

## Opravárenské pracoviště EXPERT 10.6 HV

**Rework stanice** pro spolehlivou a přesnou opravu BGA, CSP, SO a QFN od 0201 do 40 x 40 mm<sup>2</sup>.

- **Opravárenské pracoviště určené pro opravy SMD komponent včetně BGA.**
- Poloautomatický hybridní rework systém.
- Kompaktní opravářská stanice může být použita také k pájení či odpájení či **odstranění zbytkové pájky.**
- Pomocí **softwaru Easy Solder** jsou všechny pájecí profily a konfigurace v procesu opravy řízeny jasně a jednoduše.
- **Hybridní nebo IR spodní ohřev.**
- Inovativní technologie AVP (**Advanced-Vision-Placement**).
- **Hybridní 3 000W výkonný spodní ohřev** pro plochu až 275 x 245 mm<sup>2</sup>.
- Nastavitelná výhřevná plocha a nastavitelná velikost DPS.
- Automatické rozmístění SMD součástek díky technologii AVP.
- Softwarový balík Easy Solder a DBL 06 řídicí jednotka.
- Šest vstupů pro měření teploty (typu K).



Toto pracoviště je vhodný zejména pro **středně velké a velké desky plošných spojů**. Typické použití rework systémů EXPERT 10.6 je, v závislosti na konfiguraci, oprava mobilních a chytrých telefonů, průmyslové elektroniky, počítačových a serverových desek, telekomunikačních desek, aj.

### Parametry rework systému

#### Základní parametry

- Spodní ohřev (hybridní): 600 W - 3 000 W.
- Horní ohřev (horkovzdušný): 300 W.
- Velikost DPS (max): 300 x 300 mm.
- Celková základní plocha: 865 x 460 mm<sup>2</sup>.

#### Technické parametry

- Celková spotřeba: 3 500 VA.
- Výkon pájedla: 300 W, 35 l/min.
- Výkon spodního ohřevu: 600 - 3000 W, 6 x IR lampy.
- Efektivní plocha ohřevu: 275 x 245 mm<sup>2</sup>.
- Doporučená max. velikost DPS: 305 x 305 mm<sup>2</sup>.
- Rozlišení pohybového systému: 0,001 mm.
- Přesnost umístění: ± 0,015 mm (flip chipy)\*, ± 0,030 mm (CSP), ± 0,040 mm (BGA), ± 0,070 mm (maxi BGA)\*.
- CMOS kamera s vysokým rozlišením: 5 mil. px, USB2.
- Plocha zobrazení kamery (FOV): 14 x 18 mm<sup>2</sup> (flip chipy), 28 x 27 mm<sup>2</sup> (CSP), 37 x 50 mm<sup>2</sup> (BGA), 65 x 85 mm<sup>2</sup> (maxi BGA)\*.
- Napájení: 1fázové 230 VAC, 25A/fáze, pojistka 16 A, typ C; typ konektoru CEE 32 A (3fázový).
- Stlačený vzduch: 5 - 8 barů, 100 l/min, čistý suchý vzduch.
- Celková základní plocha: 865 x 460 mm<sup>2</sup>.

\* volitelné příslušenství

## Standardní příslušenství

- Sada nástrojů pro dávkování, umístění, odstranění zbytkové pájky a pájení se zásobníkem.
- Sada pokládacích trysek (BGA/CSP) 3 mm, 5 mm, 8 mm, 10 mm.
- Sada pájecích trysek (BGA) 15 mm, 27 mm, 35 mm a 40 mm.
- Dvě kamerové čočky (BGA a CSP).
- Dva termočlánkové senzory (typ K).
- Čtyři PCB magnetické držáky 40,5 mm (standardní).
- Tři PCB svorky pro instalaci ručního stojanu.
- Nožní spínač.
- Opravářská abeceda a manuál.

## Technologie rework systému

### Pro rozsáhlé úkoly: EXPERT 10.6

Rework stanice řady EXPERT 10.6 byly vyvinuty pro spolehlivé a přesné opravy SMD, patič a konektorů. Inovativní technologie, jako je Advanced Vision Placement (AVP), umožňují spolehlivé pájení a demontáž bez potřeby uživatelského zasahování do procesu pájení. Tyto kompaktní pracovní stanice mohou být také použity na odstraňování zbytků pájky a tavidla či dávkování pájecí pasty.

### Efektivní oprava DPS

Všechny rework stanice společnosti Martin SMT používají princip **jemného simultánního ohřevu elektronických sestav seshora i zdola**. Horní ohřev je vždy zajišťován horkým plynem, zatímco ohřev desky s plošnými spoji zdola je prováděn hybridním či infračerveným ohřevem, v závislosti na aplikaci.



