های قدیمی‌تر (G8 و G7) که هر کارت [رید کنترلر](https://mrhp.ir/product-category/%D8%B1%DB%8C%D8%AF-%DA%A9%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%84%D8%B1/) یک باتری مجزا (FBWC) متصل به خود داشت، شرکت HPE در سرورهای نسل نهم (Gen9) رویکردی هوشمندانه‌تر و متمرکز را در پیش گرفت. **باتری رید کنترلر G9** که با نام رسمی [HPE 96W Smart Storage Battery](https://mrhp.ir/product/%D8%A8%D8%A7%D8%AA%D8%B1%DB%8C-%D8%B3%D8%B1%D9%88%D8%B1-hpe-96w-smart-storage-battery-w-145mm-cable/) و پارت نامبر 727258-b21 شناخته می‌شود، یک باتری لیتیوم-یون مرکزی است که می‌تواند برق پشتیبان را برای چندین قطعه در سرور فراهم کند.

این باتری دیگر مستقیماً روی کارت کنترلر نصب نمی‌شود، بلکه در یک جایگاه مشخص درون شاسی سرور قرار می‌گیرد و از طریق یک کابل به مادربرد یا رایزر کارت متصل می‌شود. این طراحی جدید نه تنها مدیریت را ساده‌تر کرده، بلکه قابلیت اطمینان و کارایی سیستم را نیز افزایش داده است.

## کاربرد اصلی باتری استوریج در سرورهای HP Gen9

برای درک اهمیت این باتری، ابتدا باید با مفهوم "کش نوشتن" یا [Write Cache](https://www.alteeve.com/w/Write-Back_Caching) در رید کنترلرها آشنا شویم.

رید کنترلرهای پیشرفته HPE دارای حافظه پرسرعتی به نام کش هستند. وقتی سرور دستوری برای نوشتن داده روی دیسک‌ها صادر می‌کند، کنترلر ابتدا آن داده‌ها را در این کش فوق‌العاده سریع می‌نویسد و به سیستم‌عامل اعلام می‌کند که عملیات با موفقیت انجام شده است. سپس در فرصت مناسب، داده‌ها را از کش به دیسک‌های کندتر (HDD یا SSD) منتقل می‌کند. این فرآیند سرعت نوشتن اطلاعات را به شدت افزایش می‌دهد.

اما مشکل کجاست؟ این کش یک حافظه فرّار (Volatile) است؛ یعنی با قطع برق، تمام اطلاعات موجود در آن پاک می‌شود.

اینجا دقیقاً جایی است که باتری raid controller وارد عمل می‌شود. وظیفه اصلی این باتری، تأمین برق مورد نیاز ماژول کش در هنگام قطع ناگهانی برق سرور است. با وجود این باتری، کنترلر فرصت کافی دارد تا تمام اطلاعات حیاتی موجود در کش را به حافظه پایدار (NAND Flash) خود منتقل کند. پس از اتصال مجدد برق، کنترلر این اطلاعات را مجدداً به دیسک‌ها منتقل کرده و به این ترتیب از هرگونه از دست رفتن داده (Data Loss) جلوگیری می‌شود.

## مشخصات فنی باتری رید کنترلر G9 (پارت نامبر 727258-B21)

وقتی به دنبال خرید یا تعویض این قطعه هستید، با پارت نامبر 727258-b21 مواجه خواهید شد. شناخت مشخصات فنی این محصول به شما در انتخاب صحیح کمک می‌کند.

### جدول مشخصات فنی HPE Smart Storage Battery

|  |  |
| --- | --- |
| ویژگی | مشخصات |
| نام محصول | باتری ذخیره‌سازی هوشمند HPE 96W |
| شماره قطعه (P/N) | 727258-B21 |
| نوع باتری | لیتیوم-یون (Li-Ion)، قابل شارژ |
| توان | 96 وات |
| ولتاژ | 14.4 ولت |
| طول کابل | حدود 610 میلی‌متر |
| سرورهای سازگار | سرورهای HPE ProLiant نسل نهم  |
| کنترلرهای سازگار | کنترلرهای سری HPE Smart Array نسل نهم  |

این باتری به دلیل طراحی ماژولار و کابل بلند، انعطاف‌پذیری بالایی در نصب داخل شاسی‌های مختلف سرور دارد.

