

# خدمات مونتاژ SMD

شرکت برنا الکترونیک



ISO 9001: 2008  
ISO 14001: 2009  
BS OHSAS 18001: 2007  
HSE Management Systems



# SMD

Placement Service



یکی از زمینه‌های فعالیت شرکت برنا الکترونیک، ارائه خدمات در زمینه مونتاژ قطعات SMD است.

دستگاه‌های مورد استفاده در خط SMD این شرکت قابلیت مونتاژ قطعات SMD از سایز ۰۲ تا ۰۴ به بالا را به هر دو روش چسبی (GLUE) و خمیر قلع (SOLDER PASTE) دارا بوده و بدین ترکیب مونتاژ بردهای یک رو و دو رو و چند لایه با ترکیبی از قطعات DIP و SMD امکان پذیر می‌باشد.

شایان ذکر است شرکت برنا الکترونیک، یکی از معدود شرکت‌هایی است که تجهیزات مونتاژ بردهای دو رو SMD را به روش خمیر قلع و بدون استفاده از چسب دارا می‌باشد.

این شرکت علاوه بر اعلام آمادگی خود جهت ارائه خدمات مونتاژ، از کلیه کارشناسان زیربط جهت بازدید از خط مونتاژ SMD دعوت بعمل می‌آورد.

خواهشمند است در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر، با این شرکت تماس حاصل فرمائید.

موارد ذیل، نمونه ای از سفارشات انجام شده توسط این شرکت می‌باشد:

- مونتاژ بردهای الکترونیکی یخچال و فریزرهای تولید داخل (در حال تولید)
- مونتاژ بردهای الکترونیکی مرتبط با صنعت خودرو (در حال تولید)
- مونتاژ بردهای الکترونیکی مورد استفاده در پروژه‌های مخابراتی (در حال تولید)
- مونتاژ بردهای الکترونیکی مورد استفاده در سیستم‌های آنتن مرکزی (در حال تولید)
- مونتاژ بردهای الکترونیکی مورد استفاده در سیستم‌های دزدگیر (در حال تولید)
- مونتاژ بردهای الکترونیکی کنترل‌کننده‌های دیجیتالی برق
- مونتاژ بردهای الکترونیکی اسکور بردهای ورزشی و تابلوهای مانیتورینگ



# SMD

Placement Service



ISO 9001: 2008  
ISO 14001: 2009  
BS OHSAS 18001: 2007  
HSE Management Systems

دفتر مرکزی و کارخانه

تهران - خیابان شهید رجایی - خیابان صنعت - بلاک ۹  
تلفن: ۰۲۱-۵۵۲۲۲۱۲۲ - ۰۲۱-۵۵۲۲۱۲۱۲

پست الکترونیک: info@borna-co.com - آدرس اینترنتی: www.borna-co.com

### برد مدار چاپی

تکنولوژی SMT باعث کوچکتر شدن برد می شود. با مونتاژ قطعات SMD در دو طرف برد، ابعاد آن 50% کاهش یافته و این باعث کمتر شدن فشردگی اجزا، و قطعات دستگاه و بالا رفتن قابلیت اطمینان محصول خواهد شد.

در بسیاری از موارد با کوچکتر شدن قطعات می توان بردها را یکپارچه ساخت و تعداد بردها را کاهش داد در نتیجه اتصالات و ترمینالهای بین بردها حذف خواهند شد.

به کار بردن قطعات SMD باعث حذف فرآیند سوراخکاری PCB خواهد شد.

امکان ساخت برد ترکیبی با قطعات SMD و قطعات پایه دار وجود دارد بنابراین می توان مرحله بردهای معمولی را به SMD تبدیل کرد.

### مونتاژ

مهمترین مزیت SMD، سرعت بالای دستگاههای مونتاژ می باشد. دستگاههای سریع می توانند چند ده هزار قطعه را در یک ساعت مونتاژ کنند.

مونتاژ اتوماتیک SMD قابلیت اطمینان بالا دارد و با توجه به تست الکتریکی قطعات قبل از مونتاژ، امکان اشتباه در مونتاژ تقریباً وجود ندارد.

### روشهای مونتاژ SMD

#### روش چسبی (GLUE)

در این روش ابتدا با دستگاه Dispenser روی PCB و در وسط محل قرار گرفتن قطعه یک یا چند نقطه چسب قرار می دهند سپس قطعه توسط دستگاه Placement مونتاژ می شود پس از اتمام مونتاژ و کامل شدن برد، PCB به داخل فرستاده می شود تا چسب خشک شده و قطعه در جای خود ثابت شود. در انتها با روش Double Wave، PCB قلع کاری می شود.

#### روش خمیر قلع (Solder- Paste)

در این روش با استفاده از دستگاه Print Screen و شابلون مناسب،

خمیر قلع (Solder-Paste) روی PCB و در محل پایه قطعات نشانده می شود و پس از قطعه گذاری، PCB وارد دستگاه Reflow oven شده و قلع کاری انجام می گیرد.

### خط SMD شرکت برنا الکترونیک

دستگاههای چسب زنی (Dispenser) و قطعه گذاری (Placement) ساخت SIEMENS.

