

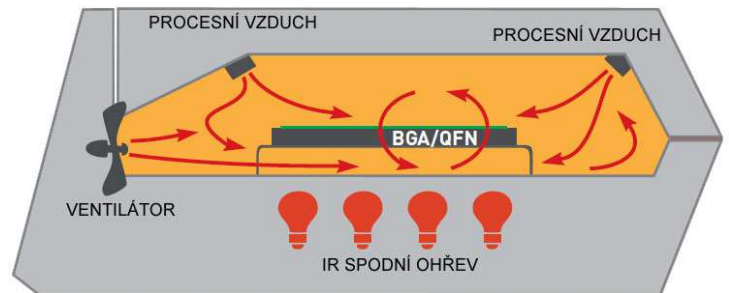
Reflow pec MINIOVEN 04S a 04N



Kompaktní stolní mini pec navržena pro **reflow aplikace** v prototypování či opravě DPS. Díky použití speciálních nástrojů a šablon může být snadno proveden **reballing BGA komponent** či **pre-bumping QFN součástek**. Software umožňuje vytvoření až **99 různých topných procesů**. Ventilátor vytváří konstantní proudění teplého vzduchu a způsobuje **rovnoměrný ohřev komponent** ze všech stran. Tímto prouděním jsou komponenty vytápěny s maximální péčí.

Instalovaný **senzor** uvnitř ohřevné komory přesně řídí teplotu vzduchu. Přístroj je k dispozici také ve **verzi s procesním řízením vstupního plynu** (verze MINIOVEN 04N). Použití **dusíkové atmosféry** během smáčení pájecího materiálu minimalizuje generování oxidu.

S novými **reballing a pre-bumping soupravami** pro reflow pece MINIOVEN 04 se opravy SMD stanou jednoduchým procesem. Pro **aplikaci pájky na malé QFN součástky** nebo **reballing obzvláště velkých BGA komponent**, MINIOVEN 04 se skvěle hodí k téměř každému úkolu, a to díky rozsáhlé škále snadno dostupných doplňků. V případě potřeby lze vytvořit **vlastní masku a šablony** - díky kompletnímu zákaznickému servisu firmy Martin SMT.



Velmi kompaktní stolní reflow pec.

- Kontrolované a jemné pájení BGA bloků s kuličkami pájky (**reballing**)
- Přetavení pájecí pasty na QFN zařízení (**pre-bumping**).
- Výkon IR ohřevu 500 W.
- Velikost komponent (max) 60 x 60 mm.
- Rozměry 150 x 300 mm.
- Typ MINIOVEN 04S je bez procesního přívodu plynu, typ MINIOVEN 04N je s procesním přívodem plynu

Základní příslušenství

- Reflow pec MINIOVEN 04S.
- Nůž.
- SMD háček.
- Čisticí pero s dvěma vyměnitelnými nástavci.
- Kaptonová páska.
- Lupa.

Technické parametry

- Celková spotřeba: 550 VA.
- Výkon spodního ohřevu: 500 W, 4 x IR lampy.
- Velikost spodního ohřevu: 105 x 130 mm.
- Doporučená max. velikost komponent: 55 x 55 x 4 mm.
- Napájení: 1fázové, 230 VAC.
- Rozměry systému: 150 x 300 x 85 mm.

Stolní reflow pec MINIOVEN 04 poskytuje plnohodnotné **přetavovací prostředí** ve velmi kompaktní formě. Toto zařízení je ideální pro **pre-bumping QFN součástek** a také pro **reballing BGA a CSP komponent**.

Perfektní řízení teploty je samozřejmostí. Efektivní **cirkulace horkého plynu** zajišťuje optimální ohřev součástek a řízený reflow proces. Pro obzvláště přísné požadavky na nejvyšší kvalitu pájení je k dispozici také typ **MINIOVEN 04N s připojením plynu**, který je schopen zpracovat různé plyny, např. dusík, argon, syntézní plyn, aj..

MINIOVEN je ovládána pomocí intuitivního displeje s menu. K dispozici je až **99 profilů**, speciálně upravených prostřednictvím systémových komponent. Kromě těchto reflow pecí nabízí firma Martin SMT širokou škálu **šablon**, během krátké doby lze také realizovat zakázkové verze šablon.

Přesnost a kvalita jako standard

MINIOVEN 04 nabízí promyšlené funkce, např. integrovanou cirkulaci vzduchu, procesní podpora přívodu vzduchu (verze MINIOVEN 04N) či uživatelsky přívětivé menu. Optimální distribuce vzduchu zajišťuje rovnoměrný ohřev komponent a, v kombinaci s procesním přívodem plynu, redukuje negativní účinky oxidace.

