

معرفی کامل ماژول شارژر وایرلس W15 مدل K9-HT1606

ماژول شارژ بی‌سیم K9-HT1606 یکی از ماژول‌های قدرتمند و پرکاربرد در دنیای شارژرهای القایی است که با توان ۱۵ وات واقعی طراحی شده و از فناوری Qi استاندارد جهانی شارژ بی‌سیم پشتیبانی می‌کند. این ماژول ترکیبی از سیم‌پیچ (coil) و برد الکترونیکی با ورودی Type-C است و برای ساخت شارژرهای بی‌سیم موبایل، تبلت، ساعت هوشمند و پروژه‌های DIY الکترونیکی بسیار کاربردی است.

ویژگی‌ها و مشخصات فنی ماژول HT1606

مدل؛ K9-HT1606

توان خروجی؛ ۱۵ وات (حداکثر ۹V/1.67A)

ولتاژ ورودی؛ ۷۵ الی ۷۹V از طریق پورت Type-C

نوع ورودی؛ کانکتور USB Type-C

فناوری؛ Qi Wireless Standard

قطر سیم‌پیچ؛ حدود ۵۰ میلی‌متر

فاصله انتقال انرژی؛ حدود ۳ تا ۸ میلی‌متر (بسته به متریال سطح)

حفاظت‌ها؛ حفاظت در برابر دما، جریان زیاد، ولتاژ معکوس و جسم فلزی خارجی

کاربردها ساخت شارژر رومیزی، ارتقای گوشی یا گجت، آموزش برق و پروژه‌های IoT

اجزاء و بخش‌های ماژول شارژر وایرلس W15 مدل K9-HT1606

برد الکترونیکی کنترل شارژ (Wireless Charging Controller Board):

این بخش شامل مدار مجتمع اصلی، ترانزیستورهای MOSFET، خازن، مقاومت‌ها و سیستم کنترل قدرت است. برد، سیگنال‌های AC القایی را به DC صاف و پایدار تبدیل می‌کند تا بتواند باتری دستگاه گیرنده را سالم و ایمن شارژ کند.

سیم‌پیچ القایی (Charging Coil):

قطعه دایره‌ای شکل که از سیم مسی لاک‌پوش با تراکم بالا ساخته شده است. این کویل نقش انتقال میدان مغناطیسی را بر عهده دارد. هنگامی که جریان در آن عبور می‌کند، یک میدان مغناطیسی متناوب تولید شده و انرژی را به گیرنده منتقل می‌کند.

ورودی Type-C:

یکی از مزیت‌های مهم این ماژول، وجود درگاه Type-C برای اتصال به آداپتور برق یا ماژول تغذیه است. این ویژگی باعث می‌شود تا بتوان از منابع تغذیه مدرن مثل شارژر گوشی‌ها یا پاوربانک‌ها استفاده کرد.

عملکرد و نحوه کارکرد ماژول شارژر وایرلس W15 مدل K9-HT1606

ماژول K9-HT1606 با القای مغناطیسی بین سیمپیچ فرستنده و گیرنده عمل می‌کند. جریان AC در کوئل فرستنده باعث ایجاد میدان مغناطیسی می‌شود. این میدان در کوئل گیرنده ولتاژی القا می‌کند که سپس توسط مدار شارژر تبدیل به جریان DC و در نهایت برای شارژ باتری به کار می‌رود.

در صورت تطابق استاندارد Qi بین فرستنده و گیرنده، توان شارژ قابل تنظیم است (۵، ۱۰ یا ۱۵ وات) و به صورت خودکار مدیریت دما و توان صورت می‌گیرد.

مزایا و نقاط قوت ماژول شارژر وایرلس W15 مدل K9-HT1606

شارژر ایمن، بدون نیاز به اتصال فیزیکی

پشتیبانی از استاندارد جهانی Qi

ابعاد کوچک و طراحی سبک برای نصب آسان

دارای محافظ حرارتی و جریان معکوس

ورودی Type-C مدرن و سازگار با شارژرهای جدید

ساخت شارژر سفرشبی برای گوشی، ساعت و گجت‌های هوشمند

کاربردها

طراحی شارژر وایرلس رومیزی یا ایستاده

پروژه‌های DIY الکترونیکی و آموزشی

ساخت گجت هوشمند قابل شارژ بی‌سیم

ارتقای دستگاه‌های قابل حمل قدیمی به سیستم شارژ بی‌سیم

نمونه‌سازی و تست انتقال توان القایی

نحوه استفاده از ماژول شارژر وایرلس W15 مدل K9-HT1606

منبع تغذیه ۵ ولت تا ۹ ولت را به پورت Type-C متصل کنید.

کوئل را در زیر سطح مورد نظر (مثلاً زیر قاب میز یا داخل جعبه) قرار دهید.

دستگاه گیرنده‌ی استاندارد Qi را روی کوئل بگذارید.

LED یا نمایشگر وضعیت شارژ (در صورت وجود) را مشاهده کنید.

در طراحی نهایی، اطمینان حاصل کنید که فاصله بین کوئل فرستنده و گیرنده کمتر از ۸ میلی‌متر باشد تا انتقال انرژی بهینه صورت گیرد.

نکات مهم

وجود اشیای فلزی بین فرستنده و گیرنده می‌تواند عملکرد را مختل کند.

استفاده از منبع تغذیه قوی با جریان خروجی حداقل ۲ آمپر توصیه می‌شود.

ماژول را در محیط خشک و خنک استفاده کنید تا از آسیب به قطعات جلوگیری شود.

Wireless Charger Transmitter Module 15W – Model K9-HT1606

The K9-HT1606 Wireless Charging Module is a high-efficiency Qi-compatible transmitter designed for 15W fast wireless charging. It features a Type-C input, integrated control circuit, and a high-quality copper coil. Ideal for DIY charging pads, IoT projects, smart gadgets, and experimental applications.

Specifications:

Input Voltage: 5V–9V through USB Type-C

Output Power: 15W Max (9V/1.67A)

Charging Standard: Qi Wireless Protocol

Coil Diameter: ~50mm

Transmission Distance: up to 8mm

Safety Protection: over-temperature, over-current, reverse polarity

Applications: wireless charger base, embedded wireless charging, smart devices

Advantages:

Safe and fast wireless energy transfer

Compatible with Qi receivers

Compact board design for easy integration

Type-C input for modern power supplies

Stable and reliable output with built-in capacitor filter

Whether you're a maker, student or engineer, the K9-HT1606 offers everything you need to build or customize a reliable and efficient wireless power transfer solution.