قابلیتهای این نوع دستگاهها عبارتند از:

۱. قابلیت مونتاژ بیش از 11000 قطعه در ساعت
۲. مجهز به دوربین، جهت تشخیص علامتهای روی PCB و تنظیم دقیق مختصات بصورت اتوماتیک
۳. مجهز به اسکنر، جهت اسکن کردن و تنظیم پایه های آی سی قبل از قرار دادن روی PCB
۴. دقت مونتاژ  $\pm 0.08\text{mm}$
۵. قابلیت چرخش قطعه:  $0-360^\circ$  با دقت  $0.1^\circ$
۶. اندازه گیری الکتریکی قطعات:
  - خازن (C)  $1\text{pF}$  to  $800\text{uF}$
  - مقاومت (R)  $200\text{m}\Omega$  to  $20\text{M}\Omega$
  - دیود (D)  $5\text{mV}$  to  $6\text{V}$  Polarity and cut-off voltage
  - سلف (L)  $1\text{uH}$  to  $150\text{mH}$
  - دیود زبر  $1\text{V}$  to  $74\text{V}$  و تشخیص Polarity
  - زمان اندازه گیری  $20\text{mSec}$

دستگاه قلع کاری دو موج (Double wave)، ارسا ERSA

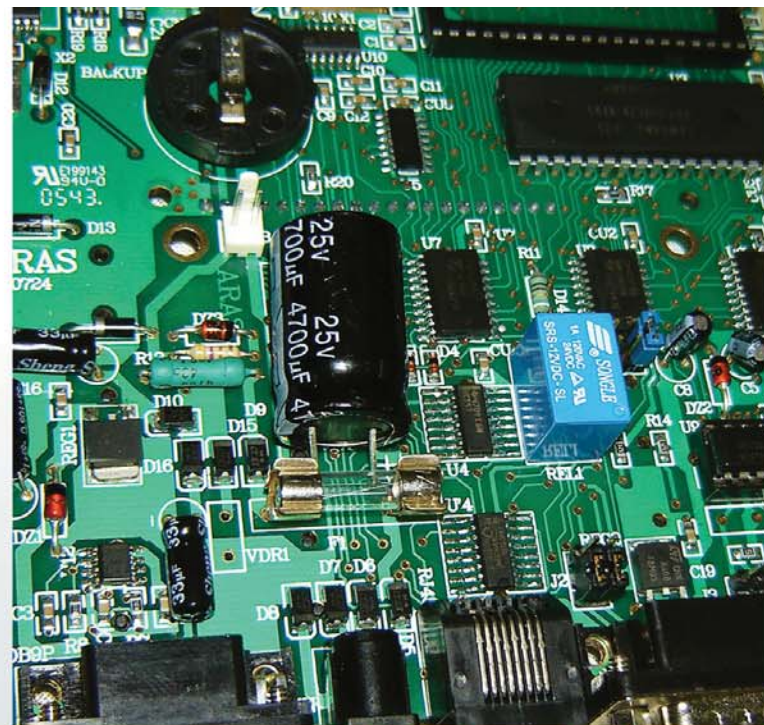
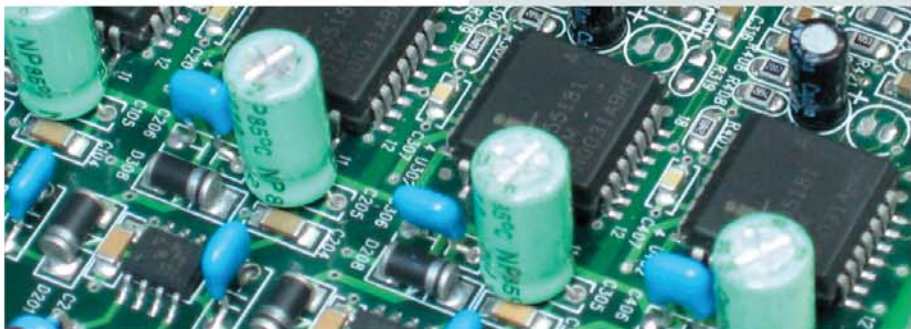
- وان قلع به گنجایش  $500\text{kg}$
- تنظیم اتوماتیک غلظت روغن قلع

دستگاه قلع کاری به روش Reflow مارک Seho

- دارای ۵ ناحیه (zone) حرارتی در محیط ازت جهت ایجاد منحنی های مختلف حرارتی
- دارای ۲ خط پارالل

دستگاه Print Screen مارک EKRA

ماشین آلات جانبی نظیر Loader, Unloader, Turn Station و Vibrator



## خدمات مونتاژ SMD

شرکت برنا الکترونیک

# SMD

### SMD مخفف عبارت Surface Mounted Device به معنای

قطعات مونتاژ شده روی سطح می باشد. در بردهای الکترونیکی متعارف پایه های قطعات از سوراخ PCB عبور داده شده و در

طرف دیگر PCB قلع کاری انجام می شود اما در تکنولوژی SMT (Surface Mount Technology) قطعات بدون پایه یا با پایه کوتاه SMD روی سطح برد قرار گرفته و در همان سمت قلع کاری انجام می شود. به این ترتیب می توان در دو طرف برد قطعه SMD مونتاژ کرد. مزایای استفاده از قطعات SMD از جهات زیر قابل بررسی می باشد.

### قطعات

قطعات SMD بسیار کوچکتر از قطعات معمولی هستند و این باعث کوچکتر شدن PCB و در نتیجه کوچکتر شدن محصول خواهد شد.

سبکی قطعات SMD باعث می شود که این قطعات برای دستگاههایی که نیاز به جابجایی مستمردار ماندگوشی موبایل... ایده آل باشد.

خم و برش پایه قطعات از فرآیند تولید حذف می شود.

کمر شدن پارازیت ناشی از اثرات سلفی و خازنی پایه قطعات در کاربردهای RF



ISO 9001:2008  
ISO 14001:2005  
BS OHSAS 18001:2007  
HSE Management Systems