## علائم خرابی باتری رید کنترلر و تأثیر آن بر عملکرد سرور

خرابی باتری رید کنترلر G9 معمولاً با علائم و هشدارهای واضحی همراه است. اگر با هر یک از موارد زیر مواجه شدید، به احتمال زیاد زمان تعویض باتری فرا رسیده است:

* **پیام‌های خطا هنگام بوت شدن سرور (POST Errors):** پیام‌هایی مانند "313-HPE Smart Storage Battery 1 Failure" به وضوح نشان‌دهنده مشکل هستند.
* **هشدارهای نرم‌افزاری:** در سیستم‌عامل یا از طریق نرم‌افزارهای مدیریتی HPE، هشدارهایی مبنی بر خرابی یا نیاز به تعویض باتری نمایش داده می‌شود.
* **چراغ LED چشمک‌زن:** چراغ سلامت سرور (Health LED) در جلوی پنل ممکن است به رنگ نارنجی (Amber) چشمک بزند.
* **گزارش‌های iLO**: سیستم مدیریت یکپارچه سرور (HPE iLO) در بخش System Health به طور دقیق وضعیت باتری را گزارش می‌دهد و در صورت خرابی، آن را به عنوان یک خطای بحرانی (Critical) ثبت می‌کند.
* **کاهش شدید عملکرد سرور**: مهم‌ترین علامت! در صورت خرابی باتری، رید کنترلر برای جلوگیری از ریسک از دست رفتن داده، به صورت خودکار قابلیت Write Cache را غیرفعال می‌کند. این امر باعث می‌شود سرعت نوشتن اطلاعات روی دیسک‌ها به شدت کاهش یابد و سرور به شکل محسوسی کند شود.

## نحوه نصب و تعویض باتری رید کنترلر G9 (راهنمای گام به گام)

تعویض باتری رید کنترلر HP یک فرآیند نسبتاً ساده است، اما نیازمند دقت و رعایت اصول ایمنی است.

1. **تهیه نسخه پشتیبان**: همیشه قبل از هرگونه عملیات سخت‌افزاری، از داده‌های مهم خود یک نسخه پشتیبان کامل تهیه کنید.

2. **خاموش کردن سرور**: سرور را به طور کامل از طریق سیستم‌عامل خاموش کنید.

3. **قطع برق:** تمام کابل‌های برق متصل به پاورهای سرور را جدا کنید.

4. **باز کردن شاسی**: درب بالایی شاسی سرور را باز کنید.

5. **پیدا کردن باتری قدیمی**: محل قرارگیری باتری در مدل‌های مختلف کمی متفاوت است، اما در سرور محبوبی مانند HPE ProLiant DL380 Gen9، این باتری معمولاً پشت دیواره فن‌ها (Fan Baffle) در یک نگهدارنده پلاستیکی قرار دارد.

6. **جدا کردن کابل**: کابل باتری قدیمی را که به مادربرد یا کارت رایزر متصل است، با دقت جدا کنید.

7. **خارج کردن باتری قدیمی**: باتری را از نگهدارنده آن خارج کنید.

8. **نصب باتری جدید:** باتری استوریج جدید را در جای خود قرار دهید.

9. **اتصال کابل جدید:** کابل باتری جدید را به همان کانکتوری که باتری قدیمی متصل بود، وصل کنید.

10. **بستن شاسی و اتصال برق**: درب شاسی را ببندید، کابل‌های برق را متصل کرده و سرور را روشن کنید.

پس از روشن شدن، سرور به طور خودکار باتری جدید را شناسایی می‌کند. ممکن است شارژ اولیه باتری کمی زمان ببرد، اما خطای مربوط به آن باید برطرف شده و قابلیت Write Cache مجدداً فعال شود.

## تفاوت باتری سرور G9 با نسل‌های قدیمی‌تر (G8 و G7)

درک این تفاوت به شما کمک می‌کند تا از خرید قطعه اشتباه جلوگیری کنید.

* **نسل G7/G8**: در این نسل‌ها، هر کارت رید کنترلر (مانند [P420i](https://mrhp.ir/product/hp-2gb-cache-for-p420i-fbwc/)) یک ماژول کش (FBWC) داشت که باتری لیتیوم-یون مستقیماً به آن متصل بود. اگر سرور شما دو کنترلر داشت، به دو باتری مجزا نیاز داشتید.
* **نسل G9**: در این نسل، یک باتری هوشمند (Smart Battery) مرکزی وظیفه پشتیبانی از کش تمام کنترلرهای نصب شده در سرور را بر عهده دارد. این رویکرد به مراتب کارآمدتر و مدیریت آن ساده‌تر است.

بنابراین، هرگز تلاش نکنید از باتری‌های نسل G8 برای سرور G9 یا بالعکس استفاده کنید؛ زیرا کانکتورها و منطق کاری آن‌ها کاملاً متفاوت است.

## کدام کنترلرهای سرور G9 با این باتری سازگار هستند؟

باتری 96W Smart Storage با اکثر کنترلرهای محبوب سری HPE Smart Array و Smart HBA در سرورهای نسل نهم سازگار است. برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

* HPE Smart Array P440ar Controller
* HPE Smart Array P440 Controller
* HPE Smart Array P840 Controller
* HPE Smart Array P441 Controller
* HPE Smart Array P841 Controller
* HPE Smart HBA H240ar, H240, H241

## راهنمای خرید باتری رید کنترلر G9 (727258-B21)

هنگام خرید سرورهای hp یا قطعات جانبی آن مانند باتری، توجه به چند نکته ضروری است.

* **اصالت کالا**: استفاده از باتری‌های غیراصلی و بی‌کیفیت می‌تواند به کنترلر و حتی مادربرد سرور شما آسیب جدی وارد کند و ریسک از دست رفتن داده را به همراه دارد. همیشه به دنبال قطعات اصلی HPE باشید.
* **نو یا استوک (Refurbished):** باتری‌های نو بهترین عملکرد و طول عمر را دارند. با این حال، باتری‌های استوک معتبر که توسط فروشندگانی مانند مستر اچپی با گارانتی ارائه می‌شوند، گزینه‌های مقرون‌به‌صرفه‌ای هستند.
* **گارانتی:** از فروشنده محصول، گارانتی معتبر درخواست کنید. این کار خیال شما را از بابت سلامت و عملکرد صحیح باتری راحت می‌کند.

## خرید سرور و قطعات سرور از نمایندگی

مستر اچ‌پی یکی از معتبرترین نمایندگی‌های فروش سرور اچ‌پی در ایران است. این شرکت با ارائه مشاوره تخصصی، ضمانت اصل بودن کالا و خدمات پس از فروش، توانسته است اعتماد بسیاری از مدیران شبکه و شرکت‌ها را جلب کند. اگر به دنبال [خرید رم سرور اچ‌پی](https://mrhp.ir/product-category/hp-servers-and-equipment/server-ram/) با گارانتی و کیفیت مطلوب هستید، مستر اچ‌پی بهترین گزینه برای شما است.

سایت مستر اچ‌پی با ارائه مشاوره تخصصی و تضمین اصالت کالا، امکان خرید مطمئن CPU سرور HP و سرور HP و تجهیزات مرتبط از جمله باتری 727258-b21 را برای شما در انواع مختلف مدل ها فراهم می‌کند. جهت انتخاب محصول متناسب با بودجه و نیازهای کاری شما کاربران، با کارشناسان مستر اچپی تماس حاصل فرمایید.

## سخن پایانی

**باتری رید کنترلر G9** شاید در مقابل سایر قطعات گران‌قیمت سرور مانند Cpu یا قیمت رم سرور hp ناچیز به نظر برسد، اما در حقیقت یک نگهبان حیاتی برای مهم‌ترین دارایی شما، یعنی "داده‌ها"، است. خرابی این قطعه و نادیده گرفتن هشدارهای آن، می‌تواند عملکرد سرور شما را فلج کرده و در صورت قطع برق، منجر به فاجعه از دست رفتن اطلاعات شود. تعویض به موقع این باتری یک عملیات پیشگیرانه هوشمندانه و سرمایه‌گذاری کوچکی است که پایداری و امنیت زیرساخت IT شما را تضمین می‌کند.

## پرسش‌های متداول

#### طول عمر مفید باتری رید کنترلر G9 چقدر است؟

طول عمر مفید این باتری‌ها معمولاً بین ۲ تا ۳ سال است. با این حال، عواملی مانند دمای محیط کار سرور و تعداد چرخه‌های شارژ و دشارژ می‌تواند بر این مدت تأثیر بگذارد. سیستم مدیریتی iLO به شما در مورد نزدیک شدن به پایان عمر باتری هشدار خواهد داد.

#### آیا می‌توانم سرور را با باتری خراب روشن نگه دارم؟

بله، سرور با باتری خراب کار می‌کند، اما رید کنترلر به صورت خودکار قابلیت "Write Cache" را غیرفعال می‌کند. این موضوع باعث کاهش شدید و قابل توجه عملکرد دیسک‌ها (به خصوص در عملیات نوشتن) می‌شود و به هیچ عنوان برای محیط‌های کاری توصیه نمی‌گردد.

#### "Smart" در نام "HPE Smart Storage Battery" به چه معناست؟

کلمه "هوشمند" به این دلیل به کار رفته که این باتری قادر است وضعیت سلامت، میزان شارژ، دمای داخلی و سایر پارامترهای حیاتی خود را به صورت لحظه‌ای به سیستم مدیریتی سرور (iLO و Smart Storage Administrator) گزارش دهد. این قابلیت، مدیریت و عیب‌یابی پیشگیرانه را بسیار آسان می‌کند.

#### آیا این باتری برای سرورهای نسل ۱۰ (Gen10) نیز قابل استفاده است؟

خیر. سرورهای نسل ده اچ پی از یک سیستم تأمین برق پشتیبان کاملاً متفاوت به نام "HPE Smart Storage Hybrid Capacitor" استفاده می‌کنند که مبتنی بر خازن است و دیگر از باتری‌های لیتیوم-یون سنتی استفاده نمی‌کند. بنابراین این باتری فقط با سرورهای نسل نهم سازگار است.