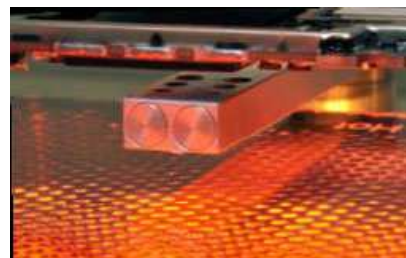
#### Horký plyn shora

Horký plyn jako přenosové médium je velmi efektivní, přesně kontrolovatelný a proto mimořádně vhodný pro zahřívání citlivých SMD součástek.



#### Hybridní ohřev zdola

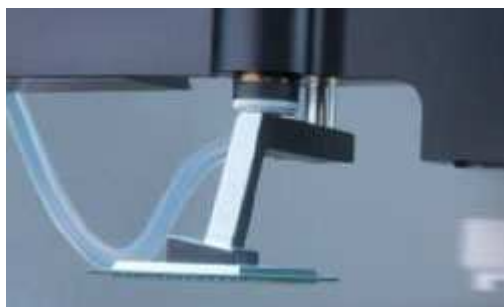
Kombinací infračerveného záření a horkého plynu je energie převedena na DPS velmi efektivně. Na celou plochu je teplo rovnoměrně rozloženo, což má za následek snížení mechanického namáhání vyvolaného teplotou na minimum.



#### Infračervený ohřev zdola

Tato technologie představuje nákladově efektivní vstup do manuálních oprav. Infračervená topná tělesa jsou přesně nastavitelná, rychle působí, a proto se ideálně hodí pro malé DPS.

## Polohovací technologie AVP



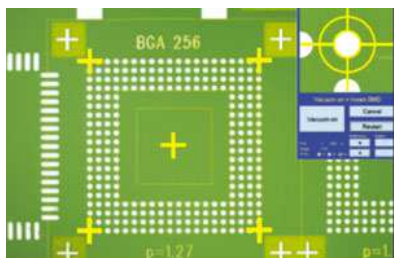
Jistější zpracování s **automatickým pokládáním komponent**. Stačí pár kliknutí myši k určení polohy komponenty a proces umísťování je zahájen. Poté následuje zarovnání a položení součástky na povrch desky, a to zcela bez zásahu uživatele. V každé fázi kamera "dohlíží" na komponentu. Pájení pak pokračuje automaticky. Existuje jednodušší způsob, jak ovládat opravářskou stanici?

**Polohovací technologie** používaná firmou Martin SMT je jednoduchá a přesná. Nevyžaduje žádné technické řešení, které by vizuálně zarovnávalo prvky, nýbrž používá fixní kameru. Zarovnání a umístění je dosaženo automaticky kliknutím myši.

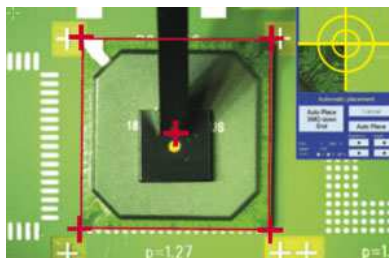
AVP je zkratka pro **Advanced Placement Vision**. Tato technologie je podporována softwarovou aplikací nezávislého umísťování komponent. To znamená, že:

- neprobíhá žádná úprava objektivu kamery,
- neprobíhá žádné vyrovnávání jednotlivých obrázků z kamery,
- uživatelé pouze označí rohy komponent myší na obrázku a systém automaticky zarovná a umístí komponenty,
- komponenty jsou přesně umístěny na PCB,
- kalibrace je jednoduchá a automatická.

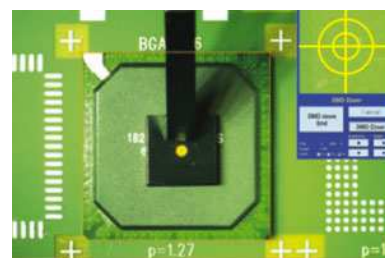
**Patentovaný proces** snižuje chybovost umísťování komponent na minimum, neboť komponenta je zarovnána při vysokém rozlišení barevné kamery. Pro různé rozsahy velikostí komponent ( $\mu\text{SMD}$  → BGA nebo 0402 až 48 x 48 mm<sup>2</sup>) jsou k dispozici tři čočky s fixním zvětšením.



Kliknutí na vzor na PCB



Kliknutí na rohy čipu



Automatické nastavení a umístění

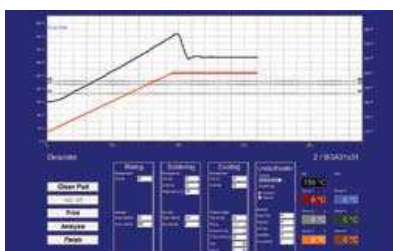
### Intuitivní softwarová platforma Easy-Solder

**Pájecí software Easy-Solder** je řídicí centrum celého rework procesu. Všechny kroky: pájení, odpájení, odstranění zbytkové pájky, dávkování a reballing lze použít intuitivně. Inovativní funkce, jako např. "Auto-Profiler", činí život uživatele mnohem snadnějším. Samozřejmě **funkce integrovaných reportů** zaznamenává všechny parametry oprav, což je důležité pro kontrolu kvality.