Výhody:

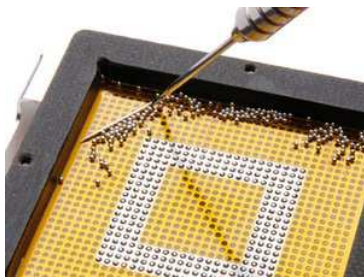
- optimální smáčení pájených spojů,
- zvýšení povrchového napětí,
- výrazné prodloužení délky života komponent, aj.

Aplikace

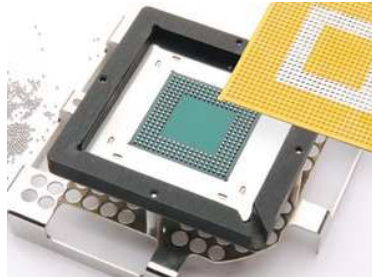
Typickou aplikací je **reballing BGA a CSP komponent**. Martin SMT nabízí pro tento proces širokou škálu **kuliček z různých slitin** a o různých průměrech, vhodných pro běžné velikost kontaktní podložky. Kromě toho je možné **řízené reflow pájecí pasty** na QFN součástky, díky čemuž se může vstoupit přímo do procesu opravy. To znamená, že je zabráněno aplikaci pájecí pasty na obvodovou desku a usnadní se tím proces opravy. U některých tvarů komponent a na určitých oblastech osazování stanovuje IPC norma, že zbytková pájka musí být při opravách zcela odstraněna a nové SMD komponenty musejí být pájeny pouze s nově použitou pájkou.

BGA reballing

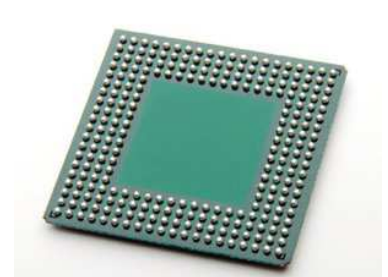
Typickou chybou při propojování BGA součástek je špatné smáčení polštářků. **Aplikace nových pájecích kuliček** dokáže obnovit funkční BGA až na plnou použitelnost. Komponenty se vloží do speciálního reballing rámu. Šablona, která otvory odpovídá kontaktním ploškám na BGA, je umístěna na komponentu a kuličky pájky se nasypou do otvorů tak, aby se vyplnily všechny otvory. Řízený a jemný reflow proces dokončí finální postup. Martin SMT nabízí **široký výběr šablon pro různé BGA, CSP a jiné komponenty**. Často je také nutné přizpůsobit standardní šablony použitím kaptonové pásky. Standardní rozměry rámu a šablon pokryjí **komponenty od rozměrů 18 x 18 mm až po 52 x 52 mm**. Pro menší CSP součástky mohou být k dispozici speciálně navržené nástroje.



Nasypání pájecích kuliček na šablonu



Odstranění šablony



Snadný reballing BGA

Pre-bumping

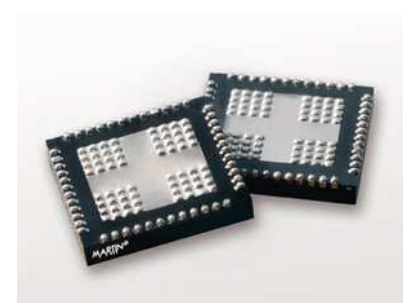
Vzhledem k velmi malému množství pájky na kontaktech QFN komponent se využití zbytkové pájky při opravách nedoporučuje. Je nezbytně nutné podložku zcela vyčistit, obvykle na nich není možné aplikovat novou pájku. Jedním ze způsobů, jak nanést pájku na spoje, je aplikovat ji na povrch komponent. QFN jsou poté přetaveny, čímž se zajistí nízký objem pájecí slitiny a pevné spoje. Proces **pre-bumping** lze provést snadno se **specifickými nástroji**, speciálně vyvinutými právě pro použití s reflow pecemi MINIOVEN 04. Tyto nástroje jsou k dispozici v široké škále tvarů. Martin SMT dodává speciální šablony, potřebné pájecí pasty a další nástroje.



Set pro pre-bumping



Pájecí pasta



QFN komponenta s aplikovanou pájkou

Rovnoměrný ohřev

Pro lepší a spolehlivý ohřev komponent používá reflow pec MINIOVEN 04 **infračervené (IR) záření** a **cirkulaci horkého vzduchu**. Zvláště náročné aplikace mohou těžit z **procesního přívodu plynu** (verze MINIOVEN 04N), jednotně zavedeného do komory ze čtyř vestavěných trysek. Tento efekt vytváří prostředí podobné velkým reflow pecím.

Dodavatel v ČR a SR:

ABE.TEC, s.r.o., č.p. 43, 530 02 Ostřešany • www.abetec.cz • abetec@abetec.cz • tel: +420 466 670 035