Intuitivní GUI podporuje **administrátorské i operační rozhraní** pro neefektivnější používání rework stanice. Program Easy-Solder doprovází uživatele jasně a přehledně během **kompletního procesu opravy DPS**. Obzvláště užitečný je softwarový modul "**AutoProfiler**", který vytváří profil založený na několika důležitých parametrech a měřeních dvou termočlánků.

### Easy-Solder nabízí následující funkce:

- přepájení vadných součástek,
- odstranění zbytkové pájky,
- výdej čerstvé pájecí pasty a tavidla,
- umístění komponent,
- pájení nových komponent.



#### Pájení a odpájení

Program nabízí různé nástroje, které podporují uživatele při zakládání nových procesů a nabízejí vysokou míru flexibility. Easy-Solder umožňuje jednoduché generování profilů a jejich správu - šetří drahocenný čas.



#### Ostranění zbytků pájky

Díky integraci na pracovní stanici tento procesní krok využívá zbývající tepelnou energii z odpájecího kroku. Procesní parametry jsou spravovány v databance a odkazují na konkrétní komponenty.



#### Dávkování

S Easy-Solder programem se stává aplikace pájecí pasty, tavidla nebo výplně jednoduchým úkolem. Viskozita a objem dávkování jednotlivých bodů lze přesně nastavit.

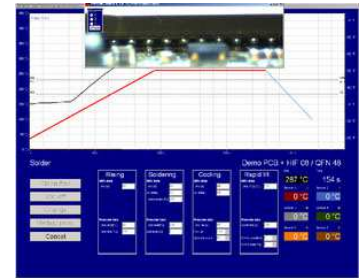
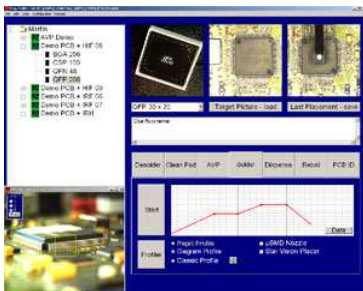




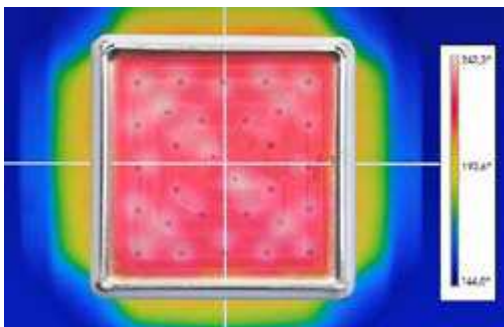
**Auto-Profiler S** Easy-Solder programem se stává aplikace pájecí pasty, tavidla nebo výplně jednoduchým úkolem. Viskozita a objem dávkování jednotlivých bodů lze přesně nastavit.

Při použití funkce Auto-Profiler se většina práce provádí pomocí softwaru. Tento modul vytváří optimální teplotní profily pro pájení a odpájení SMD součástek, založené na výchozích hodnotách výrobce, termočláncích a několika klíčových faktorech.

Každý krok procesu lze uložit, upravit a znovu použít později. Funkce se pohodlně zobrazují a používají se intuitivně. Lze **generovat protokoly**, které zobrazují nastavené a skutečně dosažené hodnoty.



## Pájecí nástroje



Jemný přenos energie na komponenty je dosažen pouze pomocí **optimalizovaných pájecích nástrojů**. Speciálně navržené trysky směřují energii přesně podle pájených spojů (QFP) a chrání citlivé oblasti (konektory). Výsledkem je pájecí proces, který je **šetřný k součástce** a zároveň poskytuje maximální výtěžnost.

- EXPERT 10.6 HV - BGA, CSP, SO, QFN, od 0201 do 40 x 40 mm.
- EXPERT 10.6 HXV - BGA, CSP, SO, od 0804 do 48 x 48 mm.
- EXPERT 10.6 HXXV - BGA, CSP, SO, QFN, od 0804 do 48 x 48 mm.

Typické použití rework systémů EXPERT 10.6 je, v závislosti na konfiguraci, oprava mobilních a chytrých telefonů, průmyslové elektroniky, počítačových a serverových desek, telekomunikačních desek, aj.

Dodavatel v ČR a SR:

ABE.TEC, s.r.o., č.p. 43, 530 02 Ostřešany • [www.abetec.cz](http://www.abetec.cz) • [abetec@abetec.cz](mailto:abetec@abetec.cz) • tel: +420 466 